

ISSN 2521-1455

ISSN 2523-4250

Art of Medicine

A close-up photograph of a doctor's hands holding a black stethoscope. The doctor is wearing a white lab coat. The background is a light teal color with a faint geometric pattern of overlapping hexagons.

№ 4(20) жовтень-грудень, 2021

Міністерство охорони здоров'я України
Івано-Франківський національний медичний університет

“Art of Medicine”

Науково-практичний журнал
№ 4(20) жовтень - грудень, 2021 року**Засновник та видавець:**Івано-Франківський національний
медичний університет**Свідоцтво про державну реєстрацію
друкованого засобу масової
інформації**серія КВ № 22689-12589Р
від 24.03.2017 р.

Виходить чотири рази на рік

Рекомендовано Вченою радою
Івано-Франківського національного
медичного університету
МОЗ України
Протокол № 6 від 30.05.2017 р.Журнал включений до Переліку
наукових фахових видань України, в
яких можуть публікуватися
результати дисертаційних робіт
за спеціальностями:
221- Стоматологія, 222-Медицина,
227-Фізична терапія, ерготерапія,
228-Педіатрія
(Наказ МОН України № 1301
від 15.10.2019 року)**Адреса редакції:**Україна, 76018
м. Івано-Франківськ,
вул. Галицька 2,
Івано-Франківський національний
медичний університетТелефон: (0342) 53-32-95;
(0342) 53-79-84.
Факс: (03422) 2-42-95
www.art-of-medicine.ifnmu.edu.ua
E-mail: artmedifdmu@gmail.com
artofmedicine@ifnmu.edu.uaРозповсюджується в Україні
та закордоном.Мови публікації: українська, російська,
англійська, німецька, французька,
польськаРобота редакційної колегії орієнтована на норми та принципи International Committee of Medical Journal EditorsThis work is licensed under a Creative Commons
Attribution 4.0 International License**Категорія Б****Журнал внесений до міжнародних наукометричних баз даних:**
Google Scholar, "Scientific Periodicals of Ukraine" the Vernadsky National Library of
Ukraine, Academic Resource Index – ResearchBib, Scientific Indexing Services (SIS),
Directory of open access scholarly resources (ROAD), Directory of Research Journals
Indexing (DRJI), EuroPub, CrossrefШеф-редактор: Рожко М.М.
Головний редактор: Чурпій І.К.
Науковий редактор: Вакалюк І.П.
Відповідальний секретар: Янів О.В.**Редакційна колегія:**Ерстенюк Г.М., Ожоган З.Р., Геник Н.І., Василюк С.М.,
Крижанівська А.Є., Федоров С.В., Андрійчук О.Я.**Редакційна рада:**Александрук О.Д. (Івано-Франківськ)
Антонів Р.Р. (Івано-Франківськ)
Борисенко В.Б. (Харків)
Болдїжар П.О. (Ужгород)
Віртюк Н.Г. (Івано-Франківськ)
Вітовський Р.М. (Київ)
Войчишин Л.Г. (Івано-Франківськ)
Годлевська Н.А. (Вінниця)
Голод Н.Р. (Івано-Франківськ)
Голотюк В.В. (Івано-Франківськ)
Гудзь Н.І. (Львів)
Грицик А.Р. (Івано-Франківськ)
Дідушко О.М. (Івано-Франківськ)
Жураківська О.Я. (Івано-Франківськ)
Кіндратів Е.О. (Івано-Франківськ)
Ковалишин Т.М. (Івано-Франківськ)
Козань Н.М. (Івано-Франківськ)
Кочерга З.Р. (Івано-Франківськ)
Кошовий О.М. (Харків)
Купновицька-Сабадош М.Ю.
(Івано-Франківськ)
Кузенко О.Й. (Івано-Франківськ)
Куцик Р.В. (Івано-Франківськ)Максим'юк В.В. (Чернівці)
Махлинець Н.П. (Івано-Франківськ)
Мельник І.В. (Івано-Франківськ)
Мельничук Г.М. (Івано-Франківськ)
Нестерчук Н.С. (Рівне)
Пюрик В.П. (Івано-Франківськ)
Остафійчук С.О. (Івано-Франківськ)
Саволук С.І. (Київ)
Сабадош Р.В. (Івано-Франківськ)
Середюк Н.М. (Івано-Франківськ)
Трутяк Р.І. (Львів)
Федоровська М.І. (Івано-Франківськ),
Шипіцина О.В. (Вінниця)
Хрищанович В.Я. (Мінськ)
Якубовська І.О. (Івано-Франківськ)
Edgaras Stankevich (Литва)
Viliam Donik (Словачія)
Tomasz Kulprok-Bagiński (Польща)
Leroy Joel (Вєтнам)
Maria Teresa Mingo-Gomez (Іспанія)
Marino Marco Vito (Італія)
Melnitchouk Nelya (Бостон, США)
Sandra Jimenez Del Barrio (Іспанія)Секретар інформаційної служби: Косташук Т.З.
Коректори з мов: Париляк Л.І.
Сеньків Р.С.
Шпільчак Л.Я.
Жмендак Н.В.
Тихонюк Х. Я.
Шуфнарів М.А.
Деніна Р.В.
Чурпій І.І.Комп'ютерний дизайн
верстка:
Художній редактор:

The Ministry of Health Care of Ukraine
Ivano-Frankivsk National Medical University**“Art of Medicine”**

scientific and practical journal

№ 4(20) October – December, 2021**Category B****The journal is listed in international scientometric data bases:**

Google Scholar, “Scientific Periodicals of Ukraine” the Vernadsky National Library of Ukraine, Academic Resource Index – ResearchBib, Scientific Indexing Services (SIS), Directory of open access scholarly resources (ROAD), Directory of Research Journals Indexing (DRJI), EuroPub, Crossref

Editorial Director: M.M. Rozhko
Managing Editor: I.K. Churpiy
Science Editor: I.P. Vakaliuk
Secretary: O.V. Yaniv**Editorial Board:**G.M. Ersteniuk, Z.R. Ozhohan, N.I. Henyk, S.M. Vasyliuk,
A.E. Kryzhanivska, S.V. Fedorov, O.Ya. Andriichuk**Associate Editors:**

O.D. Aleksandrak (Ivano-Frankivsk)	V.V. Maksymyuk (Chernivtsi)
R.R. Antoniv (Ivano-Frankivsk)	N.P. Makhlynets (Ivano-Frankivsk)
V.B. Borisenko (Kharkiv)	I.V. Melnuk (Ivano-Frankivsk)
P.O. Boldizhar (Uzhhorod)	H.M. Melnychuk (Ivano-Frankivsk)
N.G. Virstyuk (Ivano-Frankivsk)	N.E. Nesterchuk (Rivne)
R.M. Vitovskii (Kyiv)	V.P. Pyuryk (Ivano-Frankivsk)
L.I. Voichyshyn (Ivano-Frankivsk)	S.O. Ostafijchuk (Ivano-Frankivsk)
N.A. Godlevskaya (Vinnitsya)	S.I. Savoliuk (Kyiv)
N.R. Golod (Ivano-Frankivsk)	R.V. Sabadosh (Ivano-Frankivsk)
V.V. Holotyuk (Ivano-Frankivsk)	N.M. Seredyuk (Ivano-Frankivsk)
N.I. Hudz (Lviv)	R.I. Trutiak (Lviv)
A.R. Hrytsyk (Ivano-Frankivsk)	M.I. Fedorovska (Ivano-Frankivsk)
O.M. Didushko (Ivano-Frankivsk)	O.V. Shypitsina (Vinnitsya)
O.Ya. Zhurakivska (Ivano-Frankivsk)	I.O. Yakubovska (Ivano-Frankivsk)
E.O. Kindrativ (Ivano-Frankivsk)	V.Ya. Khryshchanovich (Minsk)
T.M. Kovalyshyn (Ivano-Frankivsk)	Edgaras Stankevich (Lithuania)
N.M. Kozan (Ivano-Frankivsk)	Joel Leroy (Vietnam)
Z.R. Kocherha (Ivano-Frankivsk)	Marco Vito Marino (Italy)
O.M. Koshovyi (Kharkiv)	Maria Teresa Mingo-Gomez (Spain)
M.Yu. Kupnovytyska-Sabadosh (Ivano-Frankivsk)	Nelya Melnitchouk (Boston, USA)
R.V. Kutsyk (Ivano-Frankivsk)	Sandra Jimenez Del Barrio (Spain)
O.Y. Kuzenko (Ivano-Frankivsk)	Tomasz Kulpok-Bagiński (Poland)
	Viliam Donik (Slovakia)

Information System Secretary: T.Z. Kostashchuk

Foreign language Proofreading: L.I. Paryliak

R.S. Senkiv

L.Ya. Shpilchak

N.V. Zhmendak

K. Ya. Tykhonyuk

M. A. Shufnarovych

R.V. Denina

Computer Design and
desktop publishing:

Art Editor:

I.I. Churpii

Founder and publisher:Ivano-Frankivsk National
Medical University**Certificate of state registration**KB № 22689-12589P
of 24.03.2017Approved for publication by the
Scientific Council ofIvano-Frankivsk National
Medical University

The Protocol № 6 from 30.05.2017

The Journal is on the List of
Specialized Editions in which the
main results of scientific research
are allowed to be published.

The main specialities are:

221- Dentistry,

222 – Medicine,

227 – Physical therapy,
ergotherapy,

228 – Pediatrics

(The Order of Ministry of Education
and Science of Ukraine of 15.10.2019
№1301)**Editorial Office Address:**Ivano-Frankivsk National Medical
University

Halytska Street, 2

Ivano-Frankivsk

76018 Ukraine

Tel: (0342) 53-32-95;

(0342) 53-79-84.


Fax: (03422) 2-42-95

www.art-of-medicine.ifnmu.edu.ua

E-mail: artmedifdmu@gmail.com

artofmedicine@ifnmu.edu.ua

The work of the Editorial Board is focused on the norms and principles of the [International Committee of Medical Journal Editors](#)This work is licensed under a Creative Commons
Attribution 4.0 International License



❄️

«Саме час привести усі справи до ладу, підбити підсумки та написати нові цілі на наступний рік» - подумав собі Бичок. І справді, такий насичений та бадьорий рік, як рік Білого Металевого Біка підходить до свого законного кінця. І ми з радістю готуємось зустрічати нового володаря – Блакитного Тигра!

❄️

Редакція журналу вирішила теж провести підсумки року. Тому ось декілька цікавих фактів про наші досягнення:

1. Було надруковано 4 повноцінні журнали.
2. Загалом, 667 сторінок наукових та практичних статей.
3. Було прийнято в редакцію 100 статей.
4. З них, 20 іноземною мовою.
5. У нас опублікували свої статті 297 авторів.
6. Журнал цитується у таких наукометричних базах, як:
 - EuroPub
 - Google Scholar
 - National Library of Ukraine Vernadsky
 - Directory of open access Sholarity resources
 - Research Bib (Academic Resource Index)
 - Scientific Indexing Services
7. Ми прийняли рекомендації міжнародної системи ICMJE та стандартизували оформлення статей, що дає змогу нашим авторам поширювати свої точні, чіткі, неупереджені статті у різних Інтернет-ресурсах.
8. Наша редакційна рада розширилась до 45 членів.
9. Зокрема, 9 учасників редакційної ради - з іноземних країн.
10. Ми залучили до співпраці науковців з: Польщі, Словачкі, Литви, В'єтнаму, Італії, Іспанії та США.
11. Наступний рік – ювілейний. З нетерпінням чекатимемо святкування 5 років.

❄️

Редакція журналу рада розділити з вами, любі читачі, наші маленькі, і такі важливі перемоги.

Хочемо щиро привітати кожного автора, науковця, дослідника, лікаря чи просто читача з Прийдешнім Різдвом Христовим та Новим Роком!
Хочемо побажати Вам та вашим сім'ям затишку, сімейного благополуччя, професійних та життєвих злетів. Нехай ваше життя іскриться, як бокал шампанського!
Бажаємо вам сил та наснаги творити та витворяти не лише у професійному чи науковому житті.
Подорожуйте, навчайтесь, розвивайтесь і не забувайте ділитись із нами та світом своїми відкриттями на сторінках нашого журналу.
Усі ми вміємо бути грайливими або ж показати свої гострі зубки, хочемо бути окутані в любов і турботу, вміємо і любимо відпочивати.
Не вистачає лише смугастих узорів.
Проте, наша редакція впевнена, що це не стане на заваді у тому, щоб подружитись та знайти спільну мову з Блакитним Тигром.

З теплими побажаннями,
Головний редактор, професор

Ігор Чурпій



З Новим Роком
та
Різдвом Христовим !

Зі щирими побажаннями, колектив редакції
журналу !



Facebook: SaP Journal "Art Of Medicine"

ЗМІСТ**ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ****DIAGNOSTIC CRITERIA AND CLINICAL COURSE OF ATOPIC DERMATITIS IN ADULTS**

O.D. Aleksandruk

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ МЕЛЬДОНІУ ТА ФОЛІЄВОЇ КИСЛОТИ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ПАЦІЄНТІВ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ ТА СУПУТНЬОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

Д.А. Волинський

ХАРАКТЕРИСТИКА СКЛАДУ МІКРОФЛОРИ ЗУБЛЯСНЕВИХ КИШЕНЬ, ВИДІЛЕНОЇ ВІД ХВОРИХ НА ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ У ТКАНИНАХ ПАРОДОНТУІ.А. Воронкіна, В.Ф. Дяченко,
А.М. Марющенко, Е.С. Сердечна, В.Г. Русанова**ОСОБЛИВОСТІ СПОСОБУ ЖИТТЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОЛОДІ ОЧИМА ПІДЛІТКА ТА ЙОГО МАТЕРІ**

Р.З. Ган, Н.Є. Горбань, Л.М. Слободченко

ЧИННИКИ РИЗИКУ В ПРОЦЕСІ ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮЛ.Ф. Горзов, М.В. Кривцова, Є.Я. Костенко,
М.І. Балега, В.І. Войтович**МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНИХ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ВНУТРІШНІХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ У ЖІНОК НА ТЛІ ВАРИКОЗНОГО РОЗШИРЕННЯ ВЕН МАЛОГО ТАЗА**

Н.В. Дрогомирецька

GENDER FEATURES OF STRUCTURAL-GEOMETRIC REMODELING OF THE LEFT VENTRICLE IN PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION WITHOUT ELEVATION OF ST SEGMENT

V.I. Maslovskyi

СОЦІАЛЬНИЙ СТРЕС У ДІТЕЙ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА РОЗВИТОК ШКІДЛИВИХ ЗВИЧОК

Н.П. Махлинець, З.Р. Ожоган, М.В. Піюрик

ХАРАКТЕР І ЧАСТОТА РОЗВИТКУ УСКЛАДНЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ З ПОЛІТРАВМОЮ НА ФОНІ ХРОНІЧНОЇ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇА.В. Омельченко-Селюкова, С.С. Дубівська,
Ю.В. Волкова**CONTENTS****ORIGINAL ARTICLES****DIAGNOSTIC CRITERIA AND CLINICAL COURSE OF ATOPIC DERMATITIS IN ADULTS**

O.D. Aleksandruk

PROSPECTS OF MELDONIUM AND FOLIC ACID USING TO IMPROVE THE CONDITION OF PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE AND CONCOMITANT HYPERTENSION

13 D.A. Volynskyi

CHARACTERISTICS OF THE COMPOSITION OF GINGIVAL POCKETS MICROFLORA ISOLATED FROM PATIENTS WITH PURULENT INFLAMMATORY DISEASES IN THE PERIODONTAL TISSUES20 I.A. Voronkina, V.F. Dyachenko,
A.M. Maryuschenko, E.S. Serdechna,
V.G. Rusanova**UKRAINIAN YOUTH LIFESTYLE PECULIARITIES WITH THE EYES OF A TEENAGER AND HIS MOTHER**

27 R.Z. Han, N.E. Gorban, L.M. Slobodchenko

RISK FACTORS IN THE PROCESS OF EMPLOYMENT OF MEDICAL WORKERS OF THE DENTAL PROFILE38 L.F. Horzov, M.V. Krivtsova, E.Ya. Kostenko,
M.I. Balega, V.I. Voitovich**MEDICAL-SOCIAL PECULIARITIES OF CHRONIC INFLAMMATORY PROCESSES OF THE INTERNAL GENITAL ORGANS IN WOMEN AGAINST THE BACKGROUND OF VARICOSITY OF PELVIS MINOR**

43 N.V. Drohomiretska

GENDER FEATURES OF STRUCTURAL-GEOMETRIC REMODELING OF THE LEFT VENTRICLE IN PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION WITHOUT ELEVATION OF ST SEGMENT

51 V.I. Maslovskyi

SOCIAL STRESS IN CHILDREN AND ITS INFLUENCE ON THE DEVELOPMENT OF BAD HABITS

56 N.P. Makhlynets, Z.R. Ozhogan, M.V. Piuryk

CHARACTER AND FREQUENCY OF COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH POLYTRAUMA AND CHRONIC ALCOHOL INTOXICATION60 A.V. Omelchenko-Seliukova, S.S. Dubivska,
Y.V. Volkova

ANTHROPOMETRIC PROFILE OF PATIENTS LIVING WITH HIV/AIDS IN LVIV REGION

A. Ya. Orfin, M.A. Mazepa

65

ANTHROPOMETRIC PROFILE OF PATIENTS LIVING WITH HIV/AIDS IN LVIV REGION

A. Ya. Orfin, M.A. Mazepa

ВПЛИВ КВЕРЦЕТИНУ ТА ХЛОРГЕКСИДИНУ-ДЕНТА НА ЗМІНИ У ТКАНИНАХ ПАРОДОНТА У ДІТЕЙ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ В ЕКОЛОГІЧНО ЗАБРУДНЕНИХ РЕГІОНАХ ПРИКАРПАТТЯ

М.М. Рожко, М.В. Павлишин, А.І. Грибик

72

EFFECT OF QUERCETIN AND CHLORHEXIDINE-DENT ON CHANGES IN PERIODONTIC TISSUES IN CHILDREN LIVING IN ENVIRONMENTALLY POLLUTED REGIONS OF PRECARPATHIAN REGIONS

M.M. Rozhko, M.V. Pavlyshyn, A.I. Grybyk

КОМПЛЕКСНИЙ ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНИЙ ПІДХІД ТА ЕНДОВЕНОЗНЕ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ В ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНОЇ ВЕНОЗНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ С6 КЛІНІЧНОГО КЛАСУ

С.І. Саволук, А.Р. Дембіцький

76

COMPREHENSIVE PREOPERATIVE APPROACH AND ENDOVENOUS ELECTRIC WELDING IN THE TREATMENT OF CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY C6 CLINICAL CLASS

S.I. Savolyuk, A.R. Dembitsky

ДІАГНОСТИЧНА РОЛЬ КОМПРЕСІЙНОЇ СОНОЕЛАСТОГРАФІЇ У МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧНОМУ УЛЬТРАЗВУКОВОМУ ДОСЛІДЖЕННІ ПРИ ВИЯВЛЕННІ ДОБРОЯКІСНИХ УТВОРЕНЬ ЯЄЧНИКІВ

І.Д. Стасів, В.М. Рижик

82

DIAGNOSTIC ROLE OF COMPRESSION SONOELASTOGRAPHY IN MULTIPARAMETRIC ULTRASOUND INVESTIGATION IN THE DETECTION OF BENIGN OVARIAN FORMATION

I.D. Stasiv, V.M. Ryzik

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДИНАМІКИ КАРДІОВАСКУЛЯРНИХ ТА РЕСПІРАТОРНИХ ЕФЕКТІВ ПНЕВМОПЕРИТОНЕУМУ НА ОСНОВІ ВУГЛЕКИСЛОГО ГАЗУ ТА АРГОНУ ПРИ ЛАПАРОСКОПІЧНІЙ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ

О.Л. Ткачук, Р.Л. Парахоняк, С.В. Мельник, О.О. Ткачук-Григорчук

90

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE DYNAMICS OF CARDIOVASCULAR AND RESPIRATORY EFFECTS OF PNEUMOPERITONEUM BASED ON CARBON DIOXIDE AND ARGON IN LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY

O.L. Tkachuk, R.L. Parakhoniak, S.V. Melnyk, O.O. Tkachuk-Hryhorchuk

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОЇ СИМПТОМАТИКИ І ВПЛИВ ЧИННИКІВ РИЗИКУ НА ВИНИКНЕННЯ ТА ПЕРЕБІГ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ДІТЕЙ РІЗНОГО ВІКУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

О.Р. Трутяк, О.Л. Личковська, Р.Р. Головин, М.І. Дац-Опока

96

FEATURES OF CLINICAL SYMPTOMS AND THE INFLUENCE OF RISK FACTORS ON THE OCCURRENCE OF BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN OF LVIV REGION OF DIFFERENT AGES

O.R. Trutiak, O.L. Lychkovska, R.R. Holovyn, M.I. Dats-Opoka

ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОГО МОНОЦИТАКТИВУЮЧОГО ПЕПТИДУ-II У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ІНФАРКТ МІОКАРДА В ПОЄДНАННІ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ ЯК МАРКЕРА РОЗВИТКУ ПОВТОРНИХ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ПОДІЙ ПРОТЯГОМ 6 МІСЯЦІВ СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Д.А. Фельдман

102

PROGNOSTIC VALUE ENDOTHELIAL MONOCYTE ACTIVATING POLYPEPTIDE – II IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN COMBINATION WITH 2 DIABETES MELLITUS AS A MARKER OF RECURRENT CARDIOVASCULAR EVENTS WITHIN 6 MONTHS OF OBSERVATION

D.A. Feldman

ОСОБЛИВОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ В ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ ДЛЯ ХВОРИХ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ З ГОСТРИМ КАЛЬКУЛЬОЗНИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ

І.К. Чурпій, В.К. Чурпій, К.Л. Чурпій, Н.Р. Голод, Л.П. Федорівська

108

PECULIARITIES OF THE REHABILITATION PROGRAM IN ELDERLY PATIENTS IN THE POST-OPERATIVE PERIOD WITH ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS

I.K. Churpiy, V.K. Churpiy, K.L. Churpiy, N.R. Golod, L.P. Fedorivska

МЕДИЧНА ОСВІТА

AESTHETIC TRAINING IS AN IMPORTANT FACTOR OF A FUTURE DOCTORS' PROFESSIONAL FORMATION

A.V. Biben

ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ ХІРУРГІЧНОГО СТУДЕНТСЬКОГО НАУКОВОГО ГУРТКА В УМОВАХ КАРАНТИНУ

I.V. Біцька

MOTIVATION PECULIARITIES OF DENTISTS' CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT

A.B. Kostyshyn, Z.T. Kostyshyn, U.R. Lukach, O.G. Boychuk-Tovsta, O.M. Repetska, O.V. Panchak

МЕНЕДЖМЕНТ ОСВІТНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ: СУТНІСТЬ, ФУНКЦІЇ, ОСОБЛИВОСТІ

Р.С. Тягур, Р.П. Лісовський, М.А. Шуфнарович

VOLUNTEERING IN THE YOUTH ENVIRONMENT DURING A COVID-19 PANDEMIC

I.Z. Chubii

ВИПАДКИ З ПРАКТИКИ

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ЛІКУВАННЯ ПОВНОЇ ВІДСУТНОСТІ ЗУБІВ НА НИЖНІЙ ЩЕЛІПІ ОРТОПЕДИЧНОЮ КОНСТРУКЦІЄЮ З ОПОРОЮ НА ІМПЛАНТАТАХ

Б.Л. Пелехан, М.М. Рожко, Л.І. Пелехан

ПАМ'ЯТНІ ДАТИ

СПОГАД ПРО ВЧИТЕЛЯ АНАТОЛІЯ ГРИГОРОВИЧА ШЕВЧУКА

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ

План проведення науково-практичних заходів на 2022 р. у Івано-Франківському національному медичному університеті

MEDICAL EDUCATION

AESTHETIC TRAINING IS AN IMPORTANT FACTOR OF A FUTURE DOCTORS' PROFESSIONAL FORMATION

114 A.V. Biben

PECULIARITIES OF THE WORK OF THE SURGICAL STUDENT SCIENTIFIC CIRCUIT IN THE QUARANTINE

120 I.V. Bitska

MOTIVATION PECULIARITIES OF DENTISTS' CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT

124 A.B. Kostyshyn, Z.T. Kostyshyn, U.R. Lukach, O.G. Boychuk-Tovsta, O.M. Repetska, O.V. Panchak

MANAGEMENT OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS: MAIN IDEAS, FUNCTIONS, FEATURES

129 R.S. Tyagur, R.P. Lisovskiy, M.A. Shufnarovych

VOLUNTEERING IN THE YOUTH ENVIRONMENT DURING A COVID-19 PANDEMIC

136 I.Z. Chubii

CLINICAL CASES

THE PROSTHODONTIC TREATMENT OF THE MANDIBLE EDENTULOUSNESS. CLINICAL CASE

140 B.L. Pelekhan, M.M. Rozhko, L.I. Pelekhan

MEMORABLE DATES

147 THE MEMORIS OF THE TEACHER ANATOLIИ GRIGOROVYCH SHEVCHUK

AUTHOR GUIDELINES

152 Plan of scientific and practical conferences for 2022 in Ivano-Frankivsk National Medical University

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.8

UDC 616-071+616-092+616-07+616-08+616.5-002

DIAGNOSTIC CRITERIA AND CLINICAL COURSE OF ATOPIC DERMATITIS IN ADULTS

O.D. Aleksandruk

*Ivano-Frankivsk National Medical University, Department of Dermatology and Venereology,
Ivano-Frankivsk, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0003-1580-9286, e-mail: odaleksandruk@ukr.net*

Abstract. Objective: to analyze Atopic dermatitis (AD) diagnostics criteria routinely used for diagnosis as well as common findings and history in adult patients with different age of onset of the disease.

Materials and methods. 123 adult patients aged between 18 and 58 years with AD relapse were examined. The diagnosis was confirmed according to Ukrainian guidelines on AD. The patients were randomized in 2 groups depending on AD age of onset: 67 patients had AD start in early childhood and puberty, 56 patients – in adulthood. Precise medical history of the patients, clinical symptoms were collected. The disease severity was evaluated with SCORAD index and itch severity scale. Results were analyzed using parametric and nonparametric statistical tools.

Results. Depending on age of AD onset patients demonstrated some differences in diagnostic criteria positivity, past and actual clinical features of the disease, cooperation with health system specialists. Among major AD diagnostic criteria personal or family history of atopy and flexural lichenification in adults were detected as variable signs of the disease depending on age of onset. Family history of atopy stayed hidden information for part of the patients and could not be verified. The most often minor criteria detected positive and used for AD diagnosis in adults were xerosis, itching when sweating, facial pallor or erythema and white dermographism, with their different frequency among groups. 17,9% of cases in childhood and 25% of cases in adults were not initially recognized as AD and managed as another skin disease for months or years. Skin itch as constant sign of AD is provoked by different triggered with high prevalence of emotional stress in adult-onset AD and different frequency of contact triggers among groups. Emotional trauma was considered by the patients as a major trigger of mild relapses in adult-age AD and moderate relapses in early-age AD. Constant and severe xerosis was more common for patients with AD onset in childhood and was mostly not a significant impacting issue for adult-aged AD. Secondary pyoderma accompanies AD relapses of both groups. 100% of examined patients had experience of self-treatment with topical and systemic medications. Physical modalities of treatment (sunbathing, change of climate etc.) are less often of adult-age AD patients' choice and provide good results more for early onset AD patients. Steroid-phobia was observed in patients with early disease onset only and is not an issue for adult-age AD patients.

Conclusions. Diagnostic criteria stay an important tool for diagnosing AD. Adult patients may demonstrate different set of positive major and minor criteria depending on time of the disease onset. Established diagnosis of AD may not correspond to first manifestation of the disease that is possible both in childhood and adult patients.

Prognosing of AD course in adults may depend on general duration of the disease: starting in childhood AD more often has seasonal relation, constant xerosis, irritation by sweating; patients have long experience of moisturizers and physical treatments use. If started in adultly AD more often aggravates due to emotional and occupational triggers, then others; long-term use of moisturizers more probably would be neglected by the patient.

Keywords: atopic dermatitis, disease onset, criteria.

Introduction. Recent decades are associated with constant increase of allergic diseases morbidity [1] including allergic skin problems in the world [2]. Atopic dermatitis (AD) stays to be the most evident example of allergic problem of increasing morbidity [3] that significantly impact routine lifestyle, educational process, and ability to work and rest both in children and adults. [4]. The disease modifies social relations, psychological status especially in adults [5]. AD onset may take place in early childhood, puberty or in adulthood due to different backgrounds of the disease. This impacts the clinical manifestation that vary from patient to patient. Different age of AD onset also influences personal patient's experience of "living with a disease" in a different way. Thus, dealing with adult AD patients with different duration of the disease, we

should expect differences in making diagnosis and effectiveness of our treatment recommendations.

Background of the research. AD which is synonymous with atopic eczema shows variable clinical features. The disease often is a difficult condition to define robustly because it lacks specific diagnostic tests. Probably due to that AD is generally described as an itchy, chronic, or chronically relapsing inflammatory skin condition that often starts in early childhood (usually before 2 years of age) [6]. Hanifin and Rajka's AD diagnostic criteria [7] stay to be the main tool to make the diagnosis but we may observe that the criteria are mainly modified by national health institutions to meet the current understanding of the disease [8]. Diagnosed in different health system environment using local approaches AD shows different morbidity in countries both in children and adults [9], that

may be explained with many reasons. Different AD symptoms at examination of patients of different age is one of them. Using national guideline for diagnosis of AD [10] and dealing with some national lifestyle pattern we also meet some differences in AD diagnosis and management of patients.

Objective: to analyze AD diagnostics criteria routinely used for diagnosis as well as common findings and history in adult patients with different age of onset of the disease.

Materials and methods. 123 adult patients with AD relapse were examined. The diagnosis was confirmed according to Ukrainian guidelines [10]. The patients randomized in 2 groups depending on age of AD onset: 67 had AD symptoms start in early childhood and puberty, 56 – in adulthood. Erythroderma or steroid-dependent cases were excluded. At first examination for current AD relapse precise medical history of the patients and clinical symptoms were registered, and the disease severity evaluated with SCORAD index [11] and itch severity scale. Results were analyzed using parametric and nonparametric statistical tools of “Statistica 13.2” software.

Results. 67 examined patients (47 male and 20 female) with AD onset in early childhood or puberty (ADe) were aged between 18-48 years: 77,1% between 18 and 29, 15,4% between 30-39 and 7,5% between 40-48 years. Among major criteria at admission pruritis, typical morphology and distribution with flexural lichenification, chronically or chronically relapsing course were present in 100% group members. Personal or family history of atopy was positive for 80,6% of the group only. The part of reminder 19,4% patients could not provide correct data due to lack of family information. Among minor criteria the most frequent were xerosis (100%), onset at early childhood (91%), itching when sweating (88,1%), and facial pallor or erythema (76,1%).

From this group, lichenoid pattern of the relapse demonstrated 29,8% patients, erythema-squamous pattern with lichenification - 56,7% patients, erythema-squamous pattern in 4 patients, vesicle-crusted pattern in 3 patients and pruriginous pattern in 2 cases. At initial examination median SCORAD value (k) in the group reached 45(39;57) points: 28 (42%) patients had severe course of AD ($k > 40$), 31 (46%) demonstrated moderate ($20 < k < 40$), and 8 (12%) as mild ($k < 20$). Median itch intensity in the group was 6(5;8) points from 10-points scale.

56 examined patients (43 male and 13 female) with AD onset in adulthood (ADa) were aged between 21-58 years: 5% between 21 and 29, 22% between 30-39, 33% between 40-49, and 41% between 50-58 years. 100% of the group had the following major criteria for the diagnosis: pruritis of different intensity, and chronically or chronically relapsing course. Flexural lichenification in adults was present in 64%, personal or family history of atopy in 38% of the patients. 14% of cases were without clear family history that complicated differential diagnosis. Among minor criteria ADa patients mostly had xerosis (68%), itching when sweating (37%), and white dermographism (14%). Clinical findings were dominantly presented with lichenoid pattern of flexural elbow joints (38%), dorsal and side surface of the neck, and flexural knee joints (21%). Anogenital skin and internal side of hip were affected respectively in 5,3% and 7,1% cases. Median SCORAD value in ADa patients at admission was

34,5(28;43,5) points: mild severity ($k < 20$) in 18% patients, moderate ($20 < k < 40$) – in 80%, and severe ($k > 40$) in 1 study group patient. Itch intensity in the group was 6(4;7) points from 10-points scale.

From 67 patients with ADe 91% had start of the symptoms in early childhood, with relapses of different severity and frequency until adulthood. Formally, date of initial diagnosis was not obligatory consistent with first episode of AD and, according to our estimations AD was diagnosed later then required in 17,9% patients (12 cases). Date of diagnosis in females mostly correlated with the disease start, on the contrary to 46,3% males of the group for whom AD was diagnosed at scheduled medical examination of liable for military service.

56 ADa patients had the disease onset between 21-34 years. For 75% cases AD was diagnosed from the first examination, for the reminder treatment for other “allergic skin problems” preceded AD management for months or years.

Patients with long personal history of AD routinely demonstrated frequently relapsing course of the disease. For 74,6% ADe patients relapses of different severity took place every year, for 11,9% – 2 and more times a year. Majority (62 patients from 67) developed relapses in spring, quite often in late autumn (23,9%), less frequently in winter (7,5%) or summer (10,4%). 4 patients could not detect any seasonal specificity. Adult patients with short history of AD had less frequent relapsing: 67,5% of the group had new aggravation every year. Seasonal dependence of aggravation was detected even fewer: 33,9% could connect their relapses with exact season.

Chronic skin itch is considered as constant sign of AD. For ADe patients it might be provoked by sweating (89,6%), emotional exposure (31,3%), overheating (10,4%) or another triggers (14,9%) at remission. It necessary to note that females experience itch more often than males in response to emotional exposure (55% vs 25,6%) and overheating (20% vs 8,5%) ($P < 0,05$). Skin itch in ADa patients was mostly triggered by psychological trauma (96,4%) and contact triggers like cleaning fluids (48,2%), excessively cold and hot water (37,5%) or other solutions and dry substances (21,4%).

Impaired skin barrier due to genetically dependent epidermis structure abnormalities is a well-known problem of AD [12]. Constant xerosis was common for 35,8% ADe patients and did not depend on a season. Seasonal differences in xerosis severity were more common for males (72,3% of the group) than females (55%). Despite present xerosis 25,4% of ADe patients (15 males and 1 female) newer used moisturizers between acute relapses for different reasons: mild itch intensity, financial reasons, lack of information. Beside that self-selection of moisturizers was not always done in adequate manner: 66,7% of the patients only noted positive effect of moisturizers use. Females were satisfied with moisturizers more often than males (85,3% vs 57,4 %).

On the contrary to ADe patients not all from ADa group reported xerosis as a constant or severe symptom: 12,5% of them considered xerosis as significant sign of the disease. Nevertheless, resulting from treatment recommendations or attempts to manage the disease by themselves 64,3% patients of the group had experience of moisturizers use at remission. Effectiveness of

moisturizers was evaluated as good or very good by only 32,7% of them that, on our opinion resulted from very short courses of treatment or less severe barrier impairment in ADa patients.

Emotional overexertion as an acute intensive psychosomatic reaction or chronic negative emotional influence is a well-known trigger for AD [14]. In adults of ADe group emotional stress due to job or education as a possible trigger was detected in 4 cases with mild AD, in 48,2% with moderate and 21% with severe AD relapse. Family-related emotional stress was reported as a trigger in 3 mild cases, 29% of moderate severity and 2 patients with severe relapse of ADe. In general, worsening of AD due to emotional trigger was dominantly reported by ADe patients with aggravation of moderate severity. On the contrary, ADa patients more often associated negative emotional exposure with mild AD episodes: 82,1% with mild, 67,9% with moderate and 37,5% of patients with severe stage of relapse.

In addition to emotional exposure patients from ADe and ADa groups considered the following triggers for their disease as important: food allergens or medications (95,5% and 71,4% respectively), environmental or house allergens (38,8% and 26,8% respectively), occupational triggers (10,4% and 42%). It is necessary to note, that such awareness of the patients was proved with laboratory tests or patch testing in 56,7% of ADe and 25% of ADa patients only.

Microbial antigens and staphylococcal super antigens are known as potent triggers of AD. Resulting from impaired structure and permeability of epidermal barrier skin of AD patients usually colonized by bacteria more intensively, then in healthy people, showing also difference in content of skin microbiome [15]. Increased content of bacteria does not obligatory lead to secondary pyoderma in AD patients. As patients usually aware not able to know and remember past episodes of pyoderma during AD relapses, we were able just to detect presence of this complication during examination of our patients. We observed signs of pyoderma in 20,9% patient with ADe (5 patients from 31 with moderate and 9 from 28 with severe course of AD) and 17,9% patients with ADa (9 from 45 with moderate and 1 with severe course). Obtained results cannot surely confirm increased bacterial colonization of patients' skin but prove secondary pyoderma as probable complication of AD worsening.

We analyzed cooperation of AD patients with healthcare system during their life with the disease. In childhood, 95,5% of ADe patients were followed by pediatrician or dermatologists at least from formal point of view. Only 34,3% of both groups' patients were observed on regular base, mostly at childhood. 67,2% of AD patients required in-patient treatment due to severe worsening with prevalence of females (75% vs 51,1%). Among ADe group 3 patients had episodic examinations by a pediatrician and were never observed by a dermatologist till the last relapse. In ADa group periodical contacts with a dermatologists or family physician took place during relapses only and, thus had almost exclusively "emergency" manner. Less, then 15% of the group was contacting dermatologists being worrying about possibility of upcoming worsening.

Chronic course of AD and easy direct access to medical drugs in Ukraine supported self-treatment of

observed patients. 100% of examined patients had experience of self-prescription of different topical and systemic treatments, including those of non-official medicine. 82,1% of examined tried to influence the disease by physical modalities: sunbathing, sea salt bath, changing residence to another climate. Usually, such attempts started in childhood and provided positive results of different degree within ADe group. On the contrary 42,9% of ADa patients only could surely confirm positive effect of physical modalities that were tried.

Steroid-phobia is often observed in dermatological practice. 5 (7,5%) patients from ADe group avoided use of topical corticosteroids for different reasons till the last episode. Mainly, this phobia was acquired from their parents in childhood and kept as point of view for decades. On the contrary, all adults from ADa group had experience of topical corticosteroids use and do not see any limitation to use them when necessary. On the other hand, late-onset AD patients more often used topical steroids without control of dosage and durations.

Discussion. Different age of AD onset relates to some differences in important medical history of adult patients and making diagnosis. The background of this difference may be related to several reasons. Firstly, late onset is more probable caused by less severe genetic background and phenotype of AD. We noted that patients developed AD in adulthood less frequently presented past personal and family atopy history. Less frequently they demonstrated adrenergic skin response to irritation, itch due to sweating; xerosis seems to be less severe and irritative for a patient. Relapses are less frequent and clinical findings at relapse are also not identical to those if AD started in childhood.

Secondly, behavior of adults is more closely impacted by occupational and social environment. Late onset of AD more related to triggering by emotional stress or contact irritation. Such patients prefer short intensive treatments to long-term use of moisturizers.

We suppose that difference in character and duration of AD coping by a patient is also of great importance. Those who started in childhood were more influenced by their parents and their adult behavior might reflect this experience. Steroid-phobia is an example of this relation. On the contrary when facing AD as a problem in adulthood first time, patients cope the disease less tragic and do not allow it to influence their lifestyle so much.

Conclusions:

1. Diagnostic criteria stay an important tool for diagnosing AD. Adult patients may demonstrate different set of positive major and minor criteria depending on time of the disease onset: personal or family allergic history, itch due to sweating and white dermographism may be the most variable criteria in this case.
2. Established diagnosis of AD may not correspond to first manifestation of the disease that is possible both in childhood and adult patients.
3. Prognosing of AD course in adults may depend on general duration of the disease: starting in childhood AD more often has seasonal relation, constant xerosis, irritation by sweating; patients have long experience of moisturizers and physical treatments use. If started in adultly AD more often aggravates due to emotional and occupational triggers, then others; long-term use of

moisturizers more probably would be neglected by the patient.

References:

- Doll R, Joseph N, McGarry D, Jhaveri D, Sher T, Hostoffer R. Epidemiology of Allergic Diseases. Allergy and Asthma. Springer, 2018. P.1-21. https://doi.org/10.1007/978-3-319-58726-4_2-1
- Nutten S. Atopic dermatitis: global epidemiology and risk factors. Ann. Nutr. Metab. 2015; 66(suppl.1):8-16. <https://doi.org/10.1159/000370220>
- Williams HC. Epidemiology of human atopic dermatitis - seven areas of notable progress and seven areas of notable ignorance. Vet Dermatol. 2013; 24:3-9. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3164.2012.01079.x>
- Kong TS, Han TY, Lee JH, Son SJ. Correlation between severity of atopic dermatitis and sleep quality in children and adults. Ann Dermatol. 2016; 28:321-326. <https://doi.org/10.5021/ad.2016.28.3.321>
- Rønnstad A, Halling-Overgaard A, Hamann C, Skov L, Egeberg A, Thyssen J. Association of atopic dermatitis with depression, anxiety, and suicidal ideation in children and adults: A systematic review and meta-analysis. J Am Acad Dermatol. 2018; 79(3):448-456. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.03.017>
- Katoh N, Ohya Y, Ikeda M, Ebihara T, Katayama I, Saeka H, et al. Clinical practice guidelines for the management of atopic dermatitis 2018. J Dermatol. 2019; 46(12):1053-1101. <https://doi.org/10.1111/1346-8138.15090>
- Hanifin J, Rajka G. Diagnostic features of atopic dermatitis. Acta Derm Venereol Suppl (Stockh). 1980; 92:44-7.
- Cheng R, Zhong H, Zong W, Tang J, Han X, Zhang X, et al. Development and validation of new diagnostic criteria for atopic dermatitis in children of China. JEADV. 2019; 34(3):542-548. <https://doi.org/10.1111/jdv.15979>
- Kowalska-Oledzka E, Czarnecka M, Baran A. Epidemiology of dermatitis in Europe. JDA. 2019; 8(1):126-128. <https://dx.doi.org/10.1080%2F21556660.2019.1619570atopic>
- Unifikovany klinichniy protokol pervynnoi, vtorynnoi (specializovanoi), tretynnoi (vysokospecializovanoi) medychnoi dopomogy. Atopichnyi dermatyt. 2016. https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2016_670_ykpm_d_ad.pdf
- Severity scoring of atopic dermatitis: the SCORAD index. Consensus Report of the European Task Force on Atopic Dermatitis. Dermatology. 1993; 186(1):23-31.
- O’Gorman MR, Donnenberg AD. Handbook of human immunology. 2nd ed. CRC Press. 2008. P.623.
- Suárez-Fariñas M, Tintle S, Shemer A, et al. Non-lesional atopic dermatitis (AD) skin is characterized by broad terminal differentiation defects and variable immune abnormalities. J Allergy Clin Immunol. 2011; 127(4):954-964. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2010.12.1124>
- Canet G, Hernandez C, Zussy C, Chevallier N, et al. Is AD a Stress-Related Disorder? Focus on the HPA Axis and Its Promising Therapeutic Targets. Front Aging Neurosci. 2019; 11:269. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2019.00269>
- Tuffs S, Haeryfar S, McCormick J. Manipulation of innate and adaptive immunity by staphylococcal superantigens. Pathogens. 2018; 7(2):53. <https://doi.org/10.3390/pathogens7020053>

УДК 616-071+616-092+616-07+616-08+616.5-002 ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ТА КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ АТОПІЧНОГО ДЕРМАТИТУ В ДОРΟΣЛИХ

О.Д. Александрук

*Івано-Франківський національний медичний
університет, кафедра дерматології та венерології,
м. Івано-Франківськ, Україна,
ORCID ID: 0000-0003-1580-9286,
e-mail: odaleksandruk@ukr.net*

Резюме. Мета. Проаналізувати діагностичні критерії атопічного дерматиту (АД), що зазвичай використовуються для постановки діагнозу, а також типові прояви та анамнез дорослих пацієнтів із різним віком початку хвороби.

Матеріали та методи. Обстежено 23 хворих на АД віком 18-58 років, яких рандомізували у 2 групи: 67 пацієнтів із початком хвороби в дитячому та підлітковому віці, 56 – у дорослому. Вивчали медичний анамнез хворих та наявні клінічні прояви. Важкість АД оцінювали за шкалою SCORAD та інтенсивністю свербіжів. Результати опрацьовували методами параметричної та непараметричної статистики.

Результати. Залежно від віку початку АД пацієнти демонстрували певну різницю позитивності діагностичних критеріїв, анамнестичних та наявних проявів хвороби, співпраці із системою охорони здоров'я. Особиста та сімейна історія атопії та ліквідації згинів були найбільш варіабельними великими критеріями. Найтиповішими позитивними малими критеріями були ксероз, свербіж від потовиділення, блідість або еритема обличчя та білий дермографізм. Свербіж найчастіше провокувався емоційним навантаженням, яке провокувало в пацієнтів різних груп різні за важкістю загострення. Ксероз був більш властивий хворим із раннім початком АД, які частіше використовували фізичні методи лікування з різною ефективністю.

Висновки. Дорослі хворі на АД демонструють певні відмінності в сукупності критеріїв діагнозу, реакції на тригери, вираженості основних проявів хвороби та ставлення до лікування різними методами залежно від віку початку хвороби.

Ключові слова: атопічний дерматит, початок хвороби, критерії.

УДК 616-071+616-092+616-07+616-08+616.5-002
**ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ И
КЛИНИЧЕСКИЙ ПЕРЕХОД АТОПИЧЕСКОГО
ДЕРМАТИТА У ВЗРОСЛЫХ**

А.Д. Александрук

*Ивано-Франковский национальный медицинский университет, кафедра дерматологии и венерологии,
г. Ивано-Франковск, Украина,
ORCID ID: 0000-0003-1580-9286,
e-mail: odaleksandruk@ukr.net*

Резюме. Цель. Проанализировать диагностические критерии атопического дерматита (АД), обычно используемые для постановки диагноза, а также типичные проявления и анамнез взрослых пациентов с разным возрастом начала болезни.

Материалы и методы. Обследовано 23 больных АД в возрасте 18-58 лет, которых рандомизировали в 2 группы: 67 пациентов с началом болезни в детском и подростковом возрасте, 56 – во взрослом. Изучали медицинский анамнез больных и клинические проявления. Тяжесть АД оценивали по шкале SCORAD и интенсивности зуда. Результаты

обрабатывали методами параметрической и непараметрической статистики.

Результаты. В зависимости от возраста АД пациенты демонстрировали определенную разницу положительности диагностических критериев, анамнестических и имеющихся проявлений болезни, сложности с системой здравоохранения. Личная и семейная история атопии и лихенификации сгибов были наиболее переменными критериями. Наиболее часто положительными малыми критериями были ксероз, зуд от потоотделения, бледность или эритема лица и белый дермографизм. Зуд чаще всего провоцировался эмоциональной нагрузкой, которая провоцировала у пациентов разных групп разные по тяжести обострения. Ксероз был более присущ больным с ранним началом АД, которые чаще использовали физические методы лечения с разной эффективностью.

Выводы. Взрослые больные АД демонстрируют определенные различия в совокупности критериев диагноза, реакции на триггеры, выраженности основных проявлений болезни и отношения к лечению разными методами в зависимости от возраста начала болезни.

Ключевые слова: атопический дерматит, начало болезни, критерии.

Статья надійшла в редакцію 22.11.2021 р.
Стаття прийнята до друку 20.12. 2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.13

УДК 615.27+616-08+616.12-005.4+616.12-008.331.1

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ МЕЛЬДОНІУ ТА ФОЛІЄВОЇ КИСЛОТИ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ПАЦІЄНТІВ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ ТА СУПУТНЬОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

Д.А. Волинський

*Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра внутрішньої медицини №2 та медсестринства, м. Івано-Франківськ, Україна,
ORCID ID: 0000-0003-4849-8197, e-mail: denys_volynskyi@ukr.net*

Резюме. Ішемічна хвороба серця (ІХС) – провідна причина високої смертності, втрати працездатності та зниження якості життя пацієнтів. В основі ІХС – ішемія та активізація оксидативного стресу. При супутній АГ стан пацієнтів і прогноз для перебігу їх захворювання суттєво погіршується. Оцінку прогнозу перебігу ІХС, виникнення нових госпіталізацій чи смертей від серцево-судинних патологій можна додатково здійснювати, контролюючи показники ST2 та малонового діальдегіду (МА). Традиційне лікування ІХС не завжди гарантує досягнення бажаних клінічних результатів. Саме тому доцільним можна вважати використання у комплексному лікуванні пацієнтів з ІХС та супутньою АГ цитопротекторів та препаратів, які мають антиоксидантні властивості, якими є мельдоній та фолієва кислота.

Мета дослідження. Виявити антиішемічну активність у мельдонію та фолієвої кислоти та оцінити вплив вказаних препаратів на рівні ST2, МА в крові у пацієнтів із ішемічною хворобою серця та супутньою артеріальною гіпертензією.

Матеріали і методи. Обстежували пацієнтів із ІХС та супутньою АГ. Визначали кількість ангінозних нападів та доз нітрогліцерину протягом доби, оцінювали результати тесту з 6-ти хвилинною ходьбою та концентрацію в плазмі крові ST2 і МА до і після 6 місяців лікування мельдонієм і фолієвою кислотою.

Результати. Виявили антиішемічну активність у мельдонію та його комбінації з фолієвою кислотою. Комбінація вказаних препаратів в якості доповнення до базової терапії достовірно знижувала концентрацію ST2. Обидва препарати поодиночі чи в комбінації знижували концентрацію МА в крові пацієнтів.

Висновки. Ми вважаємо доцільним використання фолієвої кислоти та мельдонію в складі комплексного лікування хворих на ІХС із супутньою АГ.

Ключові слова: мельдоній, фолієва кислота, ішемічна хвороба серця, артеріальна гіпертензія, оксидативний стрес.

Вступ. Ішемічна хвороба серця (ІХС) залишається однією з провідних причин високої смертності, втрати працездатності та зниження якості життя серед населення Європи та України зокрема [1, 2]. Ключовою патогенетичною ланкою ІХС є ішемія, а також активізація оксидативного стресу з утворенням великої кількості вільних радикалів в ішемізованій тканині, які руйнують клітинні структури. Перекисне окислення ліпідів (ПОЛ) і дисфункція антиоксидантної системи відіграють важливу роль у розвитку і прогресуванні атеросклерозу вінцевих артерій. За наявності супутньої артеріальної гіпертензії (АГ) відбувається додаткове погіршення стану внаслідок ендотеліальної дисфункції, що несприятливо впливає на перебіг ІХС та ускладнює її лікування [3].

Для прогнозу перебігу ІХС, зокрема оцінки ризику повторних госпіталізацій і смерті від серцево-судинних подій, дослідники рекомендують застосовувати пептид suppression of tumorigenicity 2 (ST2), який належить до сімейства рецепторів до інтерлейкіну (ІЛ)-1 та позиціонується як новий маркер кардіального стресу, фіброзу та ремоделювання міокарда [4]. Активність оксидативного стресу як одного з ключових факторів погіршення функції мікросудинного русла можна оцінювати за рівнем малонового діальдегіду (МА) у плазмі крові, який є кінцевим продуктом ПОЛ [5].

Сучасне лікування ІХС ґрунтується на застосуванні антитромбоцитних лікарських засобів, статинів, бета-адреноблокаторів, інгібіторів ангіотензинперетворювального ферменту, нітратів, антагоністів кальцію [6]. Однак, їх застосування не завжди забезпечує достатній ефект у реальній клінічній практиці.

Тому ми вважаємо доцільним використання у комплексному лікуванні пацієнтів з ІХС та супутньою АГ цитопротекторів та препаратів, які мають антиоксидантні властивості, а також можуть позитивно впливати на вивільнення NO. Такими є мельдоній та фолієва кислота. Мельдоній інгібує окиснення вільних жирних кислот (ВЖК) [7, 8], зменшує інтенсивність ПОЛ і підвищує активність ендогенних антиоксидантів. Таким чином відбувається нівелювання негативних наслідків оксидативного стресу.

Подібні властивості демонструє і фолієва кислота. У ряді досліджень було продемонстрований її позитивний вплив на ендотеліальну дисфункцію шляхом зниження рівня гомоцистеїну в плазмі [9, 10]. За рахунок такого зниження збільшувалась природня секреція NO із наступною вазодилатацією. Окрім того, тривале лікування препаратами фолієвої кислоти підвищує базальний та аденозиніндукований максимальний коронарний кровотік, що може відобразитись

покращенням мікросудинної функції у пацієнтів із стабільною ІХС, покращенням їх клінічного стану [11].

Обґрунтування дослідження. Ідея застосування препаратів із антиоксидантною активністю для лікування хворих на ІХС активно обговорюється вітчизняними та закордонними науковцями.

Так, оцінка стану антиоксидантної системи і зміни концентрації малонового діальдегіду у хворих на ІХС та цукровий діабет 2 типу вивчається Серіком С.А. (2016); особливості оксидативного стресу та вплив реактивних форм кисню при ендотеліальній дисфункції, пов'язаній із серцево-судинними досліджуються Incalza M. A. та D'Orta R. (2018); клініко-економічні аспекти застосування мельдонію у складі програм фізичної реабілітації у хворих на ішемічну хворобу серця після черезшкірних коронарних втручань вивчає Лямина Н.П. (2016); вплив тривалого прийому фолієвої кислоти та вітаміну В-12 у пацієнтів із ішемічною хворобою серця та супутньою гіперурикемією досліджує Jutta Dierkes (2018); вплив фолієвої кислоти на маркери окисного стресу оцінили Asbaghi O., Ghanavati M., Ashtary-Larky D. (2021); антиішемічну та антиоксидантну активність мельдонію у хворих на ІХС зі стабільною стенокардією досліджував Міхін В.П. (2016).

В даний час лікування ІХС препаратами гемодинамічної та нейрогормональної дії, які оптимізують співвідношення між потребами серцевого м'яза в кисні і його доставкою, не завжди забезпечує достатній ефект в реальній клінічній практиці. Це може бути пов'язано з тим, що можливості терапії за цими напрямками обмежені умовами функціонування міокарда при ішемії, наявністю інших адаптаційно-дезадаптаційних процесів, що суттєво впливають на кардіоміоцити і міокард в цілому, а також коморбідних клінічних ситуацій (метаболічний синдром, цукровий діабет (ЦД) 2-го типу, артеріальна гіпертензія і т. д.) [3].

Ключовою патогенетичною ланкою розвитку ІХС є ішемія, а також активація вільнорадикальних процесів в ішемізованій тканині, які руйнують клітинні структури. При супутній АГ погіршення стану тканин відбувається за рахунок ендотеліальної дисфункції на фоні підвищеного АТ. Даний факт дає підстави стверджувати, що застосування цитопротекторів, які володіють антиоксидантними властивостями, а також можуть позитивно впливати на виділення NO, є доцільним [7].

Медикаментозні середники, що володіють таким ефектом, повинні впливати на клітинний метаболізм, іонний гомеостаз, структуру і функцію мембран. До цитопротекторів можна віднести велике число лікарських препаратів і, перш за все, засоби, що впливають на енергетичні процеси в клітині (триметазидин, мельдоній, АТФ), антиоксиданти і антигіпоксанти (токоферол, вітамін С), електроноакцептори (цитохром С, рибофлавін), замінники холіну, стимулятори нейропептидної активності та ін. Однак цілеспрямованим метаболічним ефектом володіють лише деякі з медикаментів для цитопротекторної терапії – препарати, що блокують окислення вільних жирних кислот (ВЖК), так звані р-FOX- (partial fatty and oxidation inhibitors) інгібітори. Серед представників цього класу

лікарських засобів виділяють препарати першого (карнітин, триметазидин, ранолазин) і другого покоління (мельдоній). Всі парціальні інгібітори окислення ВЖК частково обмежують швидкість їх окислення, але роблять це по-різному: перше покоління р-FOX інгібіторів (триметазидин) гальмує швидкість окислення жирних кислот всередині мітохондрій, а друге (мельдоній) – обмежує транспорт ВЖК через мембрани кардіоміоцитів.

Властивості мельдонія засновані на зменшенні інтенсивності перекисного окислення ліпідів і підвищенні активності ендогенних антиоксидантів, нівелюванні при цьому наслідків окисного стресу. Доведено, що мельдоній та фолієва кислота здатний сприятливо впливати на дисфункцію ендотелію і, відповідно, нормалізувати судинний тонус. Крім того, він проявляє і інші судинні ефекти: зменшує периферичний опір судин, усуває вазоспазм, викликаний адреналіном і ангіотензином. Препарат має цілу низку плейотропних ефектів: підвищує чутливість до інсуліну, змінює метаболізм глюкози і ліпідів. Даний факт робить мельдоній перспективним для лікування пацієнтів з ІХС, яка супроводжується АГ II-III ступенів та іншими коморбідними станами.

Вказане свідчить про актуальність та перспективність дослідження застосування мельдонію та фолієвої кислоти в комплексному лікуванні хворих із ІХС та супутньою АГ.

Мета дослідження. Виявити антиішемічну активність у мельдонія та фолієвої кислоти та оцінити вплив вказаних препаратів на рівні ST2, MA в крові у пацієнтів з ішемічною хворобою серця та супутньою артеріальною гіпертензією.

Матеріали й методи. Після отримання письмової згоди на проведення комплексного обстеження, згідно з принципами Гельсінкської декларації прав людини, Конвенції Ради Європи про права людини і біомедицину, а також відповідними законами України, у дослідження включено 80 пацієнтів (жінок – 4, чоловіків – 76, у віці $57,7 \pm 9,8$ років) із діагнозами «ІХС: стабільна стенокардія навантаження, II-III функціональний клас (ФК), хронічна серцева недостатність (ХСН) I-IIa, ФК II-III», із супутніми «АГ: II-III стадії, II-III ступенів, ризик 4 (дуже високий), ХСН I-IIa, ФК II-III». Усі вони були обстежені на базі відділу інфаркту міокарда № 2 Івано-Франківського обласного клінічного кардіологічного центру з 2018 до 2020 року.

Критерії включення: вік 40-75 років; наявність стабільної ІХС, діагноз якої підтверджено згідно з Наказом МОЗ України №152 від 02.03.2016 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при стабільній ішемічній хворобі серця», з перенесенням протягом року до включення в дослідження, але не раніше, ніж за шість місяців до його початку, інфарктом міокарда (ІМ), під час лікування якого проводили реваскуляризацію міокарда з використанням перкутанних коронарних втручань – балонної ангіопластики та стентування інфаркт-залежних вінцевих артерій.

Критерії виключення: гемодинамічно значимі порушення ритму й провідності; гострий коронарний синдром в анамнезі раніше, ніж за 6 місяців до початку дослідження; цукровий діабет або порушена

толерантність до глюкози; хронічна ниркова, печінкова і дихальна недостатності, онкологічна патологія в анамнезі.

Хворі були розділені на 4 групи по 20 пацієнтів відповідно:

1) хворі, яким у доповнення до базової терапії (БТ) була призначена фолієва кислота (ФК) у дозі 0,8 мг/д протягом шести місяців; 2) хворі, яким у доповнення до базового лікування був призначений мельдоній (М) у дозі 750,0 мг/д протягом шести місяців; 3) хворі, яким у доповнення до базового лікування була призначена фолієва кислота у дозі 0,8 мг/д та мельдоній у дозі 750,0 мг/д протягом шести місяців; 4) хворі, котрим призначали лише базове антиангінальне, дезагрегантне, гіполіпідемічне лікування.

У ході дослідження ми оцінювали потребу в сублінгвальному прийомі нітрогліцерину і частоту ангінозних нападів на добу. Для вивчення толерантності до мінімального фізичного навантаження і його впливу на стан серцево-судинної системи проводився тест шестихвилинної ходьби (ТШХ), який проводили в першу половину дня в умовах коридору стаціонарного відділення, довжина якого 35 метрів. Перед тестом досліджуваних просили посидіти в стані спокою протягом 10 хвилин. Тест проходив в індивідуальному максимально швидкому темпі (уникаючи появи болювих відчуттів, задишки, м'язової втоми або тяжкості в ногах, запаморочення, слабкості), що забезпечує проходження пацієнтом максимальної дистанції протягом 6 хвилин. Пройдену дистанцію (6MWD) вимірювали в метрах.

Лабораторне дослідження рівнів ST2 у плазмі крові проводили шляхом кількісного імуноферментного аналізу. Для визначення ST2 використовували тестові набори Presage® ST2 Assay EIA Test Kit REF # BC-1065E, виробник – CRITICAL DIAGNOSTICS 3030 Bunker Hill St. Suite 117A San Diego для визначення концентрації ST2 в сироватці крові відповідно до вкладених інструкцій [1].

Визначення рівнів МА виконували з використанням набору готових реагентів Total antioxidant status (TAS) (Randox, Великобританія). В основі цього методу лежать реакції з 2-тіобарбітуровою кислотою вторинних продуктів ПОЛ, у результаті яких утворюється речовина з максимумом поглинання оптичного випромінювання при 532 нм.

Статистичну обробку отриманих результатів проводили з допомогою комп'ютерної програми STATISTICA-10 та пакета статистичних функцій програми «Microsoft-Excel» на персональному комп'ютері, застосовуючи варіаційно-статистичний метод аналізу. Отримані в дослідженні кількісні дані спочатку перевірили на тип їх розподілу за методом

Колмогорова-Смирнова і Лільєфорса (Kolmogorov-Smirnov & Lilliefors test for normality) та W тестом Шапіро-Уїлка (Shapiro-Wilk's W test). Оскільки усі вони не відповідали закону нормального розподілу, то для представлення мір центральної тенденції (Measures of Central Tendency) обрали медіанне значення (Me) та міжквартильний інтервал (LQ-UQ). Відповідно, для перевірки нульової гіпотези застосовували непараметричний тест U критерій Манна-Уїтні (Mann-Whitney U Test), величини $p < 0,05$ оцінювали вірогідними.

Результати дослідження та їх обговорення.

У хворих на ІХС із супутньою АГ (табл. 1), кількість ангінозних нападів на добу через 6 місяців достовірно знижувалась при додаванні до базової терапії мельдонію – з 2,80 до 1,72 та при додаванні фолієвої кислоти і мельдонію – з 2,90 до 1,56. У групах хворих, де використовувалась виключно базова терапія або БТ з додаванням фолієвої кислоти, таких виражених змін не відбулось.

Таку ж саму тенденцію ми спостерігали при аналізі кількості доз нітрогліцерину, яку використовували пацієнти протягом доби. Так, пацієнти, яким в комплексі з базовою терапією призначено мельдоній, даний показник знизився з 2,28 до 1,38, а у групі базової терапії з комбінацією фолієвої кислоти і мельдонію – з 2,19 до 1,45 відповідно.

Наявність у мельдонію антиішемічної активності відома [12]. У ході дослідження ми сподівались, що фолієва кислота зможе підвищити даний ефект завдяки можливості стимулювати синтез NO ендотелієм [13]. Однак, дані нашого дослідження не продемонстрували суттєвої відмінності між показниками кількості ангінозних приступів та доз нітрогліцерину протягом доби у групах, де використовувався тільки мельдоній і мельдоній разом з фолієвою кислотою. Так, кількість нападів стенокардії в обох групах достовірно знижувалась на 38,6 % і 20,6 % відповідно. Кількість доз нітрогліцерину також достовірно знижувалась на 39,5 % 33,8 % відповідно.

При аналізі результатів тесту із 6-ти хвилинною ходьбою (табл. 2) ми не встановили явних переваг додаткового застосування мельдонію, фолієвої кислоти чи їх комбінації у групі пацієнтів з ІХС та супутньою АГ. У всіх підгрупах пройдена пацієнтами дистанція після проведеного лікування достовірно збільшувалась.

При оцінці показника ST2 (табл. 3) ми виявили достовірне його зниження тільки у підгрупі з додатковим застосуванням одночасно фолієвої кислоти та мельдонію – з 37,77 нг/мл до 27,60 нг/мл.

Таблиця 1

Вплив мельдонію та фолієвої кислоти при їх додаванні до базової терапії на частоту ангінозних нападів і добову потребу в нітрогліцерині у хворих на ІХС із супутньою АГ

Показник	Підгрупи	До лікування Ме (LQ-UQ)	Після шести міс. лікування Ме (LQ-UQ)
Нападів/доба	БТ+ФК, n=20	3,20 (2,40-3,60)	2,25 (1,80-2,80) p>0,05, Δ-29,7 %
	БТ+М, n=20	2,80 (2,20-3,40)	1,72 (1,40-2,40) p<0,05, Δ-38,6 %
	БТ+ФК+М n=20	2,90 (2,30-3,60)	1,56 (1,30-2,60) p<0,05, Δ-46,2 %
	БТ n=20	2,90 (2,55-3,70)	2,30 (1,75-2,40) p>0,05, Δ-20,6 %
Нітрогліце- рин/доба	БТ+ФК, n=20	2,13 (1,70-2,60)	1,92 (1,56-2,20) Δ-9,9%, p>0,05
	БТ+М, n=20	2,28 (1,80-2,45)	1,38 (1,10-1,60) p<0,05, Δ-39,5 %
	БТ+ФК+М n=20	2,19 (1,75-2,40)	1,45 (1,10-1,85) p<0,05, Δ-33,8 %
	БТ n=20	2,21 (1,90-2,80)	1,80 (1,40-2,10) p>0,05, Δ-18,6 %

Примітки: p - достовірність відмінностей з показниками до лікування; Δ - приріст, або зменшення (-) показника в процесі лікування у відсотках до величин до початку лікування.

Таблиця 2

Результати тесту із 6-ти хвилинною ходьбою у хворих на ішемічну хворобу серця із супутньою артеріальною гіпертензією на фоні базової терапії з додаванням мельдонію та фолієвої кислоти

Показник	Підгрупи	До лікування Ме (LQ-UQ)	Після шести міс. лікування Ме (LQ-UQ)
Дистанція при 6-ти хвилинній ходьбі, м	БТ+ФК, n=20	342,8 (285,50-384,00)	482,3 (424,00-511,50) p<0,05, Δ 40,7 %
	БТ+М, n=20	363,4 (293,50-392,10)	507,5 (478,00-521,40) p<0,05, Δ 39,6 %
	БТ+ФК+М n=20	351,5 (278,30-395,00)	509,2 (485,20-534,00) p<0,05, Δ 44,8 %
	БТ n=20	358,0 (281,40-382,30)	475,9 (415,50-514,00) p<0,05, Δ 32,9 %

Примітки: p - достовірність відмінностей з показниками до лікування; Δ - приріст, або зменшення (-) показника в процесі лікування у відсотках до величин до початку лікування.

Таблиця 3

Динаміка показника ST2 у хворих на ішемічну хворобу серця із супутньою артеріальною гіпертензією на фоні базової терапії з додаванням мельдонію та фолієвої кислоти

Показник	Підгрупи	До лікування Ме (LQ-UQ)	Після шести міс. лікування Ме (LQ-UQ)
ST2, нг/мл	БТ+ФК, n=20	34,88 (25,30-42,96)	30,69 (22,30-37,80) p>0,05, Δ-12,0 %
	БТ+М, n=20	39,00 (27,20-48,60)	33,54 (23,40-41,77) p>0,05, Δ-14,0 %
	БТ+ФК+М n=20	37,77 (28,30-46,30)	27,60 (20,60-33,80) p<0,05, Δ-26,9 %
	БТ n=20	40,75 (34,34-50,55)	37,49 (31,60-46,50) p>0,05, Δ-8,0 %

Примітки: p - достовірність відмінностей з показниками до лікування; Δ - приріст, або зменшення (-) показника в процесі лікування у відсотках до величин до початку лікування.

Описані дані дають нам підстави стверджувати про перспективність застосування комбінації фолієвої кислоти та мельдонію в якості препаратів для покращення прогнозу розвитку серцево-судинних

подій і повторних госпіталізацій у пацієнтів з ІХС та супутньою АГ. Підвищена концентрація ST2 вказує на високий ризик розвитку серцевої недостатності, яка пов'язана з перерозтягненням кардіоміоцитів і

прогресуванням ремоделювання міокарда [14]. Зниження даного показника в процесі лікування сприяє покращенню прогнозу для пацієнтів.

При оцінці змін показника МА (табл. 4) у пацієнтів з ІХС та супутньою АГ після 6 місяців лікування ми виявили достовірне його зниження у всіх підгрупах за виключенням пацієнтів, які отримували лише базову терапію. Так, при додатковому

застосуванні фолієвої кислоти показник зменшився з 6,19 до 5,24 мкмоль/л. При додаванні мельдонію до базової терапії – з 6,22 мкмоль/л до 4,41 мкмоль/л, а при спільному додатковому застосуванні обох препаратів – з 5,95 мкмоль/л до 3,27 мкмоль/л. Одночасне застосування мельдонію і фолієвої кислоти дозволило знизити рівень МА майже вдвічі – на 45 % від вихідного значення.

Таблиця 4

Динаміка показника МА у хворих на ішемічну хворобу серця із супутньою артеріальною гіпертензією на фоні базової терапії з додаванням мельдонію та фолієвої кислоти

Показник	Підгрупи	До лікування Me (LQ-UQ)	Після шести міс. лікування Me (LQ-UQ)
МА, мкмоль/л	БТ+ФК, n=20	6,19 (4,63-7,53)	5,24 (4,20-6,30) p<0,05, Δ-15,3 %
	БТ+М, n=20	6,22 (5,08-7,27)	4,41 (3,64-5,15) p<0,05, Δ-29,1 %
	БТ+ФК+М n=20	5,95 (4,92-6,80)	3,27 (2,75-3,84) p<0,05, Δ-45,0 %
	БТ n=20	6,14 (5,00-7,60)	5,55 (4,43-7,00) p>0,05, Δ-9,6 %

Примітки: p - достовірність відмінностей з показниками до лікування;

Δ - приріст, або зменшення (-) показника в процесі лікування у відсотках до величин до початку лікування.

Описані результати обумовлені вираженими антиоксидантними властивостями як фолієвої кислоти, так і мельдонію [15]. Ми вважаємо, що комбінація цих двох засобів може суттєво покращити стан пацієнтів з ІХС та супутньою АГ за рахунок зменшення інтенсивності ендотеліальної дисфункції, яка є одним з ключових аспектів розвитку вказаних захворювань.

Висновки. Наше дослідження показало наявність у мельдонію антиішемічної активності як при самостійному додаванні до базової терапії пацієнтів із ІХС та супутньою АГ, так і при спільному застосуванні з фолієвою кислотою. У групах пацієнтів, де застосувались вказані засоби та їх комбінації, достовірно знижувалась частота ангінозних приступів та кількість використаних доз нітроглицерину протягом доби.

Спільне застосування фолієвої кислоти і мельдонію при їх додаванні до базової терапії через 6 місяців достовірно знижувала концентрацію ST2 в крові. Вказана комбінація є перспективною для зниження ризиків розвитку наступних серцево-судинних подій і госпіталізацій за рахунок сповільнення розвитку серцевої недостатності у пацієнтів з ІХС та супутньою АГ.

Фолієва кислота та мельдоній продемонстрували виражені антиоксидантні властивості. При окремому додаванні цих засобів до базової терапії або їх спільному застосуванні достовірно знижувалась концентрація МА – маркера оксидативного стресу.

Отже, ми вважаємо доцільним використання фолієвої кислоти та мельдонію в складі комплексного лікування хворих на ішемічну хворобу серця зі стабільною стенокардією навантаження та супутньою артеріальною гіпертензією.

References:

- Hanziuk VA. Dynamika zakhvoriuvanosti ta poshyrenosti khvorob systemy krovoobihu sered naseleння Ukrainy na suchasnomu etapi: Natsionalnyi
- Townsend N, Wilson L, Bhatnagar P, Wickramasinghe K, Rayner M, Nichols M. Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update 2016, European Heart Journal. 2016; 37(42):3232-3245. DOI: 10.1093/eurheartj/ehw334.
- Aronow W, Frishman W. Contemporary Drug Treatment of Hypertension: Focus on Recent Guidelines. Drugs. 2018; 78(5):567-576. DOI: 10.1007/s40265-018-0887-5.
- Petiunina OV, Kopytsia MP, Vyshnevska IR. Biomarker ST2 pry sertsevo-sudynni patolohii. Ukr. med. Chasopys. 2018; 2(124):1-3. DOI: 10.32471/umj.1680-3051.124.125212
- Serik SA, Serdobinska-Kanivets EM, Chenchyk TO. Stan antyoksydantnoi systemy i riven malonovoho dialdehidu u khvorykh na ishemichnu khvorobu sertsia ta tsukrovoyi diabet 2 typu. Aktualni problemy suchasnoi medytsyny: Visnyk ukraïnskoi medychnoi stomatolohichnoi akademii. 2016; 1(53):150-154.
- Knuuti J, Wijns W, Saraste A, Capodanno D, Barbato E, Funck-Brentano C, et al. 2019 ESC guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. EurHeart J. 2020; 41(3):407-77. DOI: https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz425.
- Incalza MA, D’Oria R, Natalicchio A, Perrini S, Laviola L, Giorgino F. Oxidative stress and reactive oxygen species in endothelial dysfunction associated with cardiovascular and metabolic diseases. Vasc. Pharm. 2018; 100:1-19. DOI: 10.1016/j.vph.2017.05.005.
- Lyamina NP, Razborov IB, Karpov ES. Clinical and Economic Aspects of Meldonium as Part of Physical Rehabilitation Programs in Patients With Coronary

- Heart Disease After Percutaneous Coronary Interventions. *Kardiologiya*. 2016; 56(8):13-18. DOI: 10.18565/cardio.2016.8.13-18.
9. Jutta Dierkes, Reinhard Seifert, Jesse F Gregory, Ottar Nygård. Long-term supplementation with folic acid and vitamin B-12 has no effect on circulating uric acid concentrations in Norwegian patients with coronary artery disease. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2018; Jan, 107(1):130-132. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqx017>.
10. Singh Y, Samuel VP, Dahiya S, Gupta G, Gillhotra R, Mishra A, Singh M, Sree Harsha N, Gubbiyappa S, Tambuwala M, Chellappan D K and Dua K. Combinational effect of angiotensin receptor blocker and folic acid therapy on uric acid and creatinine level in hyperhomocysteinemia-associated hypertension. *Biotechnology and Applied Biochemistry*. 2019; 66:715-719. DOI: <https://doi.org/10.1002/bab.1799>.
11. Asbaghi O, Ghanavati M, Ashtary-Larky D, Bagheri R, Rezaei Kelishadi M, Nazarian B, Nordvall M, Wong A, Duthel F, Suzuki K, Alavi Naeini A. Effects of Folic Acid Supplementation on Oxidative Stress Markers: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Antioxidants*. 2021; 10(6):871. DOI: <https://doi.org/10.3390/antiox10060871>.
12. Mikhin VP, Tyurikov PYu. Protivoishemicheskaya i antioksidantnaya aktivnost meldoniya u bolnykh IBS co stabilnoy stenokardiyey. *Meditinskiy Sovet*. 2016; (13):56-60. (Russian). DOI: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-13-56-60>.
13. Wiltshire E, Sophie Peña A, MacKenzie K, Shaw G, Couper J. High dose folic acid is a potential treatment for pulmonary hypertension, including when associated with COVID-19 pneumonia. *Medical Hypotheses*. 2020; 143:110142. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2020.110142>.
14. Khamitova AF, Dozhdev SS, Zagidullin SZ, Ionin VA, Gareeva DF, Zagidullin NS. Serum biomarkers in heart failure and cardiovascular mortality prediction. "Arterial'naya Gipertenziya" ("Arterial Hypertension"). 2018; 24(1):101-107. (Russian). DOI: <https://doi.org/10.18705/1607-419X-2018-24-1-101-107>.
15. Senoner T, Dichtl W. Oxidative Stress in Cardiovascular Diseases: Still a Therapeutic Target? *Nutrients*. 2019; 11(9):2090. DOI: 10.3390/nu11092090.

УДК 615.27+616-08+616.12-005.4+616.12-008.331.1
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕЛЬДОНИЯ И ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И СОПУТСТВУЮЩЕЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Д.А. Волынский

Ивано-Франковский национальный медицинский университет, кафедра внутренней медицины №2 и медсестринства, г. Ивано-Франковск, Украина, ORCID ID: 0000-0003-4849-8197, e-mail: denys_volynskyi@ukr.net

Резюме. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – ведущая причина высокой смертности, потери трудоспособности и снижения качества жизни пациентов. В основе ИБС – ишемия и активизация оксидативного стресса. При сопутствующей АГ состояние пациентов и прогноз для протекания их заболевания существенно ухудшается. Оценку прогноза хода ИБС, возникновения новых госпитализаций или смертей от сердечно-сосудистых патологий можно дополнительно осуществлять, контролируя показатели ST2 и малонового диальдегида (МА). Традиционное лечение ИБС не всегда гарантирует достижение желаемых клинических результатов. Именно поэтому целесообразным можно считать использование в комплексном лечении пациентов с ИБС и сопутствующей АГ цитопротекторов и препаратов, обладающих антиоксидантными свойствами, как мeldonий и фолиевая кислота.

Цель. Выявить антиишемическую активность у мeldonия и фолиевой кислоты и оценить влияние указанных препаратов на уровни ST2, МА в крови у пациентов с ишемической болезнью сердца и сопутствующей артериальной гипертензией.

Материалы и методы. Исследовали пациентов с ИБС и сопутствующей АГ. Определяли количество ангинозных приступов и доз нитроглицерина в течение суток, оценивали результаты теста с 6-минутной ходьбой и концентрацию в плазме крови ST2 и МА до и после 6 месяцев лечения мeldonием и фолиевой кислотой.

Результаты. Выявили антиишемическую активность у мeldonия и его комбинации с фолиевой кислотой. Комбинация указанных препаратов в качестве дополнения к базовой терапии достоверно снижала концентрацию ST2. Оба препарата в одиночку или в комбинации снижали концентрацию МА в крови пациентов.

Выводы. Мы считаем целесообразным использование фолиевой кислоты и мeldonия в составе комплексного лечения больных ИБС с сопутствующей АГ.

Ключевые слова: мeldonий, фолиевая кислота, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, окислительный стресс.

UDC 615.27+616-08+616.12-005.4+616.12-008.331.1
**PROSPECTS OF MELDONIUM AND FOLIC ACID
USING TO IMPROVE THE CONDITION OF
PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE
AND CONCOMITANT HYPERTENSION**

D.A. Volynskyi

*Ivano-Frankivsk National Medical University,
Department of Internal Medicine №2 and Nursing,
Ivano-Frankivsk, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0003-4849-8197,
e-mail: denys_volynskyi@ukr.net*

Abstract. Coronary heart disease (CHD) is a leading cause of high mortality, disability and reduced quality of life for patients. At the heart of coronary heart disease - ischemia and activation of oxidative stress. With concomitant hypertension, the condition of patients and the prognosis for the course of their disease deteriorates significantly. The prognosis of coronary heart disease, the occurrence of new hospitalizations or deaths from cardiovascular disease can be further assessed by monitoring ST2 and malonic dialdehyde (MDA). Traditional treatment of coronary heart disease does not always guarantee the achievement of the desired clinical results. That is why it is advisable to use in the complex treatment of patients with coronary heart disease and concomitant hypertension cytoprotectors and drugs that have antioxidant properties, such as meldonium and folic acid.

The aim of the research. Detect anti-ischemic activity in meldonium and folic acid and evaluate the effect of these drugs on the level of ST2, MDA in the blood in patients with coronary heart disease and concomitant hypertension.

Materials and methods. The research included 80 patients (women - 4, men - 76, aged $57,7 \pm 9,8$ years) with diagnoses of coronary heart disease: stable angina, functional class II-III (FC), chronic heart failure (CHF) I-IIa, FC II-III ", with concomitant arterial hypertension II-III stages, 2-3 degrees, risk 4 (very high), CHF I-IIa, FC II-III". Patients were divided into 4 groups of 20 patients, respectively: 1) patients who, in addition to basic therapy,

were prescribed folic acid at a dose of 0.8 mg / d for six months; 2) patients who, in addition to basic treatment, were prescribed meldonium at a dose of 750.0 mg / d for six months; 3) patients who, in addition to basic treatment, were prescribed folic acid at a dose of 0.8 mg / d and meldonium at a dose of 750.0 mg / d for six months; 4) patients who were prescribed only basic antianginal, disaggregating, hypolipidemic treatment. The number of anginal attacks and doses of nitroglycerin during the day were determined, the results of the test with a 6-minute walk and the plasma concentration of ST2 and MDA before and after 6 months of treatment with meldonium and folic acid were evaluated.

Results. Found anti-ischemic activity in meldonium and its combination with folic acid. The combination of these drugs as an adjunct to basic therapy significantly reduced the concentration of ST2. Both drugs alone or in combination reduced the concentration of MDA in the blood of patients.

Conclusions. Our research showed the presence of anti-ischemic activity in meldonium, both when added to the basic therapy of patients with coronary heart disease and concomitant hypertension, and when used together with folic acid. In the groups of patients where these drugs and their combinations were used, the frequency of anginal attacks and the number of doses of nitroglycerin used during the day were significantly reduced.

The combined use of folic acid and meldonium when added to the basic therapy after 6 months significantly reduced the concentration of ST2 in the blood. Folic acid and meldonium showed pronounced antioxidant properties. At separate adding of these medications to basic therapy or their combined adding significantly decreased the concentration of MDA - a marker of oxidative stress.

Therefore, we consider it appropriate to use folic acid and meldonium in the complex treatment of patients with coronary heart disease with stable angina and concomitant hypertension.

Keywords: meldonium, folic acid, coronary heart disease, hypertension, oxidative stress.

Стаття надійшла в редакцію 15.11. 2021 р.

Стаття прийнята до друку 13.12. 2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.20
УДК 579.61:57.083.18:616.314.17-008.1

ХАРАКТЕРИСТИКА СКЛАДУ МІКРОФЛОРИ ЗУБОЯСНЕВИХ КИШЕНЬ, ВИДІЛЕНОЇ ВІД ХВОРИХ НА ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ У ТКАНИНАХ ПАРОДОНТУ

І.А. Воронкіна¹, В.Ф. Дяченко¹, А.М. Марющенко¹, Е.С. Сердечна¹, В.Г. Русанова²

¹Державна установа «Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова Національної академії медичних наук України», лабораторія анаеробних інфекцій, м. Харків, Україна,

²Харківська медична академія післядипломної освіти, кафедра ортопедичної стоматології № 2, м. Харків, Україна,

ORCID ID: 0000-0002-2925-9601,

ORCID ID: 0000-0002-5951-5581,

ORCID ID: 0000-0003-0577-7639,

ORCID ID: 0000-0001-8720-9306,

ORCID ID: 0000-0002-9639-0706,

e-mail: voronkina2008@ukr.net

Резюме. Мета. Вивчення складу мікрофлори зубоясневих кишень у хворих на ГЗЗП та встановлення питомої ваги виявлених мікробних асоціацій.

Матеріали і методи. Мікробіологічні дослідження включали виділення та ідентифікацію бактерій, що заселяють пародонтальні кишени хворих на різні ГЗЗП. Для виділення анаеробних збудників проводили посів досліджуваного матеріалу на агар Шадлера з накладанням диференціальних дисків з жовцю та антибіотиками. Ідентифікацію мікроорганізмів та супутньої мікрофлори проводили з визначенням біохімічної активності культур мікроорганізмів за допомогою API та ANAEROTest 23.

Всього обстежено 192 хворих, віком старше 20 років. Виділено та ідентифіковано 419 штамів різних родів та видів.

Результати. Результати бактеріологічного дослідження вмісту зубоясневих кишень при ГЗЗП свідчать про домінуючу етіологічну роль (58%) аеробної та факультативно-анаеробної мікрофлори у запальному процесі. Представників пародонтопатогенних груп виділено з 19,3% проб.

Представлені матеріали досліджень засвідчили, що найчастіше пародонтопатогенні збудники «червоного» та «помаранчевого» комплексів виділялись разом з представниками *Streptococcus spp* – 33 (56,0%) асоціацій; *Staphylococcus spp* – 11 (18,6%) асоціацій. Також, у 13 випадках (22,1%) асоціацій – супутньою флорою були гриби роду *Candida*. При дослідженні ідентифіковано 4 види представників «червоного» та «помаранчевого» комплексів, при цьому кількість різних асоціацій, у яких вони виявлялись, була значною (визначено 22 різновиди асоціацій). Таким чином, для більшості хворих були притаманні ті чи інші відмінні мікробні асоціації.

Висновки. Отримані дані щодо мікробних асоціацій у вмісті пародонтальних кишень при ГЗЗП вказують на необхідність індивідуального підходу при лікуванні даної групи хворих, з урахуванням мікробної різноманітності.

Ключові слова: гнійно-запальні захворювання у тканинах пародонту, пародонтопатогенні мікроорганізми, мікробні асоціації.

Вступ. Вивчення стану мікрофлори ротової порожнини людини відіграє важливу роль для встановлення патогенетичних механізмів виникнення гнійно-запальних захворювань тканин пародонту (ГЗЗП). Мікробіом ротової порожнини людини налічує близько 700 видів мікроорганізмів, які заселяють різні біотопи, включаючи зуби, ясна, язик, щоки, тверде і м'яке піднебіння, а також мигдалини. На основі міжнародних досліджень останніх років створено базу філогенетичних даних про мікробіом ротової порожнини людини – Human Oral Microbiome Database (HOMD), яка включає біля 700 таксонів (окремих видів та підгруп) та більше 10-ти типів: *Actinobacteria*, *Fusobacteria*, *Chlamidia*, *Chloroflexi*, *Euryarchaeota*, *Firmicutes*, *Proteobacteria*, *Spirochaetes*, *Abconditabacteria* (SR1), *Synergistetes*, *Tenericutes* и

Saccharibacteri (TM7). Оскільки існує постійний потік мікроорганізмів, що потрапляють до ротової порожнини з навколишнього середовища, необхідно відрізнити їх від ендогенних видів, які Теодор Роузбері назвав місцевими мікробами, або нормальною мікрофлорою [1-4].

На сьогодні у світі мікробіом людини достатньо вивчений, встановлено перелік мікроорганізмів, що входять до основних біотопів ротової порожнини. Визначено групи мікроорганізмів, які не характерні для складу мікробіому здорової людини і які пов'язують з різними хворобами зубів та ротової порожнини, у тому числі й групи так званих пародонтопатогенних мікроорганізмів.

Дві з них пов'язують з особливо агресивним перебігом періодонтальної хвороби: так звану групу

«червоного комплексу», що складається з *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* та *Treponema denticola*, і групу «помаранчевого комплексу», який включає *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella nigrescens* і *Parvimonas micra*. Ці мікроорганізми, в основному, належать до анаеробних неспороутворюючих бактерій.

До групи так званого «зеленого» комплексу нині віднесено *Eikenella corrodent*, *Capnocytophaga spp.*, *A. actinomycetemcomitans*, «жовтого» комплексу – *S. mitis*, *S. israelis*, *S. sanguis*, «фіолетового» – *V. parvula*, *A. odontolyticus* та факультативну грамнегативну, грампозитивну мікрофлору (*K. pneumoniae*, *E. coli*, *S. aureus*, *S. haemolyticus* та ін.) [5-6]. Перелічені мікроорганізми «червоного» та «помаранчевого» комплексів, як правило, складно культивуються або не культивуються на простих живильних середовищах. Для їх вивчення використовують поживні середовища з серцево-мозковими добавками, екстрактом яєчного жовтка, геміном, еритроцитарними компонентами, менадіоном та ін.

Основним методом лікування пародонтитів є антибактеріальна терапія. Враховуючи складні ростові якості багатьох пародонтопатогенних збудників, антибактеріальні препарати найчастіше призначаються емпірично та без врахування чутливості мікроорганізмів до антибіотиків, що призводить до селекції полірезистентних штамів мікроорганізмів. Також антибактеріальна терапія має цілу низку побічних ефектів: зниження місцевого та загального імунітету, розвиток дизбіотичних порушень і, як наслідок, появу алергічних ускладнень та ін. Таким чином, виникає необхідність пошуку та розробки нових засобів лікування даної патології.

Для вирішення цієї проблеми необхідне виділення та вивчення біологічних властивостей пародонтопатогенних збудників та розробка нових методів лікування ГЗЗП.

Мета дослідження. Вивчення складу мікрофлори зубоясневих кишень у хворих на ГЗЗП та встановлення питомої ваги виявлених мікробних асоціацій.

Матеріали і методи. Мікробіологічні дослідження включали виділення та ідентифікацію бактерій, що заселяють пародонтальні кишени хворих на різні ГЗЗП.

Для виділення аспорогенних анаеробних збудників пародонтиту (ААЗ) проводили посів досліджуваного матеріалу (за Голдом) на агар Шадлера з накладанням диференціальних дисків з жовцю та антибіотиками (амікацином, фосфоміцином). Вирощування проводили в анаеробних умовах при 37°C протягом 48 годин. Паралельно йоршик з матеріалом занурювали в тіогліколеве середовище, попередньо розлите по 10 мл у пробірки та регенероване (при 80°C, 30 хв), та заливали вазеліновим маслом (2 мл). Інкубація 37°C, 48 годин. При відсутності росту на первинному посіві на середовищі Шадлера – робили наступний висів з тіогліколевого середовища.

Попередню ідентифікацію ізольованих культур, що виростили на середовищі Шадлера,

проводили за морфологічними та культуральними властивостями. Брало до уваги розміри колоній, наявність специфічних запахів, пігментацію та підраховували кількість. З окремих колоній, що виростили на агарі Шадлера в анаеробних умовах, готували мазки з наступним фарбуванням за Грамом та проводили мікроскопію. Виявлення в мазках грам негативних та грам варіабельних паличок характерної морфології та грампозитивних коків, при відсутності росту в аеробних умовах, вважали попереднім свідченням про етіологічну роль анаеробних збудників у гнійно-запальному процесі.

Також визначали наявність у пародонтальних кишнях інших мікроорганізмів, які входять в групи так званих «зеленого» та «жовтого» комплексів (*S. mitis*, *S. israelis*, *S. sanguis*), «фіолетового комплексу» (*V. parvula*, *A. odontolyticus*) та факультативну грам негативну та грам позитивну мікрофлору (*K. pneumoniae*, *E. coli*, *S. aureus*, *S. haemolyticus* та ін.).

Ідентифікацію перелічених мікроорганізмів та супутньої мікрофлори проводили загальноприйнятими класичними бактеріологічними методами, з визначенням біохімічної активності культур мікроорганізмів за допомогою API та ANAEROtest 23.

При дослідженні користувались поживними середовищами виробництва HiMedia Laboratories Pvt. Limited, (Індія), bioMérieux (Франція), FL medical (Італія), Державний експериментальний завод медичних препаратів НАНУ (Україна, Київ).

Для створення анаеробних умов культивування застосовували GEN box anaer, bio Mérieux (Франція). Контроль анаеробних умов вирощування проводили за допомогою анаеробних тестів-індикаторів, bio Mérieux (Франція).

Результати дослідження та їх обговорення. Всього обстежено 192 хворих, віком старше 20 років з діагнозами гострий та хронічний пародонтит, пародонтоз, гіпертрофічний пульпіт, гранулюючий періодонтит, пародонтопатія та локальний пародонтит з наявністю свища.

При висіві на живильні середовища мікрофлора виділена у 189 (98,4%) пацієнтів. Виділено та ідентифіковано 419 штамів різних родів та видів. У більшості випадків бактеріологічно було виділено мікроорганізми роду *Streptococcus* (*salivarius*, *pyogenes*, *haemolyticus*, *oralis*, *suis*, *viridans*, *mutans*) – 21,1% (від загальної кількості виділених штамів), *Staphylococcus* (*epidermidis*, *haemolyticus*, *aureus*) – 4,5%, *Neisseria* (*sicca*, *flava*, *mucosa*, *subflava*, *lactamica*) – 8,3%, *Stomatococcus* – 3,3%, *Enterococcus* (*faecium*, *faecalis*) – 10,5%, *Haemophilus* – 4,3%, *Moraxella* – 2,9%, *Corynebacterium* – 1,5% та інші мікроорганізми (*Eubacterium*, *Propionibacterium*, *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Bacillus cereus*) – кількість яких склала до 1% від всіх виділених штамів.

Серед умовно патогенних ентеробактерій виділено та ідентифіковано 39 ізолятів. Це були мікроорганізми роду *Klebsiella* (*pneumoniae*, *oxytoca*) – 2,6% (від загальної кількості виділених штамів), *E. coli* – 1,7%, *Enterobacter* (*cloacae*, *aerogenes*) – 3,6% та інші види мікроорганізмів, кількість яких також не перевищувала 1% від загальної кількості всіх виділених штамів.

При аналізі складу мікрофлори, виділеної з тканин пародонту у хворих на ГЗПП, найчастіше при бактеріологічному дослідженні вмісту зубо-ясневих кишень виділялись стрептококи, стафілококи, нейссерії, стоматококи та ентерококи (58,0%)

(рис. 1). Відомо, що більшість цих мікроорганізмів відносять до нормофлори та умовно патогенної мікрофлори ротової порожнини, вони можуть досить часто зустрічатись як у здорових осіб, так і в пацієнтів з різними запальними процесами у цьому біотопі.

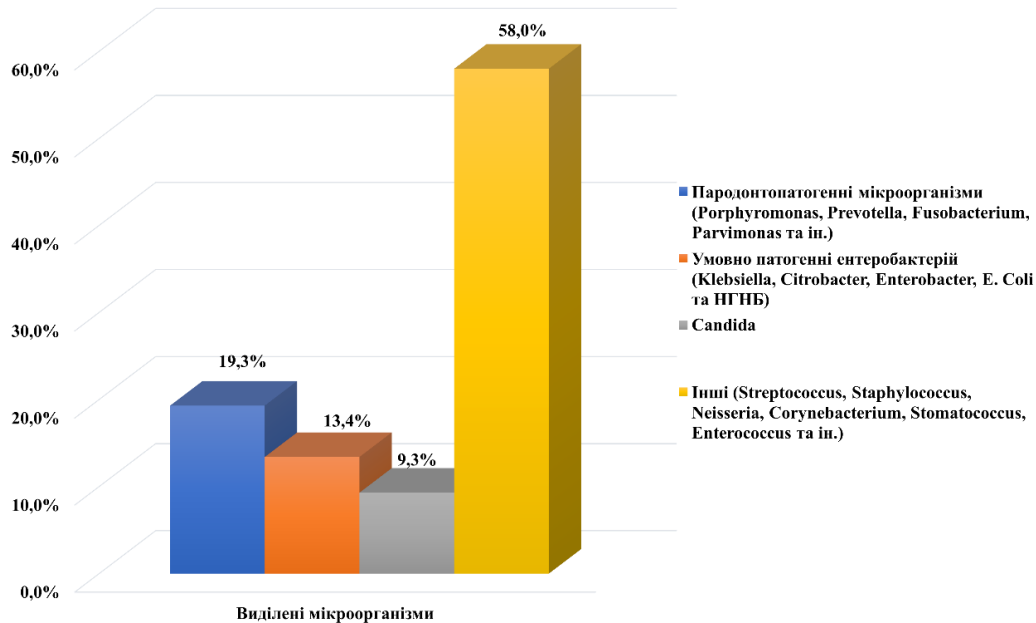


Рис. 1. Характеристика складу мікрофлори, виділеної з тканин пародонту у хворих на ГЗПП.

Кількість виділених ізолятів грибів роду *Candida spp.* склала 9,3%. Дана група мікроорганізмів також може бути присутня у невеликій кількості (10^3 - 10^4 КУО/г) у здорових осіб, а 13,4% – це умовно патогенні ентеробактерії та неферментуючі грамнегативні бактерії. У здорових осіб дані види мікроорганізмів зустрічаються вкрай рідко.

Варто зазначити, що всі мікроорганізми були виділені саме з зубо-ясневих кишень, при наявності гострого або хронічного запального процесу. Це підтверджує дані багатьох дослідників, що мікрофлора ротової порожнини знаходиться у дуже складній взаємодії, коли мікроорганізми можуть виступати як у ролі симбіонтів, коменсалів, так і в ролі патогенів.

Кількість пародонтопатогенних мікроорганізмів склала 19,3% від загальної кількості виділених штамів (81 ізолят). Вони вважаються «класичними» анаеробними збудниками ГЗПП, хоча не виключається їх непостійне знаходження у ротовій порожнині здорових осіб.

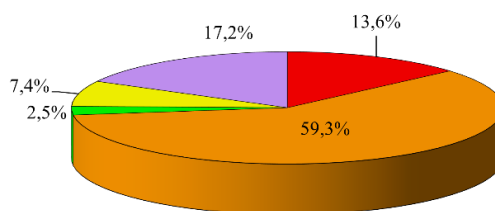
Найбільш чисельною виявилась група «помаранчевого» комплексу (59,3%) – ізоляти *Prevotella melaninogenica*, *Fusobacterium nucleatum*, *Parvimonas micra*, найменш чисельною – група «зеленого комплексу» (2,5%) – *Streptococcus mitis*.

Серед представників «червоного» комплексу виділено та ідентифіковано 11 ізолятів *Porphyromonas gingivalis* (13,6%), майже така сама чисельність мікроорганізмів виділена і в групі «фіолетового» комплексу (*Veillonella parvula*, *Actinomyces israelii*) – 17,2% (рис. 2).

Необхідно зазначити, що всі мікроорганізми вкрай рідко виділялись у вигляді монокультур, що є характерною особливістю бактеріологічних досліджень з різних біотопів ротової порожнини. Так, лише у 7 пацієнтів було виділено монокультуру (3,7%), у 182 – мікроорганізми виявлялись у клінічному матеріалі у вигляді мікробних асоціацій, з них у 63 (33,3%) виділялись асоціації з 2-х видів мікроорганізмів, а у 119 (63,0%) – з 3-х та більше видів мікроорганізмів (рис. 3).

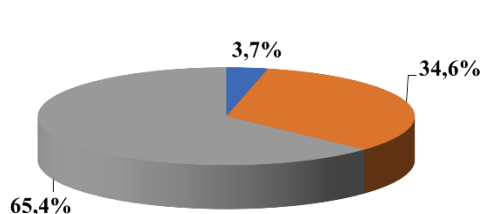
Як видно з рисунка 4, *Porphyromonas gingivalis* найчастіше (63,6%) виділялась в асоціації зі *Streptococcus spp.* У 27,3% випадків – це була асоціація з представниками роду стафілококів, 9,3% – асоціація з іншою пародонтопатогенною бактерією *Parvimonas micra*.

Серед асоціантів *Parvimonas micra*, так само, найбільш часто були представники стрептококів (43,7%), стафілококів (21,9%) та нейсерій (18,8%). В інших випадках це були асоціації з представниками гемофіл та клебсіел (рис. 5).



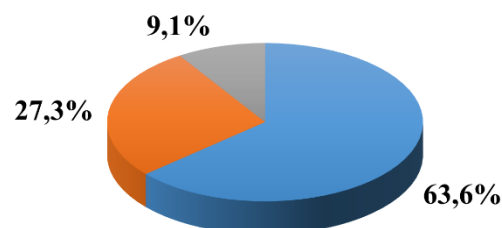
- Червоний комплекс (Porphyromonas gingivalis)
- Помаранчевий комплекс (Prevotella melaninogenica+Fusobacterium nucleatum+Parvimonas micra)
- Зелений комплекс (Actinobacillus actinomycetemcomitans)
- Жовтий комплекс (Streptococcus mitis)
- Фіолетовий комплекс (Veillonella parvula+Actinomyces israelii)

Рис. 2. Розподіл пародонтопатогенних бактерій за групами.



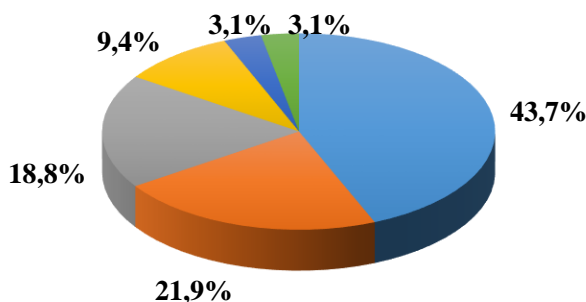
- монокультура
- мікробна асоціація з двох видів
- мікробна асоціація з трьох і більше видів

Рис. 3. Частота виділення асоціацій мікроорганізмів з ротової порожнини.



- Porphyr+Strept
- Porphyr+Staphyl
- Porphyr+Parvim

Рис. 4. Питома вага різних асоціацій з Porphyromonas gingivalis.



- Parvimonas+Strept
- Parvimonas+Staph
- Parvimonas+Neis
- Parvimonas+Haemoph
- Parvimonas+Klebs
- Parvimonas+Porphyr

Рис. 5. Питома вага різних асоціацій з Parvimonas micra.

Prevotella melaninogenica (представник «помаранчевого» комплексу) у 57,0% виділено разом зі *Streptococcus spp.*, у 22,0% – виділено асоціацію з трьох видів бактерій (*Prevotella melaninogenica*+*Streptococcus spp.*+*Haemophilus spp.*), в інших

випадках асоціантами були *Enterococcus spp.*, *Stomatococcus spp.* та *Staphylococcus spp.* (рис. 6).

Фузобактерії також виділені не у монокультурі, а сумісно зі стрептококами та еубактеріями (рис. 7).

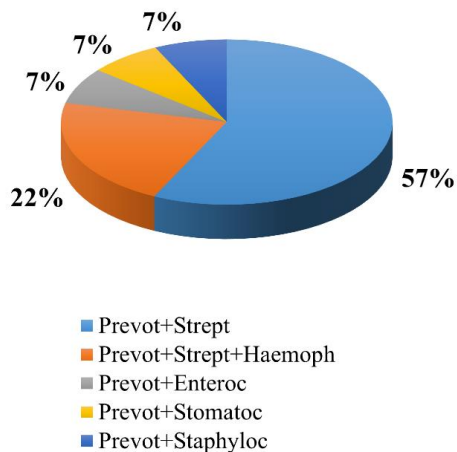


Рис. 6. Питома вага різних асоціацій з *Prevotella melaninogenica*.

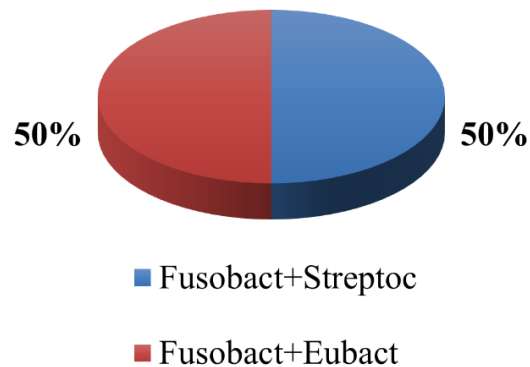


Рис. 7. Питома вага різних асоціацій з *Fusobacterium nucleatum*.

Представлені матеріали досліджень засвідчили, що найчастіше пародонтопатогенні збудники «червоного» та «помаранчевого» комплексів виділялись разом з представниками *Streptococcus spp* - 33 (56,0%) асоціації; *Staphylococcus spp* – 11(18,6%) – асоціації. Також, у 13 випадках (22,1%) асоціацій – супутньою флорою були гриби роду *Candida*.

Висновки:

1. Результати бактеріологічного дослідження вмісту зубоясеневих кишень при ГЗП свідчать про домінуючу етіологічну роль (58%) аеробної та факультативно-анаеробної мікрофлори у запальному процесі. Представників пародонтопатогенних груп виділено з 19,3% проб.

2. При дослідженні ідентифіковано 4 види представників «червоного» та «помаранчевого» комплексів, при цьому кількість різних асоціацій, у яких вони виявлялись, була значною (визначено 22 різновиди асоціацій). Таким чином, для більшості хворих були притаманні ті чи інші відмінні мікробні асоціації.

3. Пародонтопатогенні збудники «червоного» та «помаранчевого» комплексів найчастіше виділялись разом з представниками *Streptococcus spp* – до 60,0%, *Staphylococcus spp* – до 20,9%, у 13 випадках (22,1%) асоціацій – супутньою флорою були гриби роду *Candida*.

4. Отримані дані щодо мікробних асоціацій у вмісті пародонтальних кишень при ГЗП вказують на необхідність індивідуального підходу при лікуванні даної групи хворих, з урахуванням мікробної різноманітності.

References:

- Baker JL, Bor B, Agnello M, Shi W, He X. Ecology of the oral microbiome: beyond bacteria. Trends Microbiol. 2017; 25(5):362-374. DOI: 10.1016/j.tim.2016.12.012.
- Dewhirst FE, Chen T, Izard J, Paster BJ, Tanner AC, Yu WH, Lakshmanan A, Wade WG. The human oral microbiome. J Bacteriol. 2010; 192(19):5002-17. DOI: 10.1128/JB.00542-10.
- Zorina OA, Ajmadinova NK, Boriskina OA, Basova AA, Rebrikov DV. Osnovnye izmeneniya normal'noj

mikroflory parodonta pri hronicheskom generalizovannom parodontite, vyyavlenyye s pomoshchyu metagenomnogo sekvenirovaniya. Rossijskaya stomatologiya. 2017; 10(2):41-48.

- Sinev II, Nesterov AM, Sadykov MI, Khaikin MB. Modern view on integrated treatment of patients with chronic localized periodontitis of medium severity (a literature review). Aspirantskiy Vestnik Povolzhya. 2020; 20(1-2):108-121. DOI: 10.17816/2072-2354.2020.20.1.108-121.
- Ribeiro AA, Azcarate-Peril MA, Cadenas MB, Butz N, Paster BJ, Chen T, Bair E, Arnold RR. The oral bacterial microbiome of occlusal surfaces in children and its association with diet and caries. PLoS One. 2017; 12(7):e0180621. DOI: 10.1371/journal.pone.0180621.
- Tsarev VN, Nikolaeva EN, Ippolitov EV. Periodontopathogenic bacteria of the main factors of emergence and development of periodontitis. Zh. Mikrobiol. 2017; 5:101-112.
- Vozna SV, Pavlov OV. The influence of oral antimicrobial peptide content on the quantitative microflora composition in periodontal pockets among residents of a large industrial region. Zaporozhye medical journal. 2021; 23(3):388-394. DOI: 10.14739/2310-1210.2021.3.229655.
- Poliak MS. Antybyotyky v lecheny anaerobnikh zbolevalyani. Sankt-Peterburh: Nestor-Ystoryia. 2017. P.192. ISBN 978-5-4469-1149-3.
- Martande SS, Pradeep AR, Singh SP, Kumari M, Naik SB, Suke DK, Singh P. Clinical and microbiological effects of systemic azithromycin in adjunct to nonsurgical periodontal therapy in treatment of Aggregatibacter actinomycetemcomitans associated periodontitis: a randomized placebo-controlled clinical trial. J Investig Clin Dent. 2016; Feb; 7(1):72-80. DOI: 10.1111/jicd.12115
- Morales A, Gandolfo A, Bravo J, Carvajal P, Silva N, Godoy C, Garcia-Sesnich J, Hoare A, Diaz P, Gamonal J. Microbiological and clinical effects of probiotics and antibiotics on nonsurgical treatment of chronic periodontitis: a randomized placebo- controlled trial with 9-month follow-up. J Appl Oral Sci. 2018; Jan, 18; 26:e20170075.

УДК 579.61:57.083.18:616.314.17-008.1
**ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТАВА МИКРОФЛОРЫ
ЗУБОДЕСНЕВЫХ КАРМАНОВ, ВИДЕЛЕННОЙ
ОТ БОЛЬНЫХ ГНОЙНО-
ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В
ТКАНЯХ ПАРОДОНТА**

И.А. Воронкина¹, В.Ф. Дьяченко¹, А.М. Марющенко¹,
Э.С. Сердечная¹, В.Г. Русанова²

¹Государственное учреждение «Институт микробиологии и иммунологии им. И.И. Мечникова Национальной академии медицинских наук Украины», лаборатория анаэробных инфекций, г. Харьков, Украина,

²Харьковская медицинская академия последипломного образования, кафедра ортопедической стоматологии № 2, г. Харьков, Украина,
ORCID ID: 0000-0002-2925-9601,
ORCID ID: 0000-0002-5951-5581,
ORCID ID: 0000-0003-0577-7639,
ORCID ID: 0000-0001-8720-9306,
ORCID ID: 0000-0002-9639-0706,
e-mail: voronkina2008@ukr.net

Резюме. Цель. Изучение состава микрофлоры зубодесневых карманов у больных ГВЗП и определение удельного веса выявленных микробных ассоциаций.

Материалы и методы. Микробиологические исследования включали выделение и идентификацию бактерий, заселяющих пародонтальные карманы больных различными ГВЗП. Для выделения анаэробных возбудителей производили посев изучаемого материала на агар Шадлера с наложением дифференциальных дисков с желчью и антибиотиками. Идентификацию микроорганизмов и сопутствующей микрофлоры проводили с определением биохимической активности культур микроорганизмов с помощью API и ANAEROTest 23.

Всего обследовано 192 больных в возрасте старше 20 лет. Выделены и идентифицированы 419 штаммов различных родов и видов.

Результаты. Результаты бактериологического исследования содержимого зубодесневых карманов при ГВЗП свидетельствуют о доминирующей этиологической роли (58%) аэробной и факультативно-анаэробной микрофлоры в воспалительном процессе. Представителей пародонтопатогенных групп выделены из 19,3% проб.

Представленные материалы исследований показали, что чаще всего пародонтопатогенные возбудители «красного» и «оранжевого» комплексов выделялись вместе с представителями *Streptococcus spp* – 33 (56,0%) ассоциации; *Staphylococcus spp* – 11 (18,6%) ассоциаций. Также, в 13 случаях (22,1%) ассоциаций сопутствующей флорой были грибы рода *Candida*. При исследовании идентифицировано 4 вида представителей «красного» и «оранжевого» комплексов, при этом количество различных ассоциаций, в которых они оказывались, была значительной (определено 22 разновидности ассоциаций). Таким образом, для большинства

больных были присущи те или иные отличные микробные ассоциации.

Выводы. Полученные данные о микробных ассоциациях в содержимом пародонтальных карманов при ГВЗП указывают на необходимость индивидуального подхода при лечении данной группы больных, с учетом микробного разнообразия.

Ключевые слова: гнойно-воспалительные заболевания в тканях пародонта, пародонтопатогенные микроорганизмы, микробные ассоциации.

UDC 579.61:57.083.18:616.314.17-008.1
**CHARACTERISTICS OF THE COMPOSITION OF
GINGIVAL POCKETS MICROFLORA ISOLATED
FROM PATIENTS WITH PURULENT
INFLAMMATORY DISEASES IN THE
PERIODONTAL TISSUES**

I.A. Voronkina¹, V.F. Dyachenko¹, A.M. Maryuschenko¹,
E.S. Serdechna¹, V.G. Rusanova²

¹State establishment «Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kharkiv, Ukraine,

²Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0002-2925-9601,
ORCID ID: 0000-0002-5951-5581,
ORCID ID: 0000-0003-0577-7639,
ORCID ID: 0000-0001-8720-9306,
ORCID ID: 0000-0002-9639-0706,
e-mail: voronkina2008@ukr.net

Abstract. The problem of the purulent inflammatory disorders of periodontal tissues (PIDPT) at the present time is extremely prevalent. According to the World Health Organization (WHO), around 80% of people suffer from periodontal diseases, and the disease incidence among young people increases significantly and reaches up to 80-95 %. The **aim** of the present research was to study the composition of microflora of gingival pockets in patients with purulent inflammatory periodontal diseases (PIDPT) in order to establish the specific weight of the determined microbial associations.

Materials and methods. Microbiological researches included isolation and identification of bacteria that were present in the gingival pockets of patients with different types of PIDPT. Identification of anaerobic microorganisms and associated microflora was carried out with the help of commonly used classical bacteriological methods, with determination of biochemical properties of the microorganisms cultures using API and ANAEROTest 23.

Results. There were 192 patients studied in total, all aged older than 20 with diagnoses acute and chronic periodontitis, aggressive periodontitis, hypertrophic pulpitis, granulating periodontitis, parodontopathy, and local periodontitis with a presence of fistula. During the analysis of composition of the microflora isolated from periodontal tissue in patients with PIDPT, the following pathogens were isolated most frequently during the

bacteriological research: *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp., *Neisseria* spp., *Stomatococcus* spp., and *Enterococcus* spp. (58%). The quantity of periodontally pathogenic microorganisms was constituted 19,3% from the total quantity of isolated strains (81 isolates). The most numerous group was determined to be the “orange” complex (59,3%) – isolates of *Prevotella melaninogenica*, *Fusobacterium nucleatum*, *Parvimonas micra*. The least numerous was the group of “green” complex - (2,5 %) – *Streptococcus mitis*. Periodontally pathogenic representatives of microbiota in all cases were isolated as a part of associations with other bacteria.

The presented materials signified that the periodontally pathogenic agents of the “red” and “orange” complexes were isolated together with representatives of *Streptococcus* spp - 33 (56,0 %) associations;

Staphylococcus spp - 11(18,6%) – associations. Also in 13 cases (22,1 %) of associations the associated flora was represented by *Candida* spp. fungi.

Conclusions. In course of the research, 4 species of “red” and “orange” complexes were identified, and the quantity of different associations there were present in was significant. There were 22 associations determined. The obtained data concerning microbial associates in the content of gingival pockets in PIDPT show the necessity of individual approach during treatment of this patient group, with taking into account the microbial diversity.

Keywords: purulent inflammatory diseases of periodontal tissues, parodontally pathogenic microorganisms, microbial associations.

Стаття надійшла в редакцію 11.03.2021 р.

Стаття прийнята до друку 23.11. 2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.27

УДК 613.956+371.322:614.875:616.89-008.44

ОСОБЛИВОСТІ СПОСОБУ ЖИТТЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОЛОДІ ОЧИМА ПІДЛІТКА ТА ЙОГО МАТЕРІ

Р.З. Ган¹, Н.Є. Горбань², Л.М. Слободченко²

¹Івано-Франківський національний медичний університет,
кафедра пропедевтики педіатрії, м. Івано-Франківськ, Україна,
ORCID ID: 0000-0002-7601-3065, e-mail: doc_gan@ukr.net;

²ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О. М. Лук'янової НАМН України»,
відділення медичних та психосоціальних проблем здоров'я сім'ї, м. Київ, Україна,
ORCID ID: 0000-0001-8175-6579, e-mail: ngorban@i.ua,
ORCID ID: 0000-0002-6526-4942, e-mail: Islobod@ukr.net

Резюме. Найважливішим критерієм оцінки благополуччя суспільства, фактором національної безпеки країни є здоров'я молодого покоління. Стан здоров'я підлітків значною мірою визначається і рівнем валеологічної освіти в сім'ї. Адже в сім'ї формуються навички здорового способу життя, загальнолюдські духовні цінності, норми суспільного життя. Головним завданням сьогодення є більш глибоке вивчення і виявлення чинників індивідуального та сімейного медико-соціального ризику з одного боку, та оптимізація ранньої діагностики і профілактики порушень стану здоров'я дітей – з другого. Здійснено дослідження проблеми формування здорового способу життя українських підлітків 15–18 років, соціалізація яких відбувається в умовах інформаційного суспільства. Дослідження реалізовувалось шляхом обробки 1075 комплектів анкет учасників («Анкета підлітка 15–18 років» та «Анкета матері підлітка 15–18 років»), при аналізі враховувались лише інформативні відповіді. Встановлено, що основним інформаційним джерелом для підлітків є комп'ютер з мережею Інтернет та телевізор (71,3 та 66,4% опитаних, відповідно). Більшість респондентів для офлайн спілкування надають перевагу одноліткам, окремих вірним друзям (63,4 та 60,7%, відповідно), лише 45,2% підлітків люблять спілкуватися з батьками. Аналіз літературних впадобань виявив, що кожен четвертий-п'ятий підліток любить читати шкільну літературу, комікси, гумор та фантастику, повісті та романи, енциклопедії та словники. Результати опитування матерів підлітків щодо оцінки розпорядку дня та повсякденної активності їхніх дітей доводять недостатню рухову активність, лише 35,7% підлітків займаються спортом у вільний час. Допомога по дому реалізується найчастіше у застелянні підлітком свого ліжка (70,8% випадків), прибиранням у своїй кімнаті та походом в магазин (55,6 та 51,1%, відповідно). Таким чином, покращення якості життя підлітків може бути досягнуто шляхом вибору оптимального профілактичного впливу на них з урахуванням індивідуальних особливостей психологічного і фізичного статусу.

Ключові слова: підлітки, спосіб життя, здоров'я, матері.

Вступ. Формування навичок здорового способу життя підлітків є визначальним для духовного і фізичного розвитку молодого покоління, становлення його як соціальної особистості. Сьогодні на здоров'я підлітків помітніше впливають фактори, дія яких раніше була значно меншою, зокрема це стосується зниження фізичного і підвищення нервово-психологічного навантаження, інформаційного перевантаження, потягу частини підлітків до шкідливих звичок та особливо зміни звичного способу життя [1–4]. Діти все частіше потрапляють у зону ризику – хронічні захворювання (різні форми сколіозу, порушення зору, нервові розлади) [5]. Загальне погіршення стану здоров'я дітей значно обмежує можливості засвоєння ними навчального матеріалу, що також впливає на рівень інтелекту, може гальмувати у цілому суспільний розвиток. Омолоджуються такі проблемні суспільні явища, як алкоголізм, паління, наркоманія, венеричні захворювання, загострюються інші соціально негативні прояви серед підлітків [6–8].

Важливу роль у формуванні здоров'я підлітків відіграють фактори зовнішнього середовища і способу

життя, до впливу яких вони схильні більшою мірою, ніж дорослі. Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) причини 70 % передчасних смертей серед дорослих пов'язані з поведінковими факторами, які сформувалися у підлітковому віці [9].

Сучасний світ, що повсякчас ускладнюється, породжує доволі багато ризиків для життєдіяльності людини, зумовлюючи зростаючу невизначеність у світогляді та поведінці молодого покоління [10, 11]. Становлення інформаційного суспільства значним чином вплинуло на спосіб життя нових поколінь [12, 13]. Світова комп'ютерна мережа створила нову реальність – віртуальну, що має невідомі раніше характеристики. Віртуальна реальність передбачає заміщення реального простору існування людини модельованим світом комп'ютера, в який особа занурюється, як у світ реальний. Поширення нового комунікативного середовища зумовило появу таких форм взаємодії, як форуми, чати, блоги, онлайн-ігри, соціальні мережі, які є полем для формування індивідуальної ідентичності. Ускладнює ситуацію той факт, що старші покоління часто не в змозі допомогти молодим в розстановці

правильних пріоритетів і пошуку грамотної поведінки в цифровому середовищі. Батьки фактично виявилися не готовими до того, щоб регулювати або, принаймні, контролювати поведінку своїх дітей в мережі через відсутність відповідних навичок.

Обґрунтування дослідження. Підлітковий вік є одним з критичних періодів життя, для якого притаманні швидкі темпи росту та змін, які поступаються лише таким у малюковому віці. Тривалість й характерні особливості цього періоду залежать від часу, культури та соціально-економічної ситуації. За останнє сторіччя цей період зазнав значних численних змін, які характеризуються більш раннім настанням статевої зрілості, більш відтермінованим віком вступу до шлюбу, урбанізацією, глобальною комунікацією та змінами сексуальних відносин й форм поведінки. Цей вік дуже пов'язаний з можливістю формування «ризикової поведінки» та вимагає пильної уваги не тільки від батьків, самих підлітків, але і школи та суспільства у цілому [14-16].

Багато підлітків стикаються з тиском обставин, під впливом яких починають вживати алкоголь чи наркотичні речовини, палити й вступати в сексуальні відносини у більш ранньому віці, наражаючи себе на ризик отримання травм, настання небажаної вагітності й захворювань, які передаються статевим шляхом. Ризикова статева поведінка або, навпаки, тверде переконання підлітка у необхідності утримання від раннього статевого життя, вживання наркотичних речовин або необхідності правильного способу життя можуть мати

довготривалий позитивний чи негативний вплив на здоров'я та благополуччя у майбутньому. Тому саме в цьому віці дорослі мають унікальні можливості для того, щоб зорієнтувати підлітків на формування поведінки, яка зберігає здоров'я.

Мета дослідження: з'ясувати особливості способу життя українських підлітків, дослідити їх поведінкові особливості та відношення матерів до цього шляхом анкетування.

Матеріали і методи. У роботі використані соціологічний та математико-статистичний методи дослідження. Інформаційна база – міжнародна програма ELSPAC – (European Longitudinal Study of Parenthood and Childhood – Європейське довгострокове спостереження за батьківством та дитинством), її український фрагмент «Сім'я і діти України». Відібрано 1075 комплектів анкет учасників («Анкета підлітка 15–18 років» та «Анкета матері підлітка 15–18 років»), при аналізі враховувались лише інформативні відповіді та коректно заповнені анкети. Формування бази даних – система SPSS. Статистична обробка інформації – середовище Windows XP, з використанням програм Microsoft Office 2003, 2010, «IBM SPSS Statistics 20,0», «Microsoft Office Excel 2010».

Результати дослідження та їх обговорення. Результати аналізу відповідей щодо літературних вподобань підлітків засвідчили, що лише 11,8 % (127 підлітків) часто читають книжки позашкільної програми, решта – читають їх інколи (56,5 % – 607 опитаних) або не читають зовсім – 21,6 % (232 особи) (рис. 1).

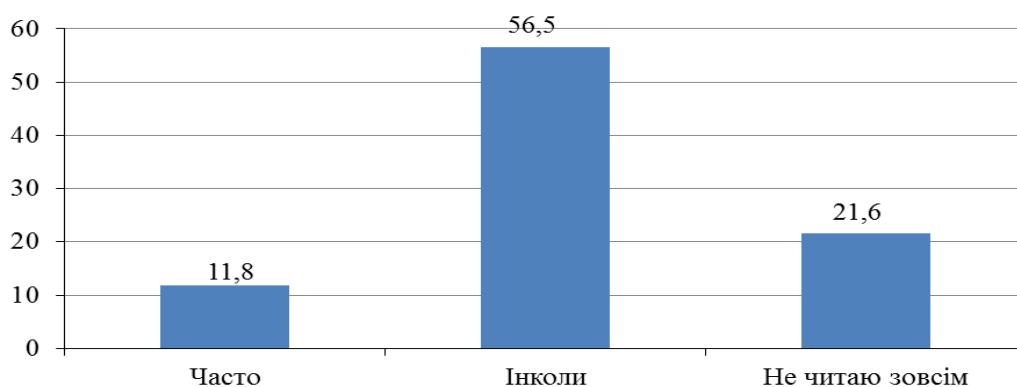


Рис. 1. Розподіл відповідей підлітків на запитання «Ви читаєте книжки, окрім тих, що Ви маєте читати для школи?», %.

На запитання «Які книжки ви любите читати?» відповіді підлітків розподілились наступним чином (рис. 2). Найбільша кількість респондентів відповіли, що люблять читати шкільну літературу (27,0 % – 290 осіб), комікси, гумор та фантастику (по 26,1 % – 281 опитаний), повісті та романи (26,0 % – 279 підлітків), енциклопедії та словники (23,7 % – 255 респондентів), пригод (20,7 % – 222 людини).

Аналіз інформаційних джерел в буденному житті підлітків встановив, що переважна більшість з них – 71,3 % опитаних – часто користуються комп'ютером (мережею Інтернет – 63,8 %) та дивляться

телевізор (66,4 %). Тільки 1,7 % опитаних ніколи не дивляться телевізор, а 7,5 % – ніколи не користуються Інтернетом.

Менше половини опитаних підлітків (46,3 %) вказали, що часто дивляться відео, а 37,1 % – часто слухають плеєр. Найбільш непопулярним інформаційним джерелом виявився радіоприймач – третина підлітків його взагалі ніколи не слухає (33,1 %) (табл. 1).

Розподіл відповідей щодо тривалості роботи на комп'ютері свідчить, що більшість підлітків не дотримується гігієнічних рекомендацій [17] та зловживає комп'ютером, особливо у вихідні дні (рис. 3).

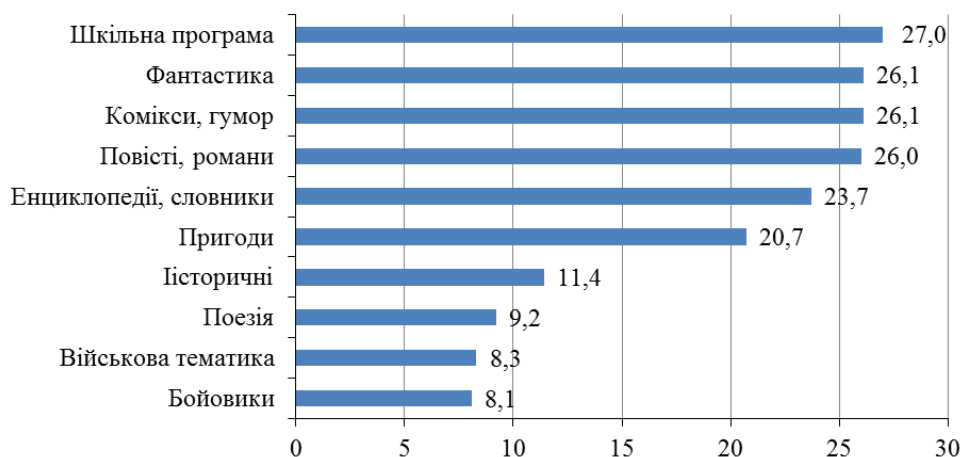


Рис. 2. Розподіл відповідей підлітків на запитання «Які книжки ви любите читати?», %.

Таблиця 1

Розподіл відповідей підлітків на запитання «Як часто Ви робите наступне?»

Як часто Ви робите наступне	Часто		Іноді		Ніколи	
	n	%	n	%	n	%
Дивитесь телевізор	714	66,4	323	30	18	1,7
Дивитесь відео	498	46,3	461	42,9	45	4,2
Слухаєте радіоприймач	196	18,2	396	36,8	356	33,1
Користуєтесь плеєром	399	37,1	359	33,4	211	19,6
Користуєтесь Інтернетом	686	63,8	246	22,9	81	7,5
Користуєтесь комп'ютером	767	71,3	211	19,6	40	3,7
Читаєте газети та журнали	199	18,5	594	55,3	171	15,9

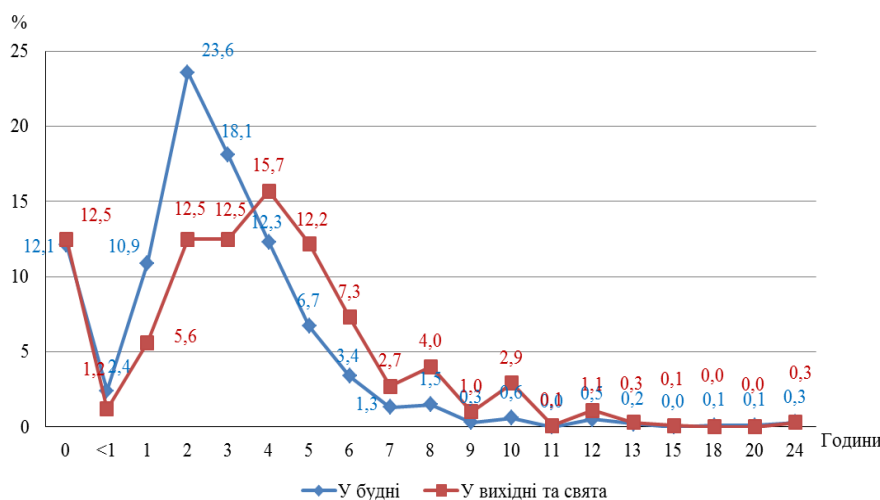


Рис. 3. Розподіл відповідей підлітків на запитання «Скільки часу на день Ви займаєтесь комп'ютером?», %.

Максимальна кількість відповідей підтверджує, що як у будні, так і у вихідні дні тривалість роботи на комп'ютері становить від 1 до 6 години (з максимальним значенням 2 години для робочих днів, що склало 23,6 % (254 підлітків) та 4 години – у вихідні та святкові дні – 15,7 % (169 осіб, відповідно).

Однакова кількість опитаних відповіли, що жодної години не витрачають біля комп'ютера у будні (12,1 %) та вихідні (12,5 %).

Враховуючи результати опитування підлітків щодо місця роботи за комп'ютером, можна зробити

висновок, що здебільшого – 79,2 % (851 респондент) працюють вдома, третина в школі – 37,2 % (400 осіб) та 17,2 % (185 підлітків) у комп'ютерному клубі (17,2 %).

Встановлено, що найчастіше підлітки використовують комп'ютер для отримання інформації – 76,3 % (820 опитаних) та спілкування з друзями – 71,7 % (771 особа), дещо менше – для перегляду фільмів та ігор 65,1 та 61,2 % (700 та 658 респондентів, відповідно) (рис. 4).

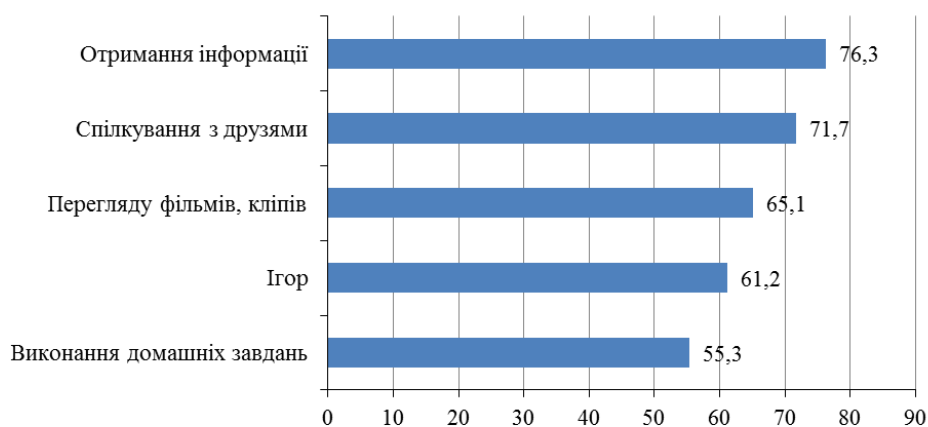


Рис. 4. Розподіл відповідей підлітків на запитання «Для чого Ви використовуєте комп'ютер вдома чи у комп'ютерному клубі?», %.

Інформацію про негативний вплив на організм людини тривалого використання комп'ютера знає переважна кількість опитаних – 95,8 % підлітків, а

мобільного телефону – 91,6 %. Зовсім не знають про негативний вплив комп'ютера 2,9 % опитаних, а мобільного телефону – 6,6 % опитаних (рис. 5).

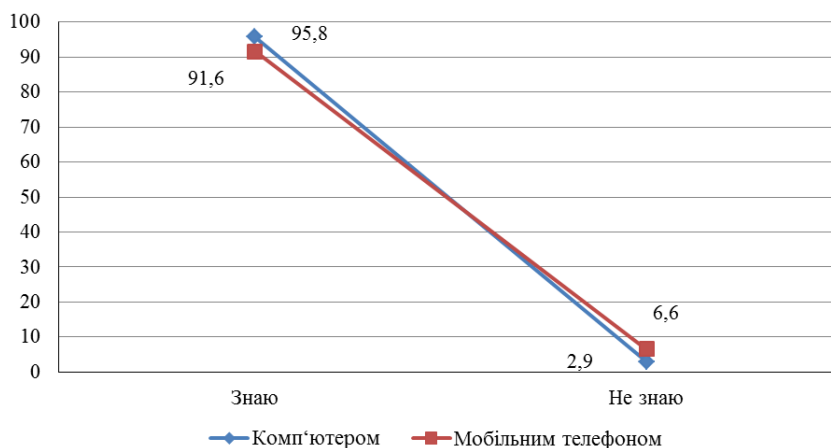


Рис. 5. Розподіл відповідей підлітків на запитання «Знаєте Ви щось про негативний вплив на організм людини тривалого використання комп'ютера та мобільного телефону?», %.

Про повсякденне використання мобільного телефону заявила більшість опитаних – 70,4 %, часто використовують мобільний телефон – 20,4 % підлітків, інколи – 6,5 % осіб, не мають телефону – 1,2 % опитаних.

У сучасному житті підлітків досить розповсюдженим явищем є комп'ютерні ігри. Встановлено, що кожен день або декілька разів на тиждень грає у комп'ютерні ігри третина (32,9 % – 354 опитаних) осіб, не грають зовсім – 18,0 % (193 підлітки) (рис. 6).

Важливим фактором у формуванні гігієнічних навичок підлітків є коло спілкування. За результатами опитування встановлено, що більшість респондентів у спілкуванні часто надають перевагу одноліткам (63,4 %), окремим вірним друзям (60,7 %), коханій

людині (40,4 %) та старшим товаришам (34,9 %). Тільки 45,2 % осіб заявили, що часто у спілкуванні надають перевагу батькам, що можна порівняти з рівнем спілкування з коханою людиною підлітка (табл. 2).

Для формування відповідного світогляду та фізичного розвитку дитини важливий вплив мають культурно-освітні та спортивні заходи. При дослідженні рівня забезпечення можливостями для повноцінного розвитку підлітків з'ясовано, що близько половини опитаних мають можливість відвідувати кінотеатр, спортивні заходи, концерти, театр (66,9 %, 63,9 %, 51,3 %, 50,0 % респондентів, відповідно) в той час, як кожний четвертий-п'ятий підліток взагалі не має бажання відвідувати подібні заходи (табл. 3).

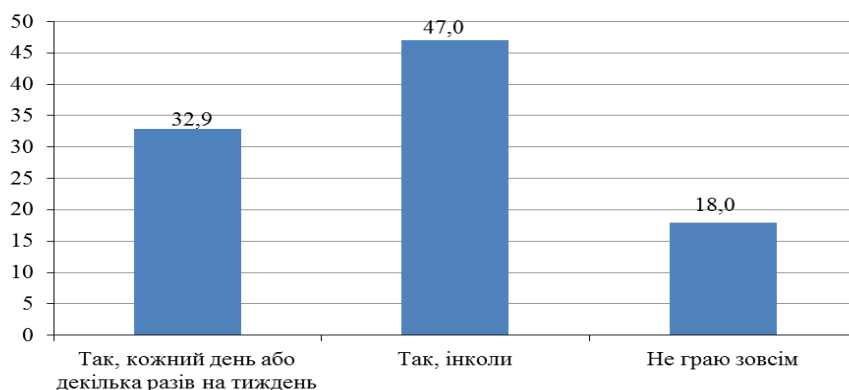


Рис. 6. Розподіл відповідей підлітків на запитання «Ви граєте в комп'ютерні ігри?», %.

Таблиця 2

Розподіл відповідей підлітків на запитання «Кому Ви віддасте перевагу у спілкуванні?»

Кому Ви віддасте перевагу у спілкуванні	Часто		Іноді		Ніколи	
	n	%	n	%	n	%
Люблю бути наодинці	93	8,7	478	44,5	211	19,6
Одноліткам	682	63,4	268	24,9	23	2,1
Старшим товаришам	375	34,9	402	37,4	81	7,5
Дорослим знайомим	121	11,3	441	41,0	236	22,0
Батькам	486	45,2	406	37,8	32	3,0
Братам/сестрам	299	27,8	352	32,7	133	12,4
Окремим вірним друзям	653	60,7	193	18,0	33	3,1
Коханій людині	434	40,4	192	17,9	161	15,0

Таблиця 3

Розподіл відповідей підлітків на запитання «Чи є у Вас можливість відвідувати?»

Чи є у Вас можливість відвідувати	Так		Ні, немає можливості		Ні, я не хочу відвідувати	
	n	%	n	%	n	%
Театр	537	50	133	12,4	291	27,1
Кінотеатр	719	66,9	133	12,4	132	12,3
Концерт	551	51,3	214	19,9	173	16,1
Виставки	422	39,3	185	17,2	305	28,4
Музеї	491	45,7	154	14,3	279	26,0
Спортивні заходи	687	63,9	123	11,4	168	15,6

Наповненість життя підлітків відображують види занять, яким вони віддають перевагу у вільний час. Так, при аналізі відповідей на запитання анкети «Як Ви проводите свій вільний час?» найбільша кількість респондентів відповіли, що часто спілкуються з друзями, родиною (82,4 % та 54,6 % випадків, відповідно); біля половини осіб дивляться телевізор, проводять час за комп'ютером чи в Інтернеті (50,2 % та 49,9 % осіб, відповідно) (рис. 7).

Встановлено, що значна частина опитаних у вільний час ніколи не займалася туризмом (53,8 % осіб), не грала на музичних інструментах (64,2 % респондентів), не малювала та не конструювала (46,7 % підлітків), не вела культурного життя (39,4 % опитаних).

Показниками сформованості основ здорового способу життя підлітків є відповідальне ставлення до занять спортом, зокрема відвідування спортивної секції. Згідно з анкетуванням, тільки 30,0 % підлітків

часто займаються спортом. Отже, отримані відповіді підтверджують існування загальновідомої проблеми гіподинамії підлітків, які найчастіше свій вільний час проводить за комп'ютером, в Інтернеті, за переглядом телевізора, спілкуючись із друзями.

Важливою умовою формування здорового способу життя є дотримання режиму дня, оскільки це дисциплінує підлітків і включає раціональне чергування праці і відпочинку, сприяє правильному фізичному розвитку і зміцненню здоров'я підлітків. Тривалість та якість сну має прямий вплив на здоров'я підлітка, його психоемоційний стан. Найголовнішими вимогами дотримання режиму є перебування на свіжому повітрі та достатній сон, формування звички лягати спати і прокидатися в один і той самий час, перед сном провітрювати кімнату. Тривалість сну для дитини має певні рекомендовані значення (11-12 років – сон 10 годин, 13-16 років – сон 9 годин, 17-18 років – сон 8,5 годин) [18].



Рис. 7. Розподіл відповідей підлітків на запитання «Як Ви проводите свій вільний час?», %.

Для оцінки розпорядку дня та активності підлітків проведено анкетування матерів. У результаті аналізу відповідей встановлено, що переважна більшість – 72,1 % (775 матерів) – вважає режим сну дитини стабільним, а 24,9 % (268 опитаних) відзначає його нестабільність.

Відповіді матерів на питання «О котрій годині дитина звичайно лягає спати?» свідчать, що у шкільні дні переважна більшість дітей вчасно лягає спати, а у вихідні дні підлітки зміщують режим до 23 години – 53,0 % (570 підлітків) та 49,5 % (532 особи), відповідно, (рис. 8).

Щодо питання вранішнього пробудження, матері відзначили, що у шкільні дні переважна більшість дітей прокидається вранці о 7 годині (63,0 % – 677 респондентів). У вихідні дні, в основному, підлітки прокидаються о 9 (29,7 % – 319 осіб) та о 10 годині (31,1 % – 334 дитини) (рис. 9). Враховуючи викладене, можна вважати, що внаслідок раннього пробудження у шкільні дні діти намагаються компенсувати потребу у сні у вихідні дні.

Часто якість сну дитини залежить від приміщення. Згідно з опитуванням в окремій кімнаті спить 70,0 % (753 підлітка), у кімнаті з іншими дітьми –

15,3 % (165 осіб), з батьками – 9,0 % (97 дітей), у кімнаті з іншими дорослими – 2,9 % (31 підліток). З анкет матерів стало відомо, що 3,3 % (36 підлітків) не має окремого ліжка.

Під час оцінки якості сну дитини встановлено, що 87,7 % (943 матері) вважають сон дитини спокійним, а 4,7 % (51 опитана) – тривожним.

Результати анкетування матерів щодо організації дозвілля дитини підтверджують недостатню рухову активність дітей. Часто діти проводять вільний час у спілкуванні з друзями, родиною та дивляться телевизор, сидять за комп'ютером, спілкуються в Інтернеті (74,8 %, 61,0 %, 58,5 %, 47,6 % підлітків, відповідно), (табл. 4).

Згідно з опитуванням матерів, найбільше підлітки люблять читати літературу шкільної програми, енциклопедії та словники, пригоди: 48,0 %, 34,0 %, 25,7 % осіб, відповідно (рис. 10).

На запитання «Яку роботу по дому робить дитина?» матері відповіли, що часто підліток застеляє ліжко (70,8 %), наводить порядок, прибирає у своїй кімнаті (55,6 %), ходить до магазину (51,1 %) (табл. 4). Більше третини матерів (35,9 % випадків) відзначили, що дитина ніколи не займається пранням.

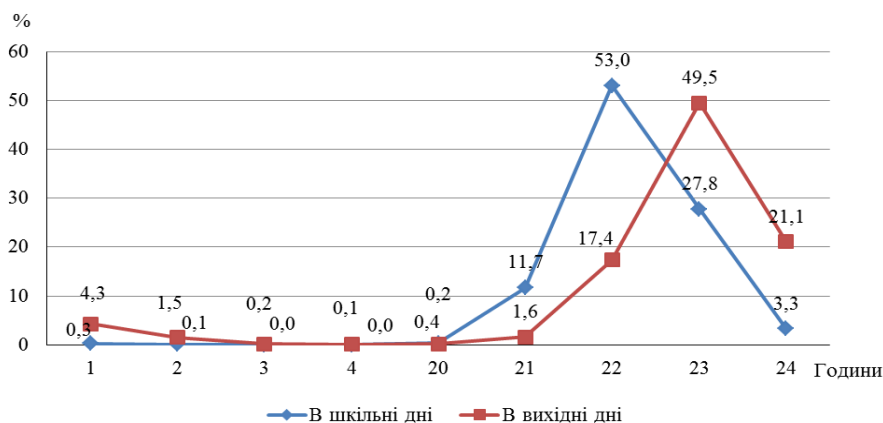


Рис. 8. Розподіл відповідей матерів на запитання «О котрій годині дитина звичайно лягає спати?», %

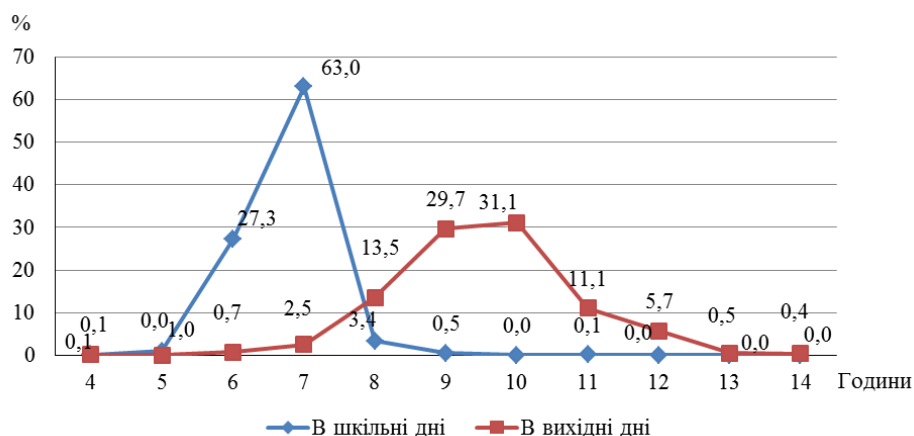


Рис. 9. Розподіл відповідей матерів на запитання «О котрій годині дитина звичайно прокидається вранці?», %.

Таблиця 4

Розподіл відповідей матерів на запитання «Як любить проводити вільний час дитина?»

Як любить проводити вільний час дитина	Часто		Інколи		Ніколи	
	n	%	n	%	n	%
Спілкується з друзями	804	74,8	209	19,4	5	0,5
Спілкується з родиною	656	61,0	284	26,4	6	0,6
Відвідує розважальні заходи	87	8,1	469	43,6	303	28,2
Малює, конструює	94	8,7	296	27,5	422	39,3
Грає на музичному інструменті	71	6,6	81	7,5	641	59,6
Дивиться телевизор	656	61,0	301	28,0	8	0,7
Займається спортом	278	25,9	412	38,3	189	17,6
Займається туризмом/подорожує	21	2,0	196	18,2	561	52,2
Веде культурне життя	60	5,6	426	39,6	306	28,5
Сидить за комп'ютером	629	58,5	267	24,8	66	6,1
Спілкується в мережі Інтернет	512	47,6	273	25,4	138	12,8
Майже не має вільного часу	92	8,6	320	29,8	226	21,0

Надмірне використання засобів зв'язку, особливо мобільного телефону, має неабиякий негативний вплив на стан здоров'я дитини. Очевидно, що використання мобільного телефону серед населення є не контрольованим та інколи зайвим. Тільки 0,9 % (10 матерів) повідомили, що дитина не має мобільного телефону. Підлітки завжди користуються мобільним телефоном у 75,2 % (808 опитаних матерів), часто – у 19,0 % (204 випадки) та інколи – у 4,4 % (47

респонденток), що майже повністю збігається із відповідями підлітків на таке питання.

На питання щодо виду занять дітей у вільний час матері надали наступні відповіді: найчастіше підлітки займаються спортом (35,7 %), майструють, в'яжуть, вишивають, роблять щось своїми руками (32,5 %), малюють (27,1 %), грають у драмгуртку, танцюють, співають (20,4 %), (рис. 11).



Рис. 10. Розподіл відповідей матерів на запитання «Що дитина любить читати?», %.

Таблиця 4

Розподіл відповідей матерів на запитання «Яку роботу по дому робить дитина?»

Яку роботу по дому робить дитина	Часто		Іноді		Не робить	
	n	%	n	%	n	%
Застеляє ліжко	761	70,8	245	22,8	28	2,6
Наводить порядок, прибирає у своїй кімнаті	598	55,6	411	38,2	20	1,9
Прибирає зі столу, миє посуд	482	44,8	471	43,8	68	6,3
Доглядає домашніх тварин	304	28,3	342	31,8	267	24,8
Допомагає прибирати всю квартиру	409	38,0	511	47,5	77	7,2
Виконує прання	140	13,0	374	34,8	386	35,9
Ходить до магазину	549	51,1	436	40,6	24	2,2

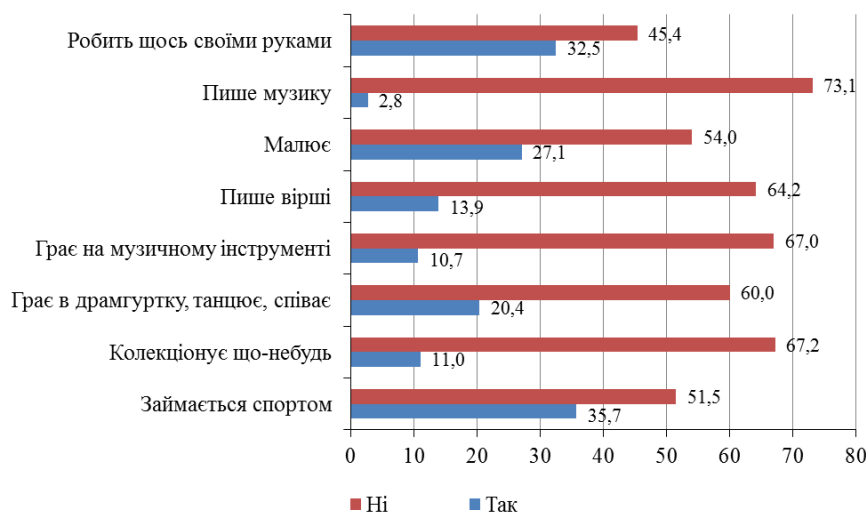


Рис. 11. Розподіл відповідей матерів на запитання «Чи займається Ваша дитина наступним?», %.

Одночасно багато матерів заперечили факти активності щодо своїх дітей: заняття спортом (51,5%), колекціонування (67,2%), заняття у драмгуртках, танцями, співом (60,0%), гри на музичних інструментах (67,0%), написання віршів (64,2%) чи музики (73,1%), малювання (54,0%), майстрування, в'язання, вишивання чи виробу своїми руками (45,4%).

Підсумовуючи результати відповідей українських підлітків та їхніх матерів, можна із впевненістю

сказати, що у нашому суспільстві не приділяється належна увага зайнятості підлітків. Відсутня планомірна робота щодо зацікавленості дітей різними формами діяльності, професійної орієнтації та культурного розвитку.

Висновки. Таким чином, результати дослідження свідчать про недостатній рівень сформованості основ здорового способу життя підлітків. Виявлена висока поширеність факторів ризику в способі життя:

дефіцит сну, низька фізична активність, тривале перебування за комп'ютером. Встановлено, що для сучасного покоління підлітків притаманний більш інертний тип проведення дозвілля. Здебільшого підлітки мало читають, багато часу проводять в Інтернеті, вважають за краще дивитися телевізор. Тільки близько третини підлітків відвідують гуртки за інтересами. Перевагу у спілкуванні підлітки надають одноліткам, окремих вірним друзям та батькам.

Можна припустити, що низькі показники сформованості основ здорового способу життя підлітків зумовлені складністю цього процесу, який залежить як від зовнішніх чинників (вплив школи, сім'ї, позашкільних установ, засобів масової інформації, ровесників), так і від внутрішньої установки підлітків.

Перспективи подальших досліджень полягають у пошуку нових способів мотивування молоді до здорового способу життя та створення практичного підґрунтя для реалізації таких концепцій.

References:

- Balakireva OM, Bondar TV, Pavlova DM. Trends of smoking, alcohol consumption and drug use among youth, which studies. *Ukr. socium*. 2016; 4(59):21-41. DOI: <https://doi.org/10.15407/socium2016.04.021>.
- Roslyakova SV, Ptashko TG, Chernikova EG. Peculiarities of socialization of modern teenagers. *Baltic Humanitarian Journal*. 2018; 4(25):292-6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-sotsializatsii-sovremennyh-podrostkov-1>.
- Iurev VK, Zhirkov PG. The Prevalence of Some Lifestyle Risk Factors, Negatively Affecting the Health of High School Students. *Pediatrician*. 2018; 9(2):49-54. DOI: 10.17816/PED9249-54.
- Bubniak SM. Social well-being of internally displaced persons in modern Ukrainian society: [dissertation]. Lviv: National University of Lviv; 2020. P.289.
- Antipkin YG, Volosovets OP, Maidannik VG, Bezenko VS, Moiseenko RO, Vygovska OV, et al. Status of child population health — the future of the country (part 1). *Zdorove Rebenka*. 2018; 13(1):1-11. DOI: 10.22141/2224-0551.13.1.2018.127059.
- Balakireva OM, Pavlova DM, Nguyen N-MK, Levtsun OG, Pivovarova NP, Sakovich OT, et al. Smoking, alcohol and substance abuse among adolescent students: trends remain in Ukraine. Kyiv: TOV «Obnova kompani». 2019. P.214.
- Kann L, McManus T, Harris WA, Shanklin SL, Flint KH, Queen B, et al. Youth Risk Behavior Surveillance - United States, 2017. *MMWR Surveill Summ*. 2018; Jun, 15; 67(8):1-114. DOI: 10.15585/mmwr.ss6708a1.
- Patel SS, Zvinchuk O, Erickson TB. The Conflict in East Ukraine: A Growing Need for Addiction Research and Substance Use Intervention for Vulnerable Populations. *Forensic Sci Addict Res*. 2020; 5(3):406-8. DOI: 10.31031/FSAR.2020.05.000616.
- Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report 2013/2014 survey. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 2016. URL: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Life-stages/child-and-adolescent-health/health-behaviour-in-school-aged-children-hbsc/hbsc-international-reports/growing-up-unequal.-hbsc-2016-study-20132014-survey>.
- Shakhrai V. The state of formation of teenagers' value of life: analysis of research results. *Theoretical and Methodical Problems of Children and Youth Education: zbirnik nauk. prac*. 2018; 22:284-94. DOI: <https://doi.org/10.32405/2308-3778-2018-22-284-294>
- Kuchma VR, Sokolova SB. Basic trends in behavioral health risks. *Health Risk Analysis*. 2019; 2:4-13. DOI: 10.21668/health.risk/2019.2.01.
- Maksimova OA. "Digital" generation: lifestyle and identity-construction in the virtual reality. *Vestnik Chelyab. GU*. 2013; 313(22):6-10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-pokolenie-stil-zhizni-i-konstruirovaniye-identichnosti-v-virtualnom-prostranstve>.
- Trukhmanova EN. Internet communication as a factor of socialization of modern teenagers and young men. *Privolzhskij nauchnyj vestnik*. 2014; 39(11-2):186-8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-kommunikatsii-kak-faktor-sotsializatsii-sovremennyh-podrostkov-i-yunoshey>.
- World Health Organization. WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization. 2020.
- Magomedovna, Minazova. Features Of The Development Of Coping Behavior In Adolescence And Adolescence. 2021. P.1062-1069. DOI: 10.15405/epsbs.2021.11.142.
- Larsen B, Luna B. Adolescence as a neurobiological critical period for the development of higher-order cognition. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2018; 94:179-195.
- State sanitary rules and standards "Arrangement and equipment of computer rooms in educational institutions and the mode of work of students on personal computers" DSanPiN 5.5.6.009-98. 1998; December, 30; 9. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/main/1121525>.
- Krasnokutskaya SN. Forming of healthy way of life of teenagers. *NZKP [internet]*. 2014; 0(35):91-5. URL: <https://periodicals.karazin.ua/pedagogy/article/view/1814>.

УДК 613.956+371.322:614.875:616.89-008.44

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗА ЖИЗНИ УКРАИНСКОЙ МОЛОДЕЖИ ГЛАЗАМИ ПОДРОСТКА И ЕГО МАТЕРИ

Р.З. Ган¹, Н.Е. Горбань², Л.Н. Слободченко²

¹Ивано-Франковский национальный медицинский университет,
кафедра пропедевтики педиатрии,
г. Ивано-Франковск, Украина,
ORCID ID: 0000-0002-7601-3065,
e-mail: doc_gan@ukr.net;

²ДУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии имени академика Е. М. Лукьяновой НАМН Украины», отделение медицинских и психосоциальных проблем здоровья семьи,
г. Киев, Украина,

ORCID ID: 0000-0001-8175-6579,
e-mail: ngorban@i.ua,
ORCID ID: 0000-0002-6526-4942,
e-mail: Islobod@ukr.net

Резюме. Важнейшим критерием оценки благополучия общества, фактором национальной безопасности страны является здоровье молодого поколения. Состояние здоровья подростков в значительной степени определяется и уровнем валеологического образования в семье. Ведь в семье формируются навыки здорового образа жизни, общечеловеческие духовные ценности, нормы общественной жизни. Главной задачей сегодняшнего дня является более глубокое изучение и выявление факторов индивидуального и семейного медико-социального риска с одной стороны, и оптимизация ранней диагностики и профилактики нарушений состояния здоровья детей – с другой. В работе исследованы проблемы формирования здорового образа жизни украинских подростков 15-18 лет, социализация которых происходит в условиях информационного общества, что реализовано путем обработки 1075 комплектов анкет участников («Анкета подростка 15-18 лет» и «Анкета матери подростка 15-18 лет»), при анализе которых учитывались только информативные ответы. Установлено, что основным информационным источником для подростков является компьютер с сетью Интернет и телевизор (71,3 и 66,4% опрошенных, соответственно). Большинство респондентов для офлайн общения отдают предпочтение сверстникам, отдельным верным друзьям (63,4 и 60,7%, соответственно), только 45,2% подростков любят общаться с родителями. Анализ литературных предпочтений показал, что каждый четвертый-пятый подросток любит читать школьную литературу, комиксы, юмор и фантастику, повести и романы, энциклопедии и словари. Результаты опроса матерей подростков относительно оценки распорядка дня и повседневной активности их детей доказывает недостаточную двигательную активность, только 35,7% подростков занимаются спортом в свободное время. Помощь по дому реализуется чаще всего в застилании подростком своей кровати (70,8% случаев), уборкой в своей комнате и походом в магазин (55,6 и 51,1%, соответственно). Таким образом, улучшение качества жизни подростков может быть достигнуто путем выбора оптимального профилактического воздействия на них с учетом индивидуальных особенностей психологического и физического статуса.

Ключевые слова: подростки, образ жизни, здоровья, матери.

UDC 613.956+371.322:614.875:616.89-008.44

UKRAINIAN YOUTH LIFESTYLE PECULIARITIES WITH THE EYES OF A TEENAGER AND HIS MOTHER

R.Z. Han¹, N.E. Gorban², L.M. Slobodchenko²

¹Ivano-Frankivsk National medical university,

propaedeutics of pediatrics department, Ivano-Frankivsk, Ukraine, ORCID ID: 0000-0002-7601-3065, e-mail: doc_gan@ukr.net;

²SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after Academician O.M. Lukyanova of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», department of medical and psychosocial family health problems, Kyiv, Ukraine, ORCID ID: 0000-0001-8175-6579, e-mail: ngorban@i.ua, ORCID ID: 0000-0002-6526-4942, e-mail: Islobod@ukr.net

Abstract. The most important criterion for assessing the well-being of society, a factor in the national security of the country is the health of the younger generation. The state of health of adolescents is largely determined by the level of valeological education in the family. After all, the family develops the skills of a healthy lifestyle, universal spiritual values, and norms of social life. The main task today, on the one hand, is to study and identify the factors of individual and family health and social risk, and on the other hand - to optimize the early diagnosis and prevention of health disorders in children. The formation of skills for a healthy lifestyle of adolescents is crucial for the spiritual and physical development of the younger generation, its formation as a social personality. The paper examines the problems of forming a healthy lifestyle of Ukrainian adolescents aged 15-18, whose socialization takes place in the information society, which is implemented by processing 1,075 sets of questionnaires ("Questionnaire of adolescents 15-18 years" and "Questionnaire of mothers of adolescents 15-18 years"), in the analysis of which only informative answers were taken into account. Information base - the international program ELSPAC - (European Longitudinal Study of Parenthood and Childhood - European long-term monitoring of parenthood and childhood), its Ukrainian fragment "Family and Children of Ukraine".

It was found that the main source of information for adolescents is a computer with the Internet and television (71.3 and 66.4% of respondents, respectively). The results of the survey of adolescents on the place of work at the computer showed that for the most part - 79.2% of respondents work at home, a third at school - 37.2% and 17.2% of adolescents - in the computer club (17.2%). The maximum number of answers confirms that both on weekdays and weekends the duration of work on the computer is from 1 to 6 hours with a maximum value of 2 hours for working days (23.6%) and 4 hours - on weekends and holidays (15.7%). Information on the negative impact on the human body of long-term computer use is known to the vast majority of respondents - 95.8% of adolescents. The majority of respondents for offline communication prefer peers, some loyal friends (63.4 and 60.7%, respectively), only 45.2 and 40.4% of adolescents like to communicate with their parents and beloved person, respectively. An analysis of literary preferences found that one in four to five teenagers enjoyed reading school literature, comics, humor and science fiction, short stories and novels, encyclopedias and dictionaries.

The results of the survey of mothers of adolescents on the assessment of the daily routine and daily activity of their children prove insufficient physical activity; only 35.7% of adolescents go in for sports in their free time. Home help is most often provided by a teenager making his bed (70.8% of cases), cleaning his room and going to the store (55.6 and 51.1%, respectively). Survey of mothers on the living conditions of their children's sleep showed that the vast majority of them sleep in a separate room (70.0% of adolescents), in a room with other children - 15.3% of respondents, with parents - 9.0% of children in

the room with other adults - 2.9% of adolescents. But 3.3% of children do not have a single bed.

Summing up the results of the responses of Ukrainian adolescents and their mothers, it is possible to say that in our society, due attention is not paid to the employment of adolescents. Thus, improving the quality of life of adolescents can be achieved by choosing the optimal preventive effect on them, taking into account the individual characteristics of psychological and physical status.

Keywords: adolescents, lifestyle, health, mothers.

Стаття надійшла в редакцію 10.12.2021 р.
Стаття прийнята до друку 20.12.2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.38
УДК 616.31+614.25:331.45

ЧИННИКИ РИЗИКУ В ПРОЦЕСІ ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ

Л.Ф. Горзов¹, М.В. Кривцова², Є.Я. Костенко³, М.І. Балега¹, В.І. Войтович¹

Ужгородський національний університет:

¹кафедра терапевтичної стоматології,

²кафедра генетики, фізіології рослин та мікробіології,

³кафедра ортопедичної стоматології,

м. Ужгород, Україна,

ORCID ID: 0000-0001-5299-3401,

ORCID ID: 0000-0001-8454-2509,

ORCID ID: 0000-0002-3997-2371,

ORCID ID: 0000-0001-8440-1298,

ORCID ID: 0000-0002-3389-3090,

e-mail: liudmyla.horzov@uzhnu.edu.ua

Резюме. Однією з найбільш соціально важливих видів трудової діяльності є праця медичних працівників. У зв'язку з наявністю значної кількості шкідливих і небезпечних факторів професія лікаря виділена в окрему групу.

Мета. Оцінка та порівняльна характеристика наявності професійних ризиків у представників стоматологічної сфери, розробка комплексу профілактичних заходів, спрямованих на зниження професійної захворюваності.

Матеріали і методи. Гігієнічні дослідження умов праці медичного персоналу Університетської стоматологічної поліклініки у формі анкетування. Статистичний аналіз даних спеціальної оцінки умов праці; санітарно-гігієнічних характеристик, актів, карт обліку випадків нозокоміальних захворювань; лабораторно-інструментальні дослідження, проведені в рамках виробничого контролю; дозиметричний контроль, відбір проб повітря з подальшим посівом на поживному середовищі МПА.

Результати. Встановлено, що в досліджених приміщеннях, загальне мікробне число варіювало від $756 \pm 0,8$ КУО/1м³ до $6497 \pm 3,4$ КУО/1м³. У більшості лікувальних установ на робочих місцях медичних працівників був недостатній рівень штучної освітленості. Найбільший негативний внесок забезпечували такі виробничі фактори, як: тяжкість і напруженість праці – 26,41%; фізичний: шум, вібрація, неіонізуюче й іонізуюче випромінювання – 25,32%; хімічний – 12,77%. Сумарний внесок основних факторів склав 91,78%.

Висновки. Таким чином, у ході дослідження встановлено, що найбільш негативний вплив на стан здоров'я працівників стоматологічного профілю мали такі виробничі фактори, як: хімічний (вплив лікарських препаратів і хімічних речовин), фізичний (шум і вібрація, неіонізуюче й іонізуюче випромінювання).

Ключові слова: шкідливі умови, ризик, гігієнічні вимоги, профілактичні засоби.

Вступ. Діяльність лікаря-стоматолога пов'язана з наявністю значних професійних ризиків, викликаних впливом ряду несприятливих для здоров'я виробничих факторів. Серед них особливо важливими є: вимушена робоча позиція, зорова напруга, шум, вібрація, напруженість праці, дефіцит інформації про стан здоров'я пацієнта, небезпека передачі інфекції, контакт з алергенами й токсичними речовинами. Дослідження ряду авторів свідчать про більш високу захворюваність медичних працівників стоматологічного профілю порівняно з іншими медичними спеціальностями [4].

Робота лікарів і середнього медичного персоналу різних спеціальностей стоматологічного профілю значно різниться по щільності робочого дня, обсягом і характером виконуваних професійних дій; відповідальністю за життя хворого, що позначається на багатьох фізіологічних процесах [3].

Обґрунтування дослідження. Головною метою дослідження є оцінити ризик здоров'я працівників, зайнятих у шкідливих умовах праці, приведення цих умов у відповідність з гігієнічними вимогами до виробничого середовища, а також профілактика виробничого травматизму та професійних захворювань, що дозволить розробити комплекс профілактичних заходів, спрямованих на зниження захворюваності [3, 4, 5].

Мета дослідження. Оцінка та порівняльна характеристика наявності професійних ризиків у представників стоматологічної сфери, котрі щоденно піддаються впливу чинників агресивного та небезпечного характеру, а також розробка комплексу профілактичних заходів, спрямованих на зниження професійної захворюваності.

Матеріали та методи. Гігієнічні дослідження умов праці медичного персоналу Університетської

стоматологічної поліклініки за період 2020-2021рр. Дослідження включили в себе оцінку санітарно-гігієнічних висновків, гігієнічну оцінку технологічних процесів, обладнання за загальноприйнятими методиками, відповідно до нормативних документів. Статистичний аналіз даних анкетування 46 медичних працівників з урахуванням інтенсивності виробничих шкідливостей умов праці; санітарно-гігієнічні характеристики, карти обліку випадків нозокоміальних захворювань; лабораторно-інструментальні дослідження, проведені в рамках виробничого контролю; дозиметричний контроль. Гігієнічна оцінка факторів виробничого середовища, пов'язаних з умовами праці, проводилася за наступними показниками: бактеріальна забрудненість повітряного середовища; рівень освітленості на робочих місцях; ступінь впливу іонізуючого випромінювання; мікроклімат приміщень; вміст хімічних речовин у повітрі робочої зони; оцінка рівнів впливу шуму, вібрації, оцінка важкості й напруженості трудового процесу. Для виявлення провідних факторів ризику, які впливають на організм медичного персоналу Університетської стоматологічної поліклініки, аналізувалося виробниче середовище відповідно до Державних санітарних норм та правил «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу», наказ Міністерства охорони здоров'я України 08.04.2014 № 248, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 6 травня 2014 р. за № 472/25249.

Результати анкетування, кількісні показники інтенсивності впливу досліджуваних аспектів статистично обробили та проаналізували з використанням пакета комп'ютерної програми Microsoft Excel 2010.

Результати дослідження. Дане дослідження аргументовано показує, що в приміщеннях, які стали об'єктом нашого вивчення підтверджується факт, що загальне мікробне число варіює від $756 \pm 0,8$ КУО/1м³ до $6497 \pm 3,4$ КУО/1м³. Дані показники були отримані після підрахунків загальної кількості колоній мікроорганізмів, котрі вирости на поживному середовищі МПА. Практично всі медичні фахівці, які беруть участь у лікувально-діагностичному процесі, безпосередньо контактують з даним фактором виробничої шкідливості. Хворий може бути джерелом мікроорганізмів як бактеріальної, так і вірусної природи. Безпосередньо під час стоматологічного прийому утворюється аерозольна хмара, що складається з дрібних крапель олії, слини, води, пилу, гною, крові, мікроорганізмів. Аерозолі можуть утримуватися в зоні дихання лікаря і пацієнта до 30 хвилин і поширюватися на відстань до 50-80 см. При застосуванні водного охолодження діаметр аерозольної хмари досягає двох метрів. Ризик інфікування особливо небезпечними інфекціями вимагає дотримання всіх санітарно-профілактичних заходів та створення умов для лікарів та персоналу, допускаючи, що будь-який пацієнт, який проходить лікування у закладі стоматологічного профілю, повинен розглядатися як можливе джерело інфекції ВІЛ/СНІДу,

вірусних гепатитів В і С та інших інфекцій із парентеральним шляхом передачі [2]. Проблема є особливо актуальною в умовах зростаючих масштабів пандемії COVID-19. Вже сьогодні з'являються публікації, які відносять дане захворювання до професійного [6].

Відповідно до Державних санітарних норм та правил умови праці по біологічному фактору, результати дослідження показують, що лікарів-стоматологів відносять до третього рівня шкідливості (табл. 1). У даній таблиці діапазон критичності факторів корелює від 1 до 5. З 46 медичних працівників у дослідження взяло участь: 1 головний лікар, 10 терапевтів-стоматологів, 7 хірургів-стоматологів, 3 ортопеди-стоматологи, 3 дитячі стоматологи, 1 ортодонт-стоматолог, 12 асистентів стоматолога, 7 зубних техніків та 2 рентгенлаборанти. Відповідно до цього був проведений сумарний аналіз та виведений середній показник для кожної групи досліджуваних працівників. Дослідження з оцінки вмісту в повітрі робочої зони показали, що на робочому місці хірургів-стоматологів було перевищення концентрацій хімічних речовин. При вимірах шкідливих речовин у повітрі виробничих приміщень хірургів-стоматологів відповідно до Державних санітарних норм та правил останні були оцінені як шкідливі 1-го, 2-го, 3-го ступеня. При вимірах шкідливих речовин в повітрі виробничих приміщень у терапевтичних та педіатричних відділеннях фактичні концентрації не перевищували гранично допустимі норми для повітря робочої зони, і умови праці були оцінені, як допустимі (2).

Напруженість трудового процесу була визначена як один з найбільш шкідливих і специфічних чинників умов праці (у головних лікарів). Тяжкість трудового процесу була обумовлена знаходженням у незручній фіксованій позі. Умови праці цих фахівців були віднесені до шкідливих 1-го, 2-го, 3-го ступеня.

У ході наших досліджень більшість лікарів на робочих місцях зіштовхуються з недостатнім рівнем штучного освітлення. Перевищення гранично допустимих рівнів шуму було зафіксовано на робочих місцях стоматолога-терапевта, стоматолога-ортопеда, дитячого стоматолога, зубного техника, що дозволяє віднести їх умови праці до шкідливих.

Напруженість електричних і магнітних полів, щільність потоку енергії від електрообладнання відповідали вимогам гігієнічних нормативів, і умови праці медичного персоналу за цим фактором були віднесені до допустимих (2). Дослідження радіаційного фону на робочих місцях фахівців рентгенологічного профілю виявили відхилення від гранично допустимих рівнів у рентген-лаборантів. Умови праці медичних працівників цих підрозділів були віднесені до шкідливих 1-го і 2-го ступеня.

При гігієнічній оцінці було встановлено, що умови праці визначаються комплексом несприятливих виробничих факторів: напруженість і важкість праці, шум і вібрація, хімічний, неіонізуюче й іонізуюче випромінювання, освітленість, біологічний, мікроклімат.

Таблиця 1

Характеристика умов праці медичних працівників Університетської стоматологічної поліклініки за 2020-2021 рр з урахуванням шкідливості

	хімічний	біологічний	шум, вібрація	іонізуюче випромінювання	мікроклімат	освітленість	важкість праці	напруженість праці
Головний лікар	1	2	1	1	2	3	2	5
Лікар-стоматолог-терапевт	3	5	4	2	2	4	4	4
Лікар-стоматолог-хірург	4	5	3	2	3	3	4	4
Лікар-стоматолог-ортопед	3	5	5	2	2	3	4	4
Лікар-стоматолог дитячий	2	5	4	2	2	4	4	4
Лікар-стоматолог ортодонт	2	4	2	1	2	3	3	2
Асистент стоматолога	3	5	3	1	2	2	3	3
Зубний технік	3	5	3	2	2	2	3	3
Рентген-лаборант	3	5	2	2	2	4	3	3

При загальній оцінці умови праці медичних працівників усіх спеціальностей (лікарі та середній медичний персонал) відповідно до Державних санітарних норм та правил було встановлено, що умови праці медичних працівників Університетської стоматологічної поліклініки відносяться до шкідливих 1-го, 2-го, 3-го, 4-го ступеня.

Відповідно до цього весь досліджуваний медичний персонал був розділений на 4 кластери (з урахуванням шкідливості в балах, наведених в таблиці 1). До першого кластеру належали: хірург, терапевт, ортопед. До другого кластеру віднесені: рентген-лаборант, дитячий стоматолог. До третього кластеру віднесені: зубний технік, асистент стоматолога. До четвертого кластеру: ортодонт, головний лікар.

При ранжуванні факторів ризику першого кластера медичних працівників встановлено, що найбільш негативний вплив на стан здоров'я надавали такі виробничі фактори, як: хімічний (вплив лікарських препаратів і хімічних речовин) і фізичний (шум і вібрація, неіонізуюче й іонізуюче випромінювання); другого кластера – найбільш негативний вплив надавали такі виробничі фактори, як: тяжкість і напруженість трудового процесу, а також біологічний фактор; третього кластера – виявлено, що найбільш негативний вплив надавали такі виробничі фактори, як: освітленість (невідповідність нормативним показникам штучного освітлення на робочих місцях) і мікроклімат; четвертого кластера – було встановлено, що найбільш негативний вплив надавали такі виробничі фактори, як: біологічний (робота з біологічним, потенційно зараженим матеріалом, зразками, пацієнтами), неіонізуюче й іонізуюче випромінювання, напруженість праці (напряга органів зору).

За допомогою методу багатовимірного статистичного аналізу виокремлені фактори ризику, котрі безпосередньо здатні спровокувати негативний вплив на стан здоров'я, працездатність, вплинути на розвиток професійної патології, підвищення рівнів захворюваності з тимчасовою втратою працездатності. Серед

всіх факторів можна виділити ті, з яким лікарі першочергово взаємодіють. Статистичний аналіз трактує такий відсотковий поділ: тяжкість і напруженість праці – 26,41%; фізичний: шум, вібрація, неіонізуюче й іонізуюче випромінювання – 25,32%; хімічний – 12,77%. Сумарний внесок основних факторів склав 91,78%. Оцінка умов праці проводиться на основі гігієнічних критеріїв, що дозволяють оцінити ступінь відхилень параметрів виробничого середовища й трудового процесу від чинних гігієнічних нормативів, а також після аналізу та обробки даних, представлених самими працівниками у форматі їхніх анкет. У зв'язку з цим за допомогою багатфакторного аналізу встановлено розподіл шкідливих виробничих факторів та їхній ступінь впливу на здоров'я медичного персоналу.

Обговорення результатів. Сукупне поєднання результатів безпосередніх гігієнічних досліджень з даними, отриманими в ході анкетування, підтверджує наявність низки виробничих шкідливостей, які першочергово пов'язані зі стоматологічним прийомом. Наші дослідження доповнюються напрацюваннями Леонтьєва Ю. та співавторів, які виявили, що найбільш характерними фізіолого-ергономічними навантаженнями всіх лікарських стоматологічних спеціальностей є навантаження, пов'язані з тривалою статичною напругою м'язів хребта і плечового суглоба в процесі роботи, на тонічне напруження потиличних і трапецієвидних м'язів, обумовлене вимушеним робочим положенням лікарів-стоматологів [9].

Також, Елісєєв Ю. Ю. та співавтори у своїх дослідженнях обґрунтували ряд причин виникнення професійної патології:

- тривалий контакт з медикаментами і шкідливими речовинами (22,7%);
- недосконалість обладнання та інструментарію (21,3%);
- недосконалість технологічних процесів (14,7%);
- відсутність або недосконалість засобів індивідуального захисту (14,6%);

- підвищена чутливість організму до хімічних речовин (13,4%) [10].

Висновки. Таким чином, у ході дослідження інтерпретуються результати, які чітко у форматі конкретного відсоткового показника виокремлюють саме ті фактори, які мають рушійний інтенсивний вплив на стан здоров'я працівників стоматологічної сфери. Найбільш аргументованими є такі виробничі фактори, як: хімічний (вплив лікарських препаратів і хімічних речовин), фізичний (шум і вібрація, неіонізуюче й іонізуюче випромінювання), тяжкість і напруженість трудового процесу, освітленість (невідповідність нормативним показникам штучного освітлення на робочих місцях) і мікроклімат та біологічний (робота з біологічним, потенційно зараженим матеріалом, зразками, пацієнтами), неіонізуюче й іонізуюче випромінювання, напруженість праці (напруга органів зору).

References:

1. Chajka VYe. *Praktykum z mikrobiologiyi. Workshop on microbiology. Navchalnyj posibnyk.* Vinnycya: Knyga-Vega; 2004. P.96.
2. Dubynska HM, Koval TI, Bodnar VA, Iziumska OM. *Osnovy epidemiologii. Navchalnyi posibnyk dlia studentiv stomatolohichnoho fakultetu.* Poltava. 2015. P.155.
3. Moskalenko VF, Hulchii OP, Holubchikov MB, ta in. *Biostatystyka.* K.: Knyha plius. 2009. P.184.
4. Kryvtsova MV, Király J, Koščová J, Kostenko YeYa, Bubnov RV, Spivak MYa. *Determination of biofilm formation and associated gene detection in Staphylococcus genus isolated from the oral cavity under inflammatory periodontal disease.* *Biol. Stud.* 2020; 14(3):49-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.30970/sbi.1403.627>.
5. Kryvtsova MV, Kostenko YeYa. *Dominant microbial associations of the oral cavity in the conditions of generalized periodontitis and features of there sensitivity to antibacterial drugs.* *Biol. Stud.* 2020; 14(1):51-62. DOI: <https://doi.org/10.30970/sbi.1401.613>.
6. https://buh.ligazakon.net/ua/news/195414_koronavirus-oftsyno-viznano-profesynim-zakhvoryuvanniam-ale-ne-dlya-vskh.
7. Kohuch TT, Kryvtsova MV. *Riven zakhvoriuvanosti na antybiotykorezistentni formy tuberkulozu sered naselennia Zakarpattia. Zbirnyk prats mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii IKh «Suchasni aspekty zberezhenia zdorovia Liudyny».* Do 30-richchia Chornobyl'skoi katastrofy. Uzhhorod. 2016; Kviten, 22-23. P.225.
8. *Derzhavni sanitarni normy ta pravyla «Hihienichna klasyfikatsiia pratsi za pokaznykamy shkidlyvosti ta nebezpechnosti faktoriv vyrobnychoho seredovyscha, vazhkosti ta napruzhenosti трудового protsesu»* Nakaz Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy 08.04.2014 № 248 Zareiestrovano v Ministerstvi yustytzii Ukrainy 6 travnia. 2014. 472/25249.
9. Leonteva EYu, Vyikovskaya TYu, Ivanov AS. *Vliyanie usloviy truda na zdorove meditsinskih rabotnikov stomatologicheskogo profilya (obzor literaturyi).* *Glavvrach Yuga Rossii.* 2019; 3(67):4-8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-usloviy-truda-na-zdorovie-meditsinskih-rabotnikov-stomatologicheskogo-profilya-obzor-literatury>.

- usloviy-truda-na-zdorovie-meditsinskih-rabotnikov-stomatologicheskogo-profilya-obzor-literatury.
10. Eliseev YuYu, Berezin II, Petrenko NO, Suchkov VV. *Sovremennoe sostoyanie usloviy truda vrachey-stomatologov. The current state of the working conditions of dentists.* *Sovremennaya stomatologiya.* 2014;2(59):43-9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-usloviy-truda-vrachey-stomatologov/viewer>
 11. Danilina TF, Slivina LN, Dallakyan LA, Kolesova TV. *Vliyanie gigienicheskikh i ergonomicheskikh aspektov truda na zdorove vracha stomatologa. Influence of hygienic and ergonomic aspects of work on the health of a dentist. Zdorove i obrazovanie v XXI veke.* 2016; 18(1):234-6. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-gigienicheskikh-i-ergonomicheskikh-aspektov-truda-na-zdorovie-vracha-stomatologa/viewer>.

УДК 616.31 + 614.25: 331.45

ФАКТОРЫ РИСКА В ПРОЦЕССЕ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Л.Ф. Горзов¹, М.В. Кривцова², Е.Я. Костенко³,
М.И. Балега¹, В.И. Войтович¹

Ужгородский национальный университет:
¹*кафедра терапевтической стоматологии,*
²*кафедра генетики, физиологии растений и микробиологии,*

³*кафедра ортопедической стоматологии,*
г. Ужгород, Украина,

ORCID ID: 0000-0001-5299-3401,

ORCID ID: 0000-0001-8454-2509,

ORCID ID: 0000-0002-3997-2371,

ORCID ID: 0000-0001-8440-1298,

ORCID ID: 0000-0002-3389-3090,

e-mail: liudmyla.horzov@uzhnu.edu.ua

Резюме. Одним из наиболее социально важных видов трудовой деятельности является труд медицинских работников. В связи с наличием значительного количества вредных и опасных факторов, профессия врача выделена в отдельную группу.

Цель. Оценка и сравнительная характеристика наличия профессиональных рисков у представителей стоматологической сферы, разработка комплекса профилактических мероприятий, направленных на снижение профессиональной заболеваемости.

Материалы и способы. Гигиенические исследования условий труда медицинского персонала в форме анкетирования. Статистический анализ данных; санитарно-гигиенических характеристик, актов, карт учета случаев нозокомиальных заболеваний; лабораторно-инструментальные исследования, проведенные в рамках производственного контроля; дозиметрический контроль; отбор проб воздуха с последующим посевом на питательной среде МПА.

Результаты. Установлено, что в исследованных помещениях общее микробное число варьировало от 756±0,8 КОЕ/1м³ до 6497±3,4 КОЕ/1м³. У

большинства лечебных учреждений на рабочих местах медицинских работников был недостаточный уровень искусственной освещенности. Наибольший отрицательный вклад обеспечивали такие производственные факторы, как: тяжесть и напряженность труда – 26,41%; физический: шум, вибрация, неионизирующее и ионизирующее излучение – 25,32%; химический – 12,77%. Суммарный вклад основных факторов составил 91,78 %.

Выводы. Таким образом, в ходе исследования установлено, что наиболее негативное влияние на состояние здоровья работников стоматологического профиля оказали такие производственные факторы: химические и физические.

Ключевые слова: вредные условия, риск, гигиенические требования, профилактические средства.

UDC 616.31+614.25:331.45

RISK FACTORS IN THE PROCESS OF EMPLOYMENT OF MEDICAL WORKERS OF THE DENTAL PROFILE

L.F. Horzov¹, M.V. Krivtsova², E.Ya. Kostenko³,
M.I. Balega¹, V.I. Voitovich¹

Uzhhorod National University:

¹*Department of Therapeutic Dentistry,*

²*Department of Genetics, Plant Physiology and Microbiology,*

³*Department of Orthopedic Dentistry,
Uzhhorod, Ukraine,*

ORCID ID: 0000-0001-5299-3401,

ORCID ID: 0000-0001-8454-2509,

ORCID ID: 0000-0002-3997-2371,

ORCID ID: 0000-0001-8440-1298,

ORCID ID: 0000-0002-3389-3090,

e-mail: liudmyla.horzov@uzhnu.edu.ua

Abstract. One of the most socially important types of work is the work of medical workers. Due to the presence of a significant number of harmful and dangerous factors, the medical profession is divided into a separate group, which in turn is characterized by unique aspects of work. The work of doctors and nurses of different specialties of the dental profile differs significantly in the density of the working day, the volume and nature of professional activities; responsibility for the life of the patient, which affects many physiological processes.

The purpose. Assessment and comparative characterization of the presence of occupational risks in the dental field, which are daily exposed to factors of aggressive and dangerous nature, as well as the development of a set of preventive measures aimed at reducing occupational morbidity.

Materials and methods. Hygienic research of working conditions of medical staff of the University Dental Clinic in the form of a questionnaire. Statistical analysis of data of special assessment of working conditions; sanitary and hygienic characteristics, acts, maps of cases of nosocomial diseases; laboratory and instrumental research conducted as part of production control; dosimetric control, air sampling with subsequent sowing on the nutrient medium of IPA.

Results. It was found that in the studied premises, the total microbial count varied from 756 ± 0.8 CFU / 1m³ to 6497 ± 3.4 CFU / 1m³. In most medical institutions, the level of artificial lighting in the workplaces of medical workers was insufficient. The largest negative contribution was provided by such production factors as: labor intensity and intensity - 26.41%; physical: noise, vibration, non-ionizing and ionizing radiation - 25.32%; chemical - 12.77%. The total contribution of the main factors was 91.78%. Assessment of working conditions is based on hygienic criteria to assess the degree of deviations of the parameters of the production environment and labor process from the current hygienic standards, as well as after analysis and processing of data submitted by employees in the format of their questionnaires. In this regard, the distribution of harmful production factors and their degree of impact on the health of medical personnel was established with the help of multifactor analysis.

Conclusions. Thus, the research interprets the results, which clearly in the format of a specific percentage, identify those factors that have a strong driving impact on the health of dental professionals. The most substantiated are such production factors as: chemical (exposure to drugs and chemicals), physical (noise and vibration, non-ionizing and ionizing radiation), the severity and intensity of the labor process, lighting (non-compliance with regulations for artificial lighting in the workplace) and microclimate and biological (work with biological, potentially contaminated material, samples, patients), non-ionizing and ionizing radiation, labor intensity (tension of the visual organs).

Keywords: harmful conditions, risk, hygienic requirements, preventive measures.

Стаття надійшла в редакцію 10.09.2021 р.

Стаття прийнята до друку 07.12. 2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.43

УДК 618.11/.15-002.2-06:616.146/.147-007.64]-092-07

МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНИХ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ВНУТРІШНІХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ У ЖІНОК НА ТЛІ ВАРИКОЗНОГО РОЗШИРЕННЯ ВЕН МАЛОГО ТАЗА

Н.В. Дрогомирецька

*Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра акушерства та гінекології
ім. І.Д. Ланового, м. Івано-Франківськ, Україна,
ORCID ID: 0000-0002-7371-2450, e-mail: natalya.vl@ukr.net*

Резюме. Мета. Вивчення особливостей перебігу хронічних запальних процесів внутрішніх статевих органів у жінок на тлі варикозного розширення вен малого таза.

Матеріали і методи. У порівняльному аспекті представлені основні моменти клінічної характеристики 30 жінок контрольної та 120 пацієток основної групи (з хронічними запальними процесами внутрішніх статевих органів на тлі варикозного розширення вен малого таза, ізольованими хронічними запальними процесами внутрішніх статевих органів).

Результати. Визначені основні соціальні та медичні чинники розвитку варикозного розширення вен малого таза в жінок із хронічними запальними процесами внутрішніх статевих органів (статичний спосіб життя та фізичного навантаження (відношення шансів 2,67; 95 % довірчий інтервал 1,21-5,86; $p=0,02$), перерваний статевий акт (відношення шансів 2,41; 95 % довірчий інтервал 1,11-5,24; $p=0,04$), високий паритет пологів (відношення шансів 3,51; 95 % довірчий інтервал 1,37-8,97; $p=0,01$)).

Висновки. Анамнестичні дані (статичний спосіб життя та фізичного навантаження, невиношування вагітностей, високий паритет пологів), а також особливості клінічного перебігу хронічних запальних процесів внутрішніх статевих органів у жінок на тлі варикозного розширення вен малого таза (виражений хронічний тазовий біль, пастозність і болючість склепінь, диспареунія, сексуальна дисфункція) повинні бути провідними при відборі пацієнтів для використання розширеного діагностичного алгоритму (ультразвукове дослідження вен малого таза в поєднанні з кольоровим доплерівським картуванням).

Ключові слова: хронічні запальні процеси внутрішніх статевих органів, варикозне розширення вен малого таза, хронічний тазовий біль.

Вступ. Одним із пріоритетних напрямів сучасної охорони здоров'я є питання охорони здоров'я матері та дитини. У всіх цивілізованих країнах нині проводяться широкомасштабні дослідження, скеровані на вивчення причин порушення репродуктивної функції людини та розроблення методів, що відновлюють фертильність [1, 2]. Хронічні запальні процеси внутрішніх статевих органів (ХЗПВСО) залишаються лідерами в структурі гінекологічних захворювань, а також є найчастішою причиною порушення репродуктивного здоров'я жінки, створюючи не тільки медичну, а і соціальну й економічну проблеми. Синдром хронічного тазового болю (ХТБ), безпліддя, невиношування вагітності, ектопічна вагітність – це далеко не повний перелік наслідків їхнього негативного впливу на репродуктивну функцію жінки.

Обґрунтування дослідження. Ймовірність розвитку запальних захворювань геніталій залежить від сексуальної активності та кількості статевих партнерів, віку жінки та методу контрацепції, проведення інвазивних гінекологічних втручань [3].

Цьому контингенту пацієток притаманні певні особливості, які необхідно враховувати – це висока частота психоневрологічних розладів, переважно депресивного характеру, наявність стійкого больового синдрому, синдрому тазового венозного повнокров'я [4].

ХЗПВСО є однією з найчастіших причин ХТБ (56,5 %), проте, згідно з літературними даними, в 77 % жінок із цим діагнозом спостерігаються поєднані патологічні стани [5, 6].

Важливою клінічною особливістю ХТБ є зниження якості життя, що можна вважати одним із діагностичних критеріїв. Це проявляється функціональними порушеннями, психосоціальними розладами, сексуальною дисфункцією та знижує самооцінку жінки [7, 8]. Пацієнтки з ХТБ скаржаться на порушення сну, втрату працездатності, погіршення настрою аж до депресивних та іпохондричних станів, які зі свого боку посилюють патологічну больову реакцію. М.Н. Слесаревська та співавт. [9] встановили, що відбувається формування своєрідного “замкнутого кола”: біль – соціальна дезадаптація – психоемоційні порушення – біль.

Питанням вивчення діагностики та лікування ХЗПВСО і варикозного розширення вен малого таза (ВРВМТ) в жінок як окремих нозологічних одиниць присвячені чимало наукових робіт, проте слід відзначити, що в жодній з них не було спроб визначення можливих механізмів формування їх коморбідності [10-14].

Мета дослідження. Вивчення особливостей перебігу хронічних запальних процесів внутрішніх статевих органів у жінок на тлі варикозного розширення вен малого таза.

Матеріали і методи. На етапі формування груп були відібрані 120 жінок з ХТБ і ХЗПВСО у анамнезі, які надалі підлягали проспективному дослідженню та були розподілені на дві групи: першу складало 68 ((56,7±4,5) %) пацієток з ХЗПВСО на тлі ВРВМТ, другу – 52 ((43,3±4,5) %) з ХЗПВСО без ВРВМТ. До групи контролю увійшли 30 практично здорових жінок. Середній вік обстежених пацієток першої та другої груп становив (32,1±2,8) і (31,8±3,5) років відповідно, що практично збігалось з показниками групи контролю ((29,4±3,2) років).

Критеріями включення до груп вважали: вік жінки від 18 до 45 років, наявність в анамнезі епізодів загострень запальних захворювань органів малого таза, синдром ХТБ, ехографічні й ендоскопічні ознаки ВРВМТ. До ехографічних і доплерометричних ознак відносили наступні: підтверджена ультразвуковим дослідженням (УЗД) дилатація понад 5 мм у діаметрі будь-якого з основних венозних колекторів малого таза (яєчникових, маткових, аркуатних вен), позитивна проба Вальсальви, зниження пікової систолічної швидкості кровотоку в руслі маткових вен нижче за 6

см/с. Критерії виключення були наступними: онкопатологія будь-якої локалізації, генітальний ендометріоз, гострі запальні захворювання органів малого таза, запальні захворювання органів малого таза специфічної етіології, пухлини органів малого таза, тяжка соматична та психічна патологія, відмова від участі в дослідженні.

Для формування баз даних і статистичної обробки матеріалу на всіх етапах дослідження були застосовані комп'ютерні програми на основі Microsoft Office Excel з використанням ліцензованих пакетів статистичного аналізу Microsoft Excel і Statistica 7.0.

Результати дослідження. Для виявлення факторів ризику в обстежених жінок проводився детальний аналіз ймовірних внутрішніх і зовнішніх значущих чинників: спадковість, вік, професійна належність, хронічні соматичні захворювання та їхній перебіг, характер менструальної, дітородної функції і статевого життя, перенесені гінекологічні захворювання.

Аналіз факторів професійної зайнятості пацієток продемонстрований у таблиці 1.

Таблиця 1

Розподіл обстежених жінок за професійною зайнятістю

Досліджувані групи	Професійна зайнятість							
	робітниця		домогосподарка		службовці		студентки	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Перша (n=68)	32	47,15±6,1*	13	19,1±4,8	8	11,8±3,9*	15	22,1±5,0*
Друга (n=52)	13	25,0±6,0	12	23,1±5,8	17	32,7±6,5	10	19,2±5,5*
Контрольна (n=30)	6	20,0±7,3	10	33,3±8,6	12	40,0±8,9	2	6,7±4,6

Примітки: * – перша група/контрольна група; друга група/контрольна група – $p < 0,05$; * – перша група/друга група – $p < 0,05$.

Проведені дослідження показали, що переважна більшість жінок першої групи займалася фізичною працею, з них робітницями були 32 ((47,15±6,1) %), домогосподарками – 13 ((19,1±4,8) %). При детальнішому вивченні умов праці було встановлено, що тривале статичне навантаження в положенні стоячи чи сидячи в другій групі спостерігалось в 38 ((55,9±6,0) %) і 7 ((10,3±3,7) %) випадках, надмірні фізичні навантаження, особливо пов'язані з підйомом вантажів – у 12 ((23,1±4,6) %) і 6 ((11,5±4,4) %) відповідно. На нашу думку, такі несприятливі умови праці мали негативний вплив на венозну гемодинаміку.

Аналіз фактора зайнятості серед працездатного населення показав, що частка непрацюючих серед жінок другої групи була в 1,2 раза більшою порівняно з першою. Ризик виникнення ВРВМТ в робітниць був достовірно вищим порівняно з контрольною (ВШ 3,56; 95 % ДІ 1,29-9,80; $p=0,02$) та другою (ВШ 2,67; 95 % ДІ 1,21-5,86; $p=0,02$) групами. Працюючі жінки, які займалися розумовою працею, переважали в другій ((32,7±6,5) %) і контрольній ((40,0±8,9) %) групах.

Результати вивчення статевої функції (рис. 1) показали, що раннє статеве життя (до 18 років) розпочали в 2,7 раза більше пацієток першої групи, 3,1 – другої проти групи контролю.

У багатьох жінок поінформованість про гігієну статевого життя, контрацепцію тощо була відсутньою чи неповною. Між першою та другою групами були виявлені достовірні розходження за кількістю статевих партнерів під час усього сексуального життя. Більш як 3 статевих партнери мали 24 ((35,3±5,8) %) жінки першої групи, 17 ((32,7±6,5) %) – другої проти даних контролю ($p < 0,05$), де моногамність у статевих стосунках переважала (21; (70,0±8,4) %). Нерегулярне статеве життя мали 47 ((69,1±5,6) %) пацієток першої групи, 25 ((48,1±6,9) %) – другої.

Основні скарги жінок з боку статевої функції в досліджуваних групах були на диспареунію (рис. 2). Встановлено, що в пацієток першої групи ризик виникнення сексуальної дисфункції був достовірно вищим порівняно з другою: диспареунії (ВШ 2,39; 95 % ДІ 1,14-5,04; $p=0,03$) й аноргазмії (ВШ 2,60; 95 % ДІ 1,12-6,06; $p=0,04$).

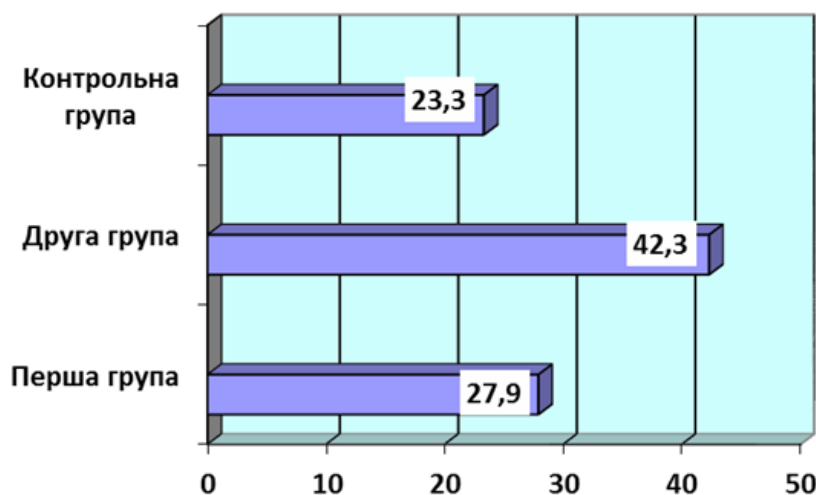


Рис. 1. Питома вага початку раннього статевого життя в досліджуваних групах, %.
Примітка: * – перша група/контрольна група; друга група/контрольна група – $p < 0,05$.

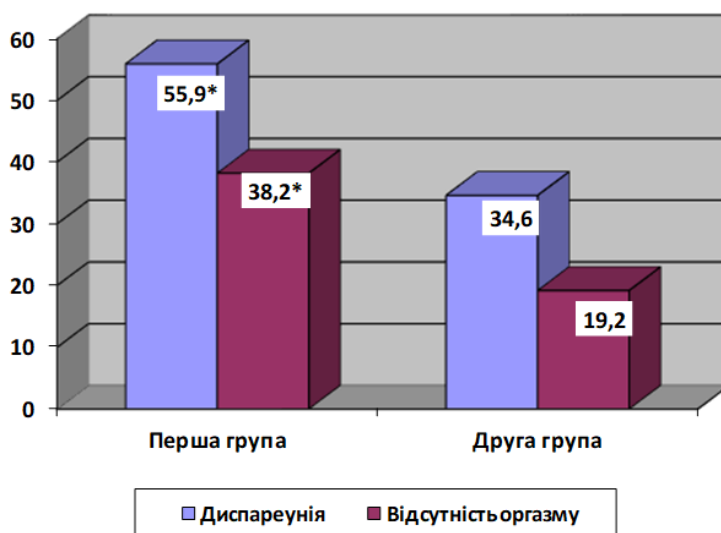


Рис. 2. Розлади статевої функції жінок у досліджуваних групах, %.
Примітка: * – $p < 0,05$ порівняно з другою групою.

Щодо застосування контрацептивних засобів було виявлено, що майже половина пацієток першої групи вдавалися до перерваного статевого акту, що негативно впливає на венозну гемодинаміку малого таза та достовірно збільшує ризик виникнення ВРВМТ на тлі хронічних запальних процесів репродуктивної системи (ВШ 2,41; 95 % ДІ 1,11-5,24; $p=0,04$) (рис. 3).

Вивчення особливостей менструальної функції показало присутність гормонального дисбалансу в жінок досліджуваних груп. Привертала увагу висока частота нерегулярного менструального циклу проти даних контролю (в першій групі – у 8,6 раза, другій – 8,9 відповідно; $p < 0,05$) (табл. 2).

Менархе в межах вікової фізіологічної норми (11-13 років) спостерігалось у 87 ((72,5±4,1) %) обстежених пацієток і в усіх жінок контрольної групи, у 14-15 – 25 ((20,8±3,7) %), у 15-16 – тільки у 8 ((6,7±2,3) %) осіб, водночас усі жінки були рівномірно представлені в усіх групах спостереження.

Найпоширенішими формами порушень менструальної функції були наступні: передменструальний синдром у 2,7 і 3,1 раза перевищував дані контролю (31 ((45,6±6,0) %) пацієтка першої, 27 ((51,9±6,9) %) – другої проти 5 ((16,7±6,8) %) у контролі; $p < 0,05$); альгодисменорея – 2,1 і 2,3 відповідно (34 ((50,0±6,1) %) особи першої, 28 ((53,8±6,9) %) – другої проти 7 ((23,3±7,7) %) у контролі; $p < 0,05$).

Порушення менструального циклу у вигляді мізерних, скудних менструацій (олігоопсменорея) траплялися в поодиноких випадках в обох досліджуваних групах.

Вивчаючи репродуктивний анамнез пацієток, встановили, що жінки першої групи мали в 3,4 раза вищий паритет пологів порівняно з другою ($p < 0,05$) (ВШ 3,51; 95 % ДІ 1,37-8,97; $p=0,01$) і контролем (ВШ 3,55; 95 % ДІ 1,11-11,36; $p=0,04$), що також можна вважати провідним фактором ризику розвитку ВРВМТ.

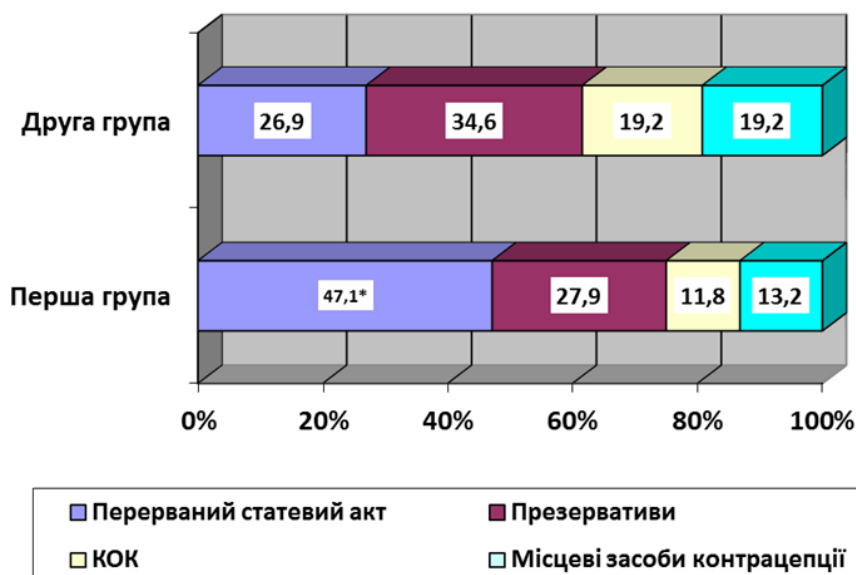


Рис. 3. Порівняльний структурний розподіл використовуваних методів контрацепції в досліджуваних групах.

Примітка: * – $p < 0,05$ між групами.

Таблиця 2

Характеристика менструальної функції обстежених жінок

Показник	Досліджувані групи					
	перша (n=68)		друга (n=52)		контрольна (n=30)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Опсоменорея	2	2,9±2,0	3	5,8±3,2	-	-
Олігоменорея	8	11,8±3,9	6	11,5±4,4	-	-
Альгодисменорея	34	50,0±6,1*	28	53,8±6,9*	7	23,3±7,7
Менометрорагії	10	14,7±4,3*	7	13,4±4,7	1	3,3±3,3
Передменструальний синдром	31	45,6±6,0*	27	51,9±6,9*	5	16,7±6,8
Нерегулярний менструальний цикл	39	57,4±6,0*	31	59,6±6,8*	2	6,7±4,6
Регулярний менструальний цикл	29	42,6±6,0*	21	40,4±6,8*	28	93,3±4,6

Примітка: * – перша група/контрольна група; друга група/контрольна група – $p < 0,05$.

Також слід зазначити, що в досліджуваних групах значущою була частка мимовільних викиднів (у 4,7 рази більше, ніж в першій групі; $p < 0,05$) (ВШ 4,23; 95 % ДІ 1,15-15,62; $p = 0,04$) і завмерлих

вагітностей, що може свідчити не тільки про асоційовану гормональну дисфункцію, але й про перенесені в анамнезі гострі запальні захворювання специфічної етіології (табл. 3).

Таблиця 3

Особливості репродуктивної функції обстежених жінок

Показник	Досліджувані групи					
	перша (n=68)		друга (n=52)		контрольна (n=30)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Три та більше пологів	24*	35,3±5,6**	7	13,5±4,7	4	13,3±6,2
Вторинне непліддя	9	13,2±4,1	6	11,5±4,4	-	-
Синдром втрати плода	9	13,2±4,1	8	15,4±5,0	-	-
Позаматкова вагітність	7*	10,3±3,7	6*	11,5±4,4	1	3,3±3,3
Мимовільний викидень	14	20,6±3,9**	3	5,8±3,2	-	-
Артифіціальний аборт	5*	7,4±3,2	4*	7,7±3,7	1	3,3±3,3

Примітка: * – перша група/контрольна група; друга група/контрольна група – $p < 0,05$; ** – перша група/друга група – $p < 0,001$.

Зважаючи на провідне значення дисплазії сполучної тканини (ДСТ) в розвитку варикозної хвороби та вивчаючи соматичні захворювання в

досліджуваних групах, насамперед звертали увагу на ті особливості, що належать до системних фенотипічних проявів недиференційованих форм ДСТ

(загальний інфантилізм, міопія, патологія хребта, пролапс мітрального клапана (ПМК), гастродуоденіт,

нефроптоз, варикозне розширення вен нижніх кінцівок (ВРВНК), пахова грижа) (табл. 4).

Таблиця 4
Частота соматичних захворювань (проявів недиференційованих форм дисплазії сполучної тканини) в жінок досліджуваних груп

Соматичне захворювання	Досліджувані групи					
	перша (n=68)		друга (n=52)		контрольна (n=30)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Загальний інфантилізм	12	17,6±4,6	2	3,8±2,7	-	-
Міопія	15	17,6±4,6*°	3	5,8±3,2*	1	3,3±3,3
Патологія хребта	3	4,4±2,5	-	-	-	-
ПМК	5	7,4±3,2°	1	1,9±1,9	-	-
Гастродуоденіт	8	11,8±3,9*°	2	3,8±2,7	1	3,3±3,3
Нефроптоз	7	10,3±3,7°	1	1,9±1,9	-	-
ВРВНК	18	26,5±5,4°	2	3,8±2,7	-	-
Пахова грижа	5	7,4±3,2	-	-	-	-

Примітки: * – перша група/контрольна група; друга група/контрольна група – $p < 0,05$; ° – перша група/друга група – $p < 0,05$.

Попри наявність розглянутих патологій у досліджуваних групах і групі контролю, чітко простежується їх достовірна перевага в першій групі ($p < 0,05$).

Отже, отримані результати даних анамнезу пацієнток досліджуваних груп підтвердили та продемонстрували вагому роль ДСТ в генезі ВРВМТ.

Основною скаргою жінок у проведеному дослідженні був тазовий біль. Термін “ХТБ” використовують у разі тривалості болю протягом 6 місяців і більше. Зважаючи на це, розподіл пацієнток у досліджуваних групах за тривалістю больового анамнезу виглядав наступним чином: понад 6 місяців – 1 рік; від 1 року до 3; понад 3 роки (рис. 4).

Проведений аналіз скарг обстежених пацієнток продемонстрував тривалий больовий анамнез в осіб першої групи: больовий синдром понад 3 роки в

1,5 раза частіше мали пацієнтки з ВРВМТ (66,2 %), хоча в другій групі їх відсоток був не менш вагомим (46,2 %; $p < 0,05$), що свідчить про наявну резистентність до стандартних лікувальних програм. Особи з тривалістю ХТБ до 1 року частіше зверталися до жіночої консультації за медичною допомогою.

У першій групі переважав сильний рівень болю, в другій – помірний. Пацієнтки другої групи з ізольованими ХЗПВСО вказували на наявність постійного тупого ниючого болю в нижніх відділах живота. 32 особи ((61,5±6,1) %) відзначали іррадіацію болю в крижі, практично кожна друга жінка вказувала скарги на важкість і дискомфорт у лівій і правій клубових ділянках. Біль посилювався в період менструації, при фізичному навантаженні, гінекологічному обстеженні.

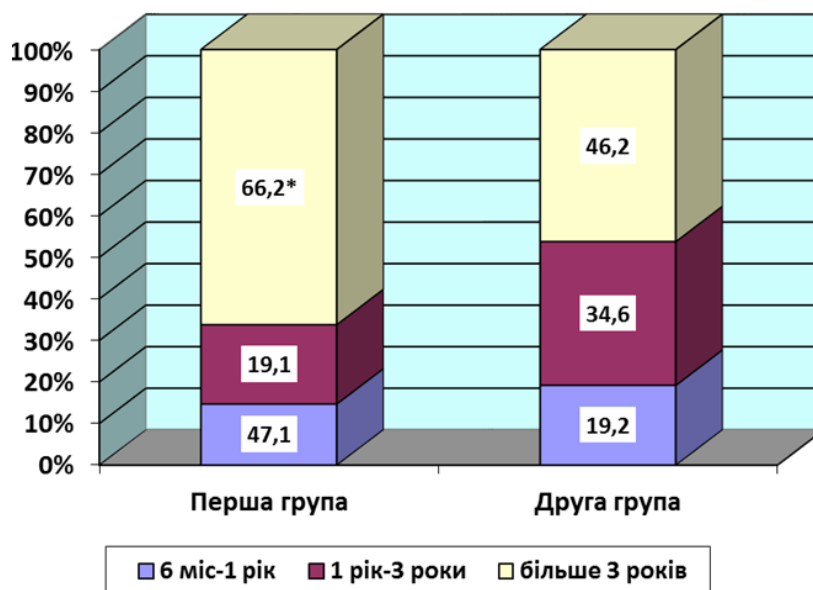


Рис. 4. Структура обстежуваних жінок за тривалістю больового анамнезу в досліджуваних групах, %.

Примітка: * – різниця $p < 0,05$.

Для 80,0 % пацієнок першої групи з ХЗПВСО на тлі ВРВМТ характерним був тягучий, тупий, пекучий біль з іррадіацією в нижні кінцівки. Найчастіше провокаційним чинником були тривалі статичні та динамічні навантаження. Більшість пацієнок (85,0 %) відзначали посилення болю в другій фазі менструального циклу. 89,0 % осіб вказували на відчуття тяжкості в нижніх відділах живота, проте чітко локалізувати свої больові відчуття могли тільки 30,0 % хворих. Біль зменшувався в положенні лежачи на спині з піднятими вгору нижніми кінцівками.

Таким чином, встановленні причинно-наслідкові зв'язки перебігу ХЗПВСО у жінок з ВРВМТ вказують на необхідність розробки оптимального алгоритму діагностики для адекватних патогенетично обґрунтованих методів лікувального впливу на венозну систему малого таза.

Висновки:

1. Визначені основні соціальні та медичні чинники розвитку варикозного розширення вен малого таза в жінок з хронічними запальними процесами внутрішніх статевих органів (статичний спосіб життя та фізичного навантаження (відношення шансів 2,67; 95 % довірчий інтервал 1,21-5,86; $p=0,02$), перерваний статевий акт (відношення шансів 2,41; 95 % довірчий інтервал 1,11-5,24; $p=0,04$), високий паритет пологів (відношення шансів 3,51; 95 % довірчий інтервал 1,37-8,97; $p=0,01$)).

2. Особливостями клінічних проявів хронічних запальних процесів внутрішніх статевих органів на тлі варикозного розширення вен малого таза є виражений хронічний тазовий біль (89,6 %), диспареунія (55,9 %), сексуальна дисфункція (30,6 %), пастозність і болючість склепінь (69,1 %), підвищена секреторна функція піхви (77,9 %), значуща частка невиношування вагітностей (11,8 %) в анамнезі. Тривалість больового анамнезу понад три роки була відзначена в 66,2 % осіб з хронічними запальними процесами внутрішніх статевих органів на тлі варикозного розширення вен малого таза, що обумовило резистентність до традиційних методів лікування.

3. Анамнестичні дані (статичний спосіб життя та фізичного навантаження, невиношування вагітностей, високий паритет пологів), а також особливості клінічного перебігу хронічних запальних процесів внутрішніх статевих органів у жінок на тлі варикозного розширення вен малого таза (виражений хронічний тазовий біль, пастозність і болючість склепінь, диспареунія, сексуальна дисфункція) повинні бути провідними при відборі пацієнок для використання розширеного діагностичного алгоритму (ультразвукове дослідження вен малого таза в поєднанні з кольоровим доплерівським картуванням).

References:

1. Vedenie pacientok s vospalitel'nymi zabojevaniyami organov malogo taza. Obzor rekomendacij Britanskoj asociacii seksualnogo zdorovya i VICH. Medychni aspekty zdorovia zhinky. 2018; (3):17-23. [in Russian].
2. Ayorinde AA, Bhattacharya S, Druce KL, Jones GT, Macfarlane GJ. Chronic pelvic pain in women of reproductive and post-reproductive age: a population-

based study. Eur J Pain. 2017; Mar, 21(3):445-55.

3. Buralkina NA, Katkova AS, Arutyunova EE, Zhorova VE, Batyrova ZK, Vlasova GA. Vospalitelnye zabojevaniya organov malogo taza: patogeneticheskie aspekty, diagnostika, klinika, lechenie (Obzor literatury). Ginekologiya. 2018; 20(3):12-5. [in Russian].
4. Nochvina OA. Patohenetychni aspekty formuvannya syndromu khronichnoho tazovoho boliu u zhinok reproduktyvnoho viku. Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe. 2016; 7(1):65-71. [in Ukrainian].
5. Shurpiak SO. Syndrom khronichnoho tazovoho boliu u hinekolohichnii praktytsi (Ohliadova stattia). Zdrove zhenshchiny. 2016; (6):12-8. [in Ukrainian].
6. Grek LP. Integrirovannyj sposob lecheniya sindroma hronicheskoy tazovoj boli u zhenshchin s vospalitel'nymi zabojevaniyami organov malogo taza. Zdrove zhenshchiny. 2016; (10):104-6. [in Russian].
7. Hwang SK. Advances in the treatment of chronic pelvic pain: a multidisciplinary approach to treatment. Mo Med. 2017; Jan-Feb, 114(1):47-51.
8. Fall M, Baranowski AP, Fowler CJ, Lepinard V, Malone-Lee JG, Messelink EJ, et al. Guidelines on chronic pelvic pain [Internet]. [cited 2021 Oct 18]. Available from: <https://uroweb.org/wp-content/uploads/Chronic-Pelvic-Pain.pdf>
9. Slesarevskaya MN, Kuzmin IV, Ignashov YUA. Osobennosti simptomatiki i psihoemocionalnogo statusa u zhenshchin s sindromom hronicheskoy tazovoj boli. Urologicheskie vedomosti. 2015; 5(3):16-9. [in Russian].
10. Astakhova OV, Malinina OB, Hryhorenko AM. Analiz menstrualnoi ta reproduktyvnoi funktsii u zhinok z bezpliddiam ta varykoznym rozshyrenniem honadnykh ven. Visnyk Vinnytskoho natsionalnoho medychnoho universytetu. 2018; 22(4):660-5. [in Ukrainian].
11. Zhuk SI, Hryhorenko AM, Shliakhtina AO. Etiopatohenetychnyi pidkhdid do konservatyvnoho likuvannya varykoznogo rozshyrennia ven maloho taza u zhinok. Zdrove zhenshchiny. 2016; (5):52-7. [in Ukrainian].
12. Champaneria R, Shah L, Moss J, Gupta JK, Birch J, Middleton LJ, et al. The relationship between pelvic vein incompetence and chronic pelvic pain in women: systematic reviews of diagnosis and treatment effectiveness. Health Technol Assess. 2016; Jan, 20(5):1-108.
13. Konoval AO. Kliniko-laboratorni aspekty diahnostryky i terapii khvorykh na khronichnyi salpinhooforyt [avtoreferat]. Kharkiv: Kharkivskiy natsionalnyi medychnyi universytet; 2017. P.24. [in Ukrainian].
14. Podolskiy VIV, Podolskiy VV. Suchasni mozhlyvosti likuvannya khronichnykh zapalnykh zakhvoriuvan statyevykh orhaniv u zhinok fertyl'nogo viku. Zdrove zhenshchiny. 2017; (5):132-6. [in Ukrainian].

УДК 618.11/.15-002.2-06:616.146/.147-007.64]-092-07
**МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ВОСПАЛИТЕЛЬ-
НЫХ ПРОЦЕССОВ ВНУТРЕННИХ ПОЛОВЫХ
ОРГАНОВ У ЖЕНЩИН НА ФОНЕ ВАРИКОЗ-
НОГО РАСШИРЕНИЯ ВЕН МАЛОГО ТАЗА**

Н.В. Дрогомирецкая

Ивано-Франковский национальный медицинский университет, кафедра акушерства и гинекологии им. И.Д. Ланового, г. Ивано-Франковск, Украина, ORCID ID: 0000-0002-7371-2450, e-mail: natalya.vl@ukr.net

Резюме. Цель. Изучение особенностей течения хронических воспалительных процессов внутренних половых органов у женщин на фоне варикозного расширения вен малого таза.

Материалы и методы. В сравнительном аспекте представлены основные моменты клинической характеристики 30 женщин контрольной и 120 пациенток основной группы (с хроническими воспалительными процессами внутренних половых органов на фоне варикозного расширения вен малого таза, изолированными воспалительными хроническими процессами внутренних половых органов).

Результаты. Определены основные социальные и медицинские факторы развития варикозного расширения вен малого таза у женщин с хроническими воспалительными процессами внутренних половых органов (статический образ жизни и физической нагрузки (отношение шансов 2,67; 95 % доверительный интервал 1,21-5,86; $p=0,02$), прерванный половой акт (отношение шансов 2,41; 95 % доверительный интервал 1,11-5,24; $p=0,04$), высокий паритет родов (отношение шансов 3,51; 95 % доверительный интервал 1,37-8,97; $p=0,01$)).

Выводы. Анамнестические данные (статический образ жизни и физической нагрузки, невынашивание беременностей, высокий паритет родов), а также особенности клинического течения хронических воспалительных процессов внутренних половых органов у женщин на фоне варикозного расширения вен малого таза (выраженная хроническая тазовая боль, пастозность и болезненность сводов, диспареуния, сексуальная дисфункция) должны быть ведущими при отборе пациентов для использования расширенного диагностического алгоритма (ультразвуковое исследование вен малого таза в сочетании с цветным доплеровским картированием).

Ключевые слова: хронические воспалительные процессы внутренних половых органов, варикозное расширение вен малого таза, хроническая тазовая боль.

UDC 618.11/.15-002.2-06:616.146/.147-007.64]-092-07
**MEDICAL-SOCIAL PECULIARITIES OF
CHRONIC INFLAMMATORY PROCESSES OF
THE INTERNAL GENITAL ORGANS IN WOMEN
AGAINST THE BACKGROUND OF VARICOSITY
OF PELVIS MINOR**

N.V. Drohomiretska

Ivano-Frankivsk National Medical University, I.D. Lanovsky Department of Obstetrics and Gynecology, Ivano-Frankivsk, Ukraine, ORCID ID: 0000-0002-7371-2450, e-mail: natalya.vl@ukr.net

Abstract. Aim of the research. Study the peculiarities of chronic inflammatory processes of the internal genital organs in women against the background of varicose veins of the pelvis minor.

Materials and methods. In the comparative aspect, the main points of the clinical characteristics of 30 women of the control and 120 patients of the main groups (with chronic inflammatory processes of the internal genital organs against the background of varicose veins of the pelvis, isolated chronic inflammatory processes of the internal genital organs) are represented in the work.

Results. Performed researches have shown that the vast majority of women in the group 1 were engaged in manual labor, of which 32 were workers ((47,1±6,1) %), 13 – were housewives ((19,1±4,8) %). The proportion of unemployed among patients of the group 2 was 1.2-fold higher than of the group 1, prolonged static load in a standing or sitting position was observed in 38 ((55,9±6,0) %) and in 7 ((10,5±3,7) %) cases, respectively; excessive physical activity, especially related to the lifting of loads – in 12 (23,1±4,6) % and in 6 (11,05±4,4) % cases, respectively; and this definitely made the negative impact on the venous hemodynamics. Statistical calculations showed that the risk of VPM (varicosity of pelvis minor) in female workers was significantly higher compared to the control group (OR 3,56; 95 % CI 1,29-9,80; $p=0,02$) and group 2 (OR 2,67; 95 % CI 1,21-5,86; $p=0,02$).

Analysis of the peculiarities of genital function has shown that the early sexual activity (up to 18 years) was started by 19 ((27,9±5,4) %) women of the group 1, by 22 women ((42,3±6,9) %) – of the group 2, that was 1,8-fold more than in patients of the control group (7; (23,3±4,7) %). The women of the group 1 were found to have a significantly higher risk of sexual dysfunction compared to the group 2: dyspareunia (OR 2,39; 95 % CI 1,14-5,04; $p=0,03$) and anorgasmia (OR 2,60; 95 % CI 1,12-6,06; $p=0,04$).

Regarding the use of contraceptives, it was found that almost half of the patients of the first group resorted to interrupted sexual intercourse, which adversely affects the venous hemodynamics of the pelvis and significantly increases the risk of VPM against the background of CIPIGO (chronic inflammatory processes of the internal genital organs) (OR 2,41; 95 % CI 1,11-5,24; $p=0,04$).

Studying the reproductive history of patients, it was determined that women in the group 1 have had 3,4-fold higher birth parity compared to the group 2 ($p<0,05$), which can also be considered a leading risk factor for

VPM. In addition, in the research groups there was a significant proportion of miscarriages (4,7-fold more in the group 1; $p < 0,05$) and stillbirths, which may be a consequence of the past acute inflammatory diseases of specific etiology.

Conclusions. Anamnestic data (static lifestyle and physical activity, miscarriages, high parity of childbirth), as well as peculiarities of the clinical course of chronic inflammatory processes of the internal genital organs in women against the background of varicose veins

of the pelvis minor (severe chronic pelvic pain, swelling and aching fornices, dyspareunia, sexual dysfunction) should be the leading factors in the selection of patients for the use of an advanced diagnostic algorithm (ultrasound examination of the lesser pelvic veins in combination with color Doppler examination).

Keywords: chronic inflammatory processes of internal genital organs, varicose veins of the pelvis minor, chronic pelvic pain.

Стаття надійшла в редакцію 25.11.2021 р.

Стаття прийнята до друку 13.12. 2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.51
UDC 616.124.2: 616.127-005.8

GENDER FEATURES OF STRUCTURAL-GEOMETRIC REMODELING OF THE LEFT VENTRICLE IN PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION WITHOUT ELEVATION OF ST SEGMENT

V.I. Maslovskiy

*National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ministry of Health of Ukraine,
Department of Internal Medicine №3, Vinnytsya, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0001-5184-1799, e-mail: vmaslovskiy@gmail.com*

Abstract. Recently, there has been a tendency to increase the incidence of myocardial infarction without elevation of the ST segment, which, according to some data, accounts for about half of all registered MI. The main problem with this type of infarction is that the long-term prognosis in these patients remains unsatisfactory, and mortality one year after the catastrophe is equal to or even higher than mortality from ST-segment elevation myocardial infarction, which encourages continued predictors of unfavorable prognosis.

Objective: to determine the gender characteristics of the structural and geometric remodeling of the left ventricle in patients with myocardial infarction without ST segment elevation.

Materials and methods. We conducted a comprehensive study of 200 patients with acute myocardial infarction without ST-segment elevation (NSTEMI) aged 38 to 80 (mean 62.0 ± 0.71 , median 62 and interquartile range 55 and 70). The structural and functional state of the myocardium and types of left ventricular remodeling according to transthoracic echocardiography were studied.

Results. Analysis of the obtained data shows that echocardiographic parameters in patients with NSTEMI depending on gender did not reveal significant differences between different groups. The exception was the size of the right atrium, which was significantly higher in the group of men compared to women with comparable values of the size of the right ventricle and the ratio of the size of the left to the right atrium. Analysis of the nature of structural and geometric remodeling of the left ventricle in general by groups showed that almost half of the subjects registered concentric hypertrophy of the left ventricle. Concentric left ventricle remodeling was observed in one third of patients and in other patients - normal geometry and eccentric left ventricle hypertrophy. Thus, it was found that concentric models of left ventricle – concentric hypertrophy and concentric remodeling – were registered in the vast majority of patients with NSTEMI. The latter can be explained by a significant proportion of hypertension which was identified by us in most patients and, of course, contributed to the development of concentric models of left ventricle.

Analysis of the nature of structural and geometric remodeling of the left ventricle depending on gender showed that in the group of men, compared with women, there was a significant increase in the incidence of concentric remodeling. At the same time, in women, compared with men, there was a significant increase in cases of more severe types of structural remodeling - concentric and eccentric hypertrophy.

Thus, we found that gender differences in echocardiographic parameters in patients with NSTEMI relate exclusively to indicators of structural and geometric remodeling of the left ventricle. Signs of concentric and eccentric left ventricular hypertrophy predominate in women, and indicators of normal geometry and concentric left ventricular remodeling in men. This distribution of types of remodeling indicates a more severe course and unfavorable prognosis of NSTEMI in women.

Keywords: NSTEMI, structural-geometric remodeling of the left ventricle, myocardial ischemia.

Introduction. Despite some progress in the treatment of acute myocardial infarction in most developed countries, this pathology remains the leader among the leading causes of morbidity and mortality [1]. In Ukraine, cardiovascular disease is the leading cause of death [2]. According to this indicator, our country remains one of the world leaders. Nationally, mortality from cardiovascular disease has increased by almost 8% over the past 29 years: to 449,376 in 2019 and accounts for 64.3% of total deaths, while in 1990 there were 350,605 deaths from cardiovascular disease, which amounted to 56.5%, respectively [3]. The largest number of pre-hospital deaths in people with acute myocardial infarction is sudden death in the 1st hour of the disease [4]. More than half of patients diagnosed with coronary heart disease die

suddenly. In approximately 30% of cases, sudden death is the first manifestation of coronary heart disease and is most often associated with malignant ventricular arrhythmias (ventricular tachycardia or ventricular fibrillation). Almost all cases of primary ventricular fibrillation occur in the first 4 hours. acute myocardial ischemia [5, 6]. Of great importance is the dissemination of knowledge among the population (especially at risk of acute myocardial infarction) about the specific symptoms of the disease, which reduces the period from the first symptoms to seek qualified medical care. A significant contribution is made by cardiac medical examination, which is used to select patients who are shown pharmacological or surgical modification of coronary artery disease [7].

The most important factor influencing the activation of remodeling processes today is considered to be tissue perfusion of the myocardium – the presence of adequate microcirculation in the affected area. However, regardless of the patency of the coronary artery that caused the heart attack, at different levels of vascular damage and the development of collateral blood flow, different volumes of necrosis zone are noted. One of the most typical consequences of common acute myocardial infarction is left ventricle remodeling. The left ventricular cavity loses its elliptical shape due to apoptosis of cardiomyocytes and replacement of dead cells with connective tissue, redistribution of volume load on the intact myocardium. From the 1st to the 14th day of acute myocardial infarction, the change in the geometry of the left ventricular cavity is dominated by the process of dilatation, then compensatory hypertrophy of the unaffected myocardium comes to the fore.

Rationale for the study. Existing methods of diagnosis of NSTEMI make it possible to timely determine the timing of percutaneous interventions for the timely treatment and prevention of early complications of myocardial infarction. The stratification of the risk of adverse events, carried out on the GRACE scale, includes a large number of clinical and instrumental indicators, a comprehensive analysis of which allows you to choose the optimal time for invasive treatment. However, in our opinion, it is quite reasonable to further search for additional predictors of adverse course of NSTEMI, taking into account the gender characteristics of structural changes in the myocardium.

Aim is to determine the features of structural-geometric remodeling of the left ventricle in patients with myocardial infarction without ST segment elevation depending on gender.

Materials and methods. We conducted a comprehensive study of 200 patients with acute myocardial infarction without ST-segment elevation (NSTEMI) aged 38 to 80 (mean 62.0 ± 0.71 , median – 62 and interquartile range – 55 and 70) years, who are urgent demonstrations were hospitalized in the Municipal Non-Profit Enterprise "Vinnytsia Regional Clinical Medical and Diagnostic Center for Cardiovascular Pathology".

The criteria for including patients in the study were:

1. Verified NSTEMI, first diagnosed. The inclusion of only primary myocardial infarction (MI) was due to the need to exclude the impact of previous coronary artery disease and related structural post-infarction left ventricular remodeling (LV) on the course of the disease;
2. age up to 80 years.
3. the absence of contraindications to percutaneous coronary interventions and the use of the main groups of pharmacological agents included in the basic therapy of NSTEMI;
4. informed consent of the patient to participate in the study.

The criteria for exclusion from the study were:

1. STEMI, transferred in the past and recurrent acute myocardial infarction;
2. age of patients 80 years and older;
3. the presence of sinoatrial or atrioventricular block II-III degree, implanted or the need for implantation of an artificial pacemaker;
4. chronic heart failure NYHA-III, IV before the incident of acute myocardial infarction;
5. diseases of the respiratory system, kidneys and liver, which were accompanied by signs of pulmonary, renal and hepatic failure; anemic conditions with a hemoglobin level below 110 g / L;
6. the presence of rheumatic and congenital heart defects, idiopathic and inflammatory myocardial lesions;
7. malignancies, severe neuropsychiatric disorders, alcohol abuse;
8. the presence of contraindications to percutaneous coronary interventions and the use of the main groups of pharmacological agents included in the basic therapy NSTEMI;
9. reluctance and refusal of the patient to participate in the study.

Results. The results of the analysis of echocardiographic parameters in patients with NSTEMI depending on gender did not reveal significant differences between different groups. The exception was the size of the right atrium (RA), which was significantly higher in the group of men compared with women (36 vs. 34 mm, $p = 0.02$) with comparable ($p > 0.20$) values of the size of the right ventricle (RV) and the ratio of the size of the left to the right atrium (LA / RA).

The analysis of the nature of structural and geometric remodeling of the left ventricle in the group as a whole showed that almost half of the subjects were registered concentric left ventricular hypertrophy (LVH) – 102 (51.0%). Concentric remodeling of LV (CR) was observed in one third of patients – 67 (33.5%) and only in 17 (8.5%) and 14 (7.0%) patients – normal geometry (NG) and eccentric LV hypertrophy (EG) in accordance. Therefore, it was necessary to recognize the fact that concentric models of LV – concentric hypertrophy and concentric remodeling – were registered in the vast majority of NSTEMI patients. The latter could be explained by a significant proportion of hypertension, which was determined by us in 85.5% of respondents and, of course, contributed to the development of concentric models of LV (Fig. 1).

Analysis of the nature of structural and geometric remodeling of the left ventricle depending on gender showed that in the group of men, compared with women, there was a significant increase in the incidence of LV CR (41.5% vs. 13.8%, $p = 0.0002$). At the same time, in women, compared with men, there was a significant increase in cases of more severe types of structural remodeling of the left ventricle – CH (65.5% vs. 45.1%, $p = 0.009$) and EH (15.5% vs. 3.5%), $p = 0.003$).

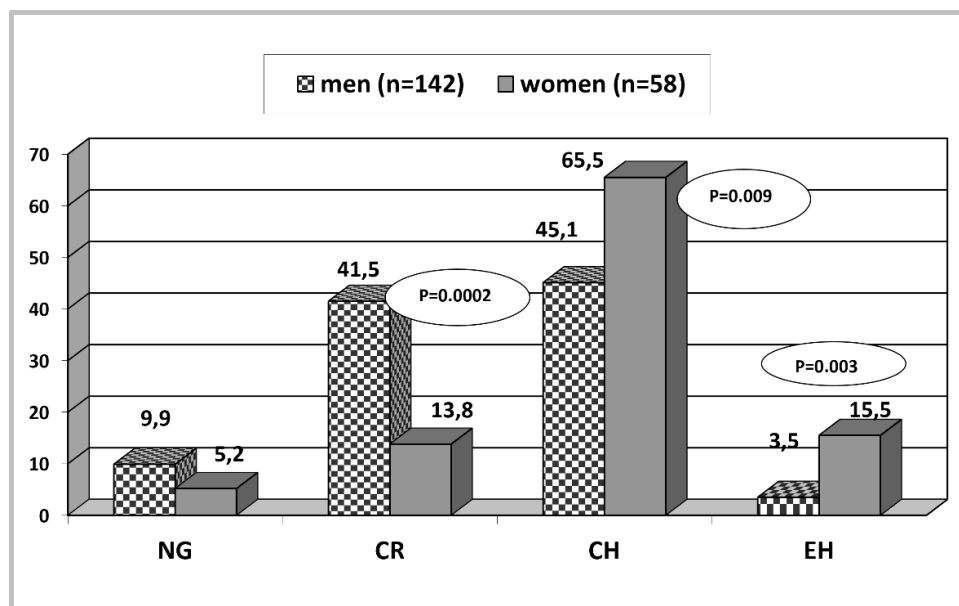


Fig. 1. The nature of structural-geometric remodeling of LV by Ganau in NSTEMI patients depending on gender.

Notes: 1. The distribution of types of structural-geometric remodeling of the left ventricle is given in%: NG – normal geometry, KR – concentric remodeling, KH – concentric hypertrophy and EH – eccentric hypertrophy; 2. Statistical significance of the percentage difference between the groups is calculated by the criterion χ^2 .

Thus, the results of the analysis indicate that in patients with NSTEMI in the absence of significant gender differences in the values of standard echocardiography, there are significant differences in the nature of structural and geometric remodeling of the left ventricle by Ganau. In addition, it was necessary to state the fact of more severe structural remodeling of the left ventricle in women compared to men, which was characterized by a significant increase in severe and prognostically unfavorable variants of remodeling – CH and EH of the left ventricle. The obtained data provide an opportunity to allow the fact of worsening and further prognosis of NSTEMI in female patients.

Discussion. We have established certain patterns that relate to remodeling indicators and have gender characteristics. Previous studies of this category of patients also found similar patterns in patients with MI who underwent percutaneous coronary intervention, and confirmed differences in results between sex and age [8]. Age has a stronger effect on the result in women than in men. Women are more likely to have poorer overall survival, and older women are at higher risk of heart failure after MI.

Left ventricular (LV) changes after MI include complex interactions between cellular and extracellular components under the influence of neurohumoral factors. Treatment to prevent adverse LV remodeling and to stimulate post-MI remodeling includes early revascularization, pharmacotherapy of neurohormonal blockade, and ventricular dyssynchrony therapy. Despite various definitions of adverse LV remodeling studied by several imaging techniques, the presence of an enlarged LV cavity and / or a reduced ejection fraction is consistently associated with poor clinical outcomes [9].

However, even outside the acute state, mechanisms such as inflammatory signaling, extracellular remodeling, or proapoptotic signaling that promote

postinfarction remodeling are regulated by mitochondrial reactive oxygen species [10].

Conclusions:

1. It is established that gender differences in echocardiographic parameters in NSTEMI patients relate exclusively to indicators of structural and geometric remodeling of the left ventricle.
2. In female patients, signs of concentric and eccentric LV hypertrophy predominate, while in men – indicators of normal geometry and concentric LV remodeling.
3. Such a distribution of types of remodeling suggests a more severe course and unfavorable prognosis of NSTEMI in female patients.

References:

1. Koshelya II, Skryp VV. Epidemiology of ischaemic heart disease and myocardial infarction in Transcarpathian region. Ukraine. Nation's Health. 2019; 3:51-54. DOI: <https://doi.org/10.24144/2077-6594.3.2019.191633>.
2. Ipatov AV, Moroz OM, Khanyukova IYa, Mametyev AO, Sanina NA, Korobkin YuI, Molchanov RM. Osnovni pokaznyky invalidnosti ta diyalnosti medykosotsialnykh ekspertnykh komisiy Ukrayiny za 2020 rik: analityko-informatsiynnyy dovidnyk. Dnipro: Aktsent PP. 2021. ISBN 978-966-921-223-8 [in Ukrainian].
3. Tsentr hromadskoho zdorov'ya Ukrayiny. Sertsevo-sudynni zakhvoryuvannya – holovna prychna smerti ukrayintsiv. Vysnovky z doslidzhennya Hlobalnoyi tyaharya khvorob u 2019 rotsi (GBD — Global Burden of Disease). 2021; Sichen, 04. [in Ukrainian]. Available from: <https://phc.org.ua/news/sercevo-sudynni-zakhvoryuvannya-golovna-prichina-smerti-ukrainciv-visnovki-z-doslidzhennya>.

4. Terenda NO. Osnovni tendentsiyi ta prohnosni otsinky zahalnoyi ta pervynnoyi zakhvoryuvanosti na semichnu khvorobu sertsya v Ukraini. Visnyk sotsialnoyi hihiyeny ta orhanizatsiyi okhorony zdorovya Ukrainy, 2016; 3(69):31-35. http://nbuv.gov.ua/UJRN/VSG_2016_3_8 [in Ukrainian].
5. Moran AE, Forouzanfar MH, Roth GA, Mensah GA, Ezzati M, Murray CJ, Naghavi M. Temporal trends in ischemic heart disease mortality in 21 world regions, 1980 to 2010: the Global Burden of Disease 2010 study. *Circulation*, 2014; 129(14):1483-1492. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.004042>.
6. Avoidable mortality: OECD / Eurostat lists of preventable and treatable causes of death. 2021; October. Retrieved from <https://www.oecd.org/health/healthsystems/Avoidable-mortality-2021-Joint-OECD-Eurostat-Listpreventable-treatable-causes-of-death.pdf>
7. Townsend N, Wilson L, Bhatnagar P, Wickramasinghe K, Rayner M, Nichols M. Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update 2016, *European Heart Journal*, 2016; 37(42):3232-3245. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw334>.
8. Jhih-Yuan Shih, Zhii-Cherng Chen, Hsien-Yuan Chang, et al. Risks of age and sex on clinical outcomes post myocardial infarction. *IJC Heart & Vasculature*. 2019; June. 23:100350. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijcha.2019.100350>.
9. Ankeet S Bhatt, Andrew P Ambrosy, Eric J Velazquez. Adverse Remodeling and Reverse Remodeling After Myocardial Infarction. *Curr Cardiol Rep*. 2017; Aug. 19(8):71. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11886-017-0876-4>.
10. Heiko Bugger, Katharina Pfeil. Mitochondrial ROS in myocardial ischemia reperfusion and remodeling. *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis*. 2020; Jul. 1; 1866(7):165768. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2020.165768>.

УДК 616.124.2:616.127-005.8

ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНО-ГЕОМЕТРИЧНОГО РЕМОДЕЛЮВАННЯ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ІНФАРКТОМ МІОКАРДА БЕЗ ЕЛЕВАЦІЇ СЕГМЕНТА ST

В.Ю. Масловський

Вінницький національний медичний університет
ім. М. І. Пирогова МОЗ України, кафедра внутрішньої
медицини №3,
м. Вінниця, Україна,
ORCID ID: 0000-0001-5184-1799,
e-mail: vmaslovskiy@gmail.com

Резюме. В останній час спостерігається тенденція до зростання частоти інфаркту міокарда без елевації сегмента ST, який, за деякими даними, становить близько половини всіх зареєстрованих ІМ. Основна проблема такого типу інфаркту полягає в тому, що

довгостроковий прогноз у цих пацієнтів залишається незадовільним, а смертність через рік після катастрофи дорівнює або навіть перевищує смертність від інфаркту міокарда з елевацією сегмента ST, що спонукає до продовження пошуку предикторів несприятливого прогнозу перебігу захворювання.

Мета: визначити гендерні особливості характеру структурно-геометричного ремоделювання лівого шлуночка у хворих на інфаркт міокарда без елевації сегмента ST.

Матеріали і методи. Нами було проведено комплексне дослідження 200 пацієнтів із гострим інфарктом міокарда без елевації сегмента ST (ІМбелST) у віці від 38 до 80 (середнє значення 62,0 ± 0,71, медіана – 62 та інтерквартильний розмах – 55 та 70) років. Досліджено структурно-функціональний стан міокарда та типи ремоделювання лівого шлуночка за даними трансторакальної ехокардіографії.

Результати. Аналіз отриманих даних свідчить про те, що у хворих на ІМбелST за відсутності значущих статевих відмінностей у величинах стандартних ехокардіографічних параметрів спостерігаються достовірні відмінності в характері структурно-геометричного ремоделювання лівого шлуночка за Гапау. Крім того, слід зазначити факт більш вираженого структурного ремоделювання лівого шлуночка у жінок порівняно з чоловіками, що характеризувалося значним збільшенням тяжких та прогностично несприятливих варіантів ремоделювання – концентричної та ексцентричної гіпертрофії лівого шлуночка.

Ключові слова: ІМбелST, структурно-геометричне ремоделювання лівого шлуночка, ішемія міокарда.

УДК 616.124.2:616.127-005.8

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНО-ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА БЕЗ ЭЛЕВАЦИИ СЕГМЕНТА ST

В.Ю. Масловский

Винницкий национальный медицинский университет
им. М. И. Пирогова МОЗ Украины, кафедра
внутренней медицины №3, г. Винница, Украина,
ORCID ID: 0000-0001-5184-1799,
e-mail: vmaslovskiy@gmail.com

Резюме. В течение последнего времени наблюдается тенденция роста частоты инфаркта миокарда без элевации сегмента ST, который, по некоторым данным, составляет около половины всех зарегистрированных ИМ. Основная проблема данного типа инфаркта состоит в том, что долгосрочный прогноз у этих пациентов остается неудовлетворительным, а смертность через год после катастрофы равна или даже превышает смертность от инфаркта миокарда с элевацией сегмента ST, что побуждает к продолжению

поиска предикторов неблагоприятного прогноза заболевания.

Цель: определить гендерные особенности характера структурно-геометрического ремоделирования левого желудочка у больных инфарктом миокарда без элевации сегмента ST.

Материалы и методы. Нами было проведено комплексное исследование 200 пациентов с острым инфарктом миокарда без элевации сегмента ST (ИМбелST) в возрасте от 38 до 80 (среднее значение $62,0 \pm 0,71$, медиана – 62 и интерквартильный размах – 55 и 70) лет. Исследованы структурно-функциональное состояние миокарда и типы ремоделирования левого желудочка по данным трансторакальной эхокардиографии.

Результаты. Анализ полученных данных свидетельствует о том, что у больных ИМбелST при

отсутствии значимых гендерных различий в величинах стандартных эхокардиографических параметров наблюдаются достоверные отличия в характере структурно-геометрического ремоделирования левого желудочка по Ganau. Кроме того, следует отметить факт более выраженного структурного ремоделирования левого желудочка у женщин по сравнению с мужчинами, что характеризовалось значительным увеличением тяжелых и прогностически неблагоприятных вариантов ремоделирования – концентрической и эксцентрической гипертрофии левого желудочка.

Ключевые слова: ИМбелST, структурно-геометрическое ремоделирование левого желудочка, ишемия миокарда.

Стаття надійшла в редакцію 10.12.2021 р.

Стаття прийнята до друку 19.12. 2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.56
УДК 37.01/09:61

СОЦІАЛЬНИЙ СТРЕС У ДІТЕЙ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА РОЗВИТОК ШКІДЛИВИХ ЗВИЧОК

Н.П. Махлинець¹, З.Р. Ожоган², М.В. Пюрик³

Івано-Франківський національний медичний університет:

¹*кафедра терапевтичної стоматології,*

²*кафедра ортопедичної стоматології,*

³*кафедра хірургії ФПО,*

м. Івано-Франківськ, Україна,

ORCID ID: 0000-0002-1199-8086,

ORCID ID: 0000-0003-4220-2658,

ORCID ID: 0000-0002-6065-831X,

e-mail: makhlynets11@yahoo.com

Резюме. Вивчення проблеми соціального емоційного хронічного стресу в навчальній діяльності учнів за умов дистанційного навчання та його вплив на формування порушень зі сторони зубо-щелепної системи є актуальним.

В основу статті покладено кількісне дослідження, проведене серед пацієнтів шкільного віку, які мають шкідливі звички (смоктання пальця чи чужорідних предметів, дихання ротом, спирання голови на руки під час прослуховування онлайн заняття) шляхом таємного анкетування, яке збирало інформацію про найбільш стресові сфери життя та дистанційного навчання за умови карантину. За результатами досліджень, це може бути результатом адаптації особи до наявного хронічного стресу.

Стрес стає більш глобальною проблемою, особливо серед дітей, оскільки негативно позначається на їхньому житті та здоров'ї, на прогресуванні шкідливих звичок і, у свою чергу, на розладах зубо-щелепної системи. Тому актуальним є вивчення проблеми соціального емоційного хронічного стресу в навчальній діяльності дітей в умовах дистанційного навчання та його впливу на формування порушень зубо-щелепної системи.

У статті наведені результати анонімного опитування 60 пацієнтів з наявними зубо-щелепними аномаліями, де включені періоди появи та прогресування хронічної звички, наявність різних стресових чинників, причин незадовільної успішності.

Висновки. Отримані результати таємного анкетування свідчать про стан хронічного напруження учнів, їх перебування у стані соціального стресу, що зумовлений новими умовами життя через онлайн навчання, частими змінами між періодами живого спілкування, умовами дистанційного навчання та психологічними проблемами у родині, відчуття емоційного полегшення у період застосування шкідливої звички.

Ключові слова: соціальний стрес, хронічний стресор, дистанційне навчання, шкідливі звички.

Вступ. На сьогоднішній день діти – найбільш незахищена ланка у суспільстві, яка піддається впливу стресових чинників. Науковцями доведено, що соціальний стрес є невід'ємною складовою повсякденного життя, і останні роки його вивчають у контексті комплексних систематичних взаємин і впливу на перебіг чи розвиток патологічних станів [1, 2, 3, 4, 5]. Часте перебування у стресових умовах (дистанційне навчання за умови пандемії, ізоляція у власному домі, нечасті зустрічі з друзями, інформаційний тиск щодо рівня захворюваності) чи переживання гострого стресу (хвороба, смерть рідних) стимулюють розвиток шкідливих звичок [6, 7, 8, 9, 10].

Стрес стає дедалі глобальнішою проблемою, особливо серед молодих осіб, і негативно позначається саме на їхньому житті та здоров'ї [11, 12, 13]. Щоденне життя в умовах карантину наповнене великою кількістю стресорів, як гострих, так і хронічних, що може відображатись і на якості життя пацієнтів. Протягом останніх двох років ми часто простежуємо у

дітей емоційну нестабільність через тривале життя у хронічному стресі, що зумовлене наявністю пандемії.

Для зменшення впливу стресових чинників діти використовують шкідливі звички: смоктуть пальці, кусають нігті, олівці чи ручки, сидять перед монітором з відкритим ротом, незважаючи на позитивну дихальну пробу (наявність носового дихання), в одній і тій же позі спирають голову на руки, зумовлюючи хронічну травму в цій ділянці. За результатами багатьох досліджень, це може бути результатом адаптації особи до наявного хронічного стресу [1, 11].

Обґрунтування дослідження. В останні два роки більшість дітей зіткнулася з навчанням онлайн через наявність пандемії. Вир технічних технологій поглинув людство і ще більше “скував” молодь, яка втрачає здатність до живого спілкування через життя у моніторах. Дітям важко адаптуватися до постійного перебування вдома, безперервної зміни платформ навчання та нововведень. Спілкування з однокласниками та друзями перейшло переважно в онлайн режим.

Таким чином, молода особа повинна постійно пристосовуватися до нового ритму життя та динаміки навчання. Життя за комп'ютером зумовлює нашарування цілої низки психологічних труднощів за умов дистанційного навчання, що, у свою чергу, призводить до постійного напруження та стану хронічного стресу.

Стрес стає дедалі глобальнішою проблемою, особливо серед дітей, бо він негативно позначається саме на їхньому житті та здоров'ї, прогресуванні розвитку шкідливих звичок. Учені наголошують, що шкідливі звички відіграють важливе місце у появі багатьох ортодонтичних аномалій прикусу або погіршують умови лікування такого пацієнта, однак батьки часто цим нехтують. Потрібно пам'ятати, що у всіх звичках є приховані небезпеки. Тривале смоктання язика чи пальців чинить тиск на піднебіння та зубні ряди і в результаті зумовлює деформацію. Вчені наголошують, що такі звички призводять до формування відкритого прикусу, постійного травмування фронтальної групи зубів та тканин пародонта, а додатково перебування в ротовій порожнині чужорідних тіл зумовлює постійне інфікування ротової порожнини, що підтверджено підвищеним відсотком інфекційних захворювань ротової порожнини в осіб з відкритим прикусом [9, 10]. Особливо ми наголошуємо на звичному положенні голови і погоджуємося з думкою інших науковців, що тривале систематичне підкладання руки під щоку чи іншу частину лицевого черепа зумовлює його несиметричний розвиток, часте одностороннє звуження щелеп або їх зсув в той чи інший бік [9, 10]. Як наслідок, простежується недорозвиток щелепових кісток, звуження та деформація зубних дуг. За наявності такої шкідливої звички розвивається перехресний чи глибокий прикус. Ще однією частою шкідливою звичкою є сидіння перед монітором з відкритим ротом за умови наявного носового дихання (дихальна проба позитивна). За умов наявності такого стану у дитини часто розвивається відкритий прикус.

Мета дослідження: вивчити наявність хронічного соціального стресу в дітей з наявними зубо-щелепними аномаліями; дослідити взаємозв'язок між шкідливими звичками та наявністю стресових чинників.

Матеріали і методи. Проведено таємне анкетування серед 60 учнів, які проживають у задовільних соціальних умовах. В анкету були включені пункти про наявність чи відсутність шкідливої звички, періоди появи та прогресування хронічної звички, наявність різних стресових чинників, успішність протягом двох років, наявність болю у шийному відділі хребта.

Результати дослідження та їх обговорення. Отримані нами результати таємного анкетування свідчать про те, що у 98,3% опитаних наявний стан хронічного напруження учнів, 75,0% дітей вважають, що перебувають у стані соціального стресу, який зумовлений новими умовами життя, частими змінами між періодами живого спілкування та умовами дистанційного навчання, 48,3% всіх учнів панічно переживають через вихідний рівень знань за умов дистанційного навчання, а 86,6% – низько оцінюють рівень знань та вказують на динаміку до погіршення, 51,7% опитаних мають страх інфікування COVID-19, 35,0% учнів вказують на психологічні проблемами у родині, 73,3% всіх

опитаних наголошують на відчутті емоційного полегшення у період застосування шкідливої звички.

Висновки. Отже, діти, які проживають в умовах хронічного стресу, втрачають мотивацію до навчання. Вони не дістають від нього задоволення, а, у свою чергу, шукають допомоги в звичках, які, на думку наших пацієнтів, допомагають зменшити вплив стресу на якість життя та власний емоційний стан. Взаємозв'язок між хронічними шкідливими звичками у дітей за умови наявного соціального стресу пояснюється формуванням адаптивних реакцій організму на стресовий фактор (Е. Геллорн, У. Кенон) [1, 12].

Саме тому, на сьогоднішній день під час роботи з пацієнтами нам потрібно враховувати їхній психоемоційний стан. Ми повинні розглядати кожного хворого як такого, що перебуває у хронічному стресі, та звертати особливу увагу на наявність хронічних шкідливих звичок, які часто є першопричиною зубо-щелепної деформації і нерідко є перешкодою до ефективного результату комплексного лікування.

Перспективи подальших досліджень. Буде проведено повторне анкетування цих дітей після усунення впливу хронічного стресора.

References:

1. Naugolnuk LB. *Psikhologiya stresu*. Lviv: Lvivskyy derzhavnyy universytet; 2015. 324 p.
2. Grinberg G. *Upravlinnya stresom*. SPb: Piter; 2002. 496 p.
3. Garanyan NK, Kholmogorova AB, Yevdokimova YaG. Predekzamenitsioznyy stress I emotsyonalnaya adaptatsyya u studentov mladshykh kursov. *Sosyalnaya I klinicheskaya psikhiiatya*. 2017; 2:38-42.
4. Loktyeva SA. Rozvytok osobystosti i adaptatsiya v stydentskomu seredovuschi. *Psikhologichni nauky*. 2009; 24:78-82.
5. McLeod. Expanding the stress process model. *Society and Mental Health. J. The meanings of stress*. 2012; 3:172-186.
6. Sapolsky R. The influence of social hierarchy on primate health. *Science*. 2005; 308:648-652.
7. Smirnov BA. *Psikhologiya diyalnosti v eksperymentalnykh sytuatsiyakh*. Kharkiv. Gumanitarnyy tsentr; 2007. 76 p.
8. Selin H, Davey G. Happiness across cultures: Views of happiness and quality of life in non-Western cultures. NY: Springer. 2012;6:107-120. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-94-007-2700-7>.
9. Khoroshylkina FYa. *Ortodontiya*. M.: MIA; 2006. 544 p.
10. Joelijanto R. Oral Habits That Cause Malocclusion Problems. *IDJ*. 2012; 1(2):88-93.
11. Scherbatykh YuV. *Psikhologiya stresu*. M.: EKSMO; 2006. 304 p.
12. Kupriyanov RV. *Psikhodiagnostika stressa*. Kazan: KNITU; 2012. 212 p.
13. Hampton RS. Cultural changes in neural structure and function. 2018;3:1-22. DOI: <https://doi.org/10.31234/osf.io/52eg>.

УДК 37.01/09:61

**СОЦИАЛЬНЫЙ СТРЕСС У ДЕТЕЙ И ЕГО
ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ВРЕДНЫХ
ПРИВЫЧЕК**Н.П. Махлинец¹, З.Р. Ожоган², М.В. Пюрик³*Ивано-Франковский национальный медицинский университет:*¹*кафедра терапевтической стоматологии,*²*кафедра ортопедической стоматологии,*³*кафедра хирургии ФПО,**г. Ивано-Франковск, Украина,**ORCID ID: 0000-0002-1199-8086,**ORCID ID: 0000-0003-4220-2658,**ORCID ID: 0000-0002-6065-831X,**e-mail: makhlynets11@yahoo.com*

Резюме. Изучение проблемы социального эмоционального хронического стресса в учебной деятельности учащихся в условиях дистанционного обучения и его влияния на формирование нарушений со стороны зубочелюстной системы актуально.

В основу исследования положено количественное исследование, проведенное среди пациентов школьного возраста, имеющих вредные привычки (сосание пальца или чужеродных предметов, дыхание ртом, опирание головы на руки во время прослушивания онлайн занятия) путем тайного анкетирования, которое собирало информацию о наиболее стрессовых сферах жизни и дистанционного обучения при карантине.

Стресс становится более глобальной проблемой особенно среди детей, поскольку негативно сказывается на их жизни и здоровья, прогрессировании вредных привычек и, в свою очередь, на расстройствах зубочелюстной системы. Поэтому актуально изучение проблемы социального эмоционального хронического стресса в учебной деятельности детей в условиях дистанционного обучения и его влияния на формирование нарушений зубочелюстной системы.

В статье приведены результаты анонимного опроса 60 пациентов с имеющимися зубочелюстными аномалиями, где включены периоды появления и прогрессирования хронической привычки, наличие различных стрессовых факторов, причин неудовлетворительной успеваемости.

Выводы. Полученные результаты тайного анкетирования свидетельствуют о состоянии хронического напряжения учащихся, их пребывании в состоянии социального стресса, что обусловлено условиями жизни через онлайн обучение, частыми изменениями между периодами живого общения, условиями дистанционного обучения и психологическими проблемами в семье, ощущение эмоционального облегчения в период применения вредной привычки.

Ключевые слова: социальный стресс, хронический стрессор, дистанционное обучение, вредные привычки.

UDC 37.01/09: 61

**SOCIAL STRESS IN CHILDREN AND ITS
INFLUENCE ON THE DEVELOPMENT OF
BAD HABITS**N.P. Makhlynets¹, Z.R. Ozhogan², M.V. Piuryk³*Ivano-Frankivsk National Medical University:*¹*Department of Therapeutic Dentistry,*²*Department of Orthopedic Dentistry,*³*Department of Surgery, Faculty of Postgraduate Education,,**Ivano-Frankivsk, Ukraine,**ORCID ID: 0000-0002-1199-8086,**ORCID ID: 0000-0003-4220-2658,**ORCID ID: 0000-0002-6065-831X,**e-mail: makhlynets11@yahoo.com*

Abstract. Learning for children is a necessary stage in the development of personality, which helps the child to more easily acquire the necessary knowledge to further establish the individual. On the other hand it is a difficult stage in life of young people who lose the ability to communicate offline, especially during distance learning. It is difficult for children to adapt to the constant stay at home, to communicate with classmates and friends online, to adapt to the new rhythm of life and the dynamics of learning. Staying more than half of the time at the computer with a layer of psychological difficulties in the conditions of distance learning leads to constant stress and chronic stress. The modern educational system has changed so much in the last two years that the student must constantly adapt to new learning platforms and innovations. And the inability to clearly see and do laboratory classes in many subjects, self-study, even physical education classes leads to chronic stress.

Stress is becoming an increasingly global problem, especially among children, because it negatively affects their lives and health, the progression of bad habits, and in turn, disorders of the dental system. Therefore, it is important to study the problem of social emotional chronic stress in the educational activities of students in terms of distance learning and its impact on the formation of disorders of the dental system.

To reduce the impact of stressors, children use bad habits: sucking fingers, biting nails, pencils or pens, sitting in front of a monitor with his mouth open, despite a positive breath test (presence of nasal breathing), in the same position resting his head on his hands, causing chronic injury in this area. According to many studies, this may be the result of a person's adaptation to existing chronic stress.

Our study was based on a quantitative study conducted among school-age patients who have bad habits (sucking a finger or other objects, breathing through their mouths, resting their heads on their hands while listening to an online lesson) through a secret questionnaire that collected information on the most stressful areas of life and distance learning under quarantine.

The article presents the results of an anonymous survey of 60 patients, which includes periods of onset and progression of a chronic habit, the presence of various

stressors, the reasons for poor performance. Our results of a secret survey indicate the state of chronic stress of students, their being in a state of social stress due to new living conditions, frequent changes between periods of live communication and distance learning, psychological problems in the family, emotional relief during the habit. Due to the fact that children live in conditions of chronic stress, they lose motivation to learn. They do not get pleasure from it, but in turn seek help in habits that, according to

our patients, help reduce the impact of stress on quality of life and their own emotional state. The results of the study explain the formation of adaptive responses of the body to the stress factor (E. Gelgorn, W. Canon) and confirm the relationship between chronic bad habits in children under social stress.

Keywords: social stress, chronic stressor, distance learning, bad habits.

Стаття надійшла в редакцію 03.11.2021 р.
Стаття прийнята до друку 07.12. 2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.60

УДК 616-001-031.14-089-085-099;612.396.22

ХАРАКТЕР І ЧАСТОТА РОЗВИТКУ УСКЛАДНЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ З ПОЛІТРАВМОЮ НА ФОНІ ХРОНІЧНОЇ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ

А.В. Омельченко-Селюкова, С.С. Дубівська, Ю.В. Волкова

*Харківський національний медичний університет, кафедра медицини невідкладних станів, анестезіології та інтенсивної терапії, м. Харків, Україна,
ORCID ID: 0000-0001-5965-8526, e-mail: anna.omelcenkokh@gmail.com;
ORCID ID: 0000-0003-0367-6279, e-mail: dubovskaya@ukr.net;
ORCID ID: 0000-0001-8000-5802, e-mail: volkova@gmail.com*

Резюме. Мета. Виявити закономірності перебігу травматичної хвороби та характер ускладнень у пацієнтів з політравмою (ПТ) та хронічною алкогольною інтоксикацією (ХАІ).

Матеріали та методи. Проаналізовано медичну документацію 39 постраждалих з ПТ та вживанням алкоголю в анамнезі віком 19-60 років, які лікувались у відділенні ПТ та анестезіології на 12 ліжок для інтенсивної терапії хворих зі сполученою травмою КЗОЗ «ХМКЛШНМД ім. проф. О.І. Мещанінова».

Результати. Середній вік пацієнтів склав 37,4±9,4 роки, чоловіків було в 2,9 раза більше, ніж жінок. Серед інфекційних ускладнень ПТ у пацієнтів з ХАІ переважали пневмонії (28,2%), сепсис (7,6%). Неінфекційні ускладнення представлені делірієм – у 29 пацієнтів (74%), що збільшувало перебування хворих у відділенні інтенсивної терапії на 39,6±5,3 години. Із меншою частотою у хворих виникали тромбози, які спостерігались у 5 (12,8%) пацієнтів, синдром жирової емболії – 2 (5,1%).

Висновки. Найчастіше поєднані травми на фоні ХАІ отримують чоловіки молодого працездатного віку. Причиною травмування у понад 60% випадків є ДТП. 82% потерпілих знаходились у стані алкогольного сп'яніння під час госпіталізації. У середньому терміни перебування хворих цієї категорії у відділенні інтенсивної терапії складає 64,9±23,7 години, хоча при розвитку ускладнень ці строки збільшуються до 103,2±14,2 години. У пацієнтів з ХАІ спостерігається ускладнений перебіг травматичної хвороби. Найбільш поширеними ускладненнями ПТ на фоні ХАІ є: пневмонія, сепсис та перитоніт, делірій, тромбози, синдром жирової емболії. У пацієнтів з делірієм ризик розвитку летального кінця у 6,25 раза вищий, ніж у пацієнтів без гострої енцефалопатії.

Ключові слова: політравма, травматична хвороба, хронічна алкогольна інтоксикація, делірій, стан відміни алкоголю.

Вступ. У світі кожні п'ять секунд внаслідок будь-яких пошкоджень гине одна людина. Щорічно травми забирають до 6 мільйонів людських життів, що перевищує загальну кількість смертей від малярії, туберкульозу і ВІЛ / СНІД [1]. Високі темпи науково-технічного прогресу на виробництві та в транспортній галузі в останні десятиліття призвели до формування більш складних травм, зміни їх структури в бік зростання питомої ваги множинних і поєднаних пошкоджень до 36% у структурі загального травматизму [2]. Середній вік пацієнтів з політравмою складає 38,5 років [3]. За даними різних авторів, від 25% до 85% пацієнтів перебувають у стані алкогольної інтоксикації під час госпіталізації до відділення травматології та політравми, а 15–20% страждають на хронічний алкоголізм [4-7]. Тяжкі симптоми стану відміни виникають у 36–67% пацієнтів з травмою, а делірій діагностують у 20% таких постраждалих [7-9]. Крім того, відомо, що алкогольна інтоксикація погіршує регенеративні процеси при травмах, впливає на систему гемостазу (навіть без функціональних порушень функції печінки), реологію крові, а для ранніх ускладнень ПТ характерні саме венозний тромбемболізм та жирова емболія, зміни ангіогенезу мікросудинного русла та численні

інфекційні ушкодження як результат зниженої опірності організму [10-14].

Мета. Визначити клінічні та епідеміологічні особливості перебігу травматичної хвороби у пацієнтів з політравмою та вживанням алкоголю в анамнезі, а також характер ускладнень.

Матеріали та методи. У цьому описовому дослідженні представлено основні клініко-епідеміологічні характеристики 39 постраждалих з ПТ середньої тяжкості та хронічною алкогольною інтоксикацією (ХАІ), які перебували на лікуванні у 2016 році на базі відділення політравми та анестезіології на 12 ліжок для інтенсивної терапії хворих зі сполученою травмою КЗОЗ «ХМКЛШНМД ім. проф. О.І. Мещанінова». Критерії включення пацієнтів: вік 19-60 років, наявність пошкоджень у двох і більше анатомо-функціональних областях, ступінь тяжкості травматичного пошкодження за шкалою ISS 9-25 балів, оцінка за Шкалою коми Глазго ≥ 14 на момент госпіталізації, відсутність черепно-мозкової травми, відсутність необхідності в загальній анестезії, підтверджений психіатром-наркологом діагноз «згубне вживання алкоголю» та/або «синдром залежності внаслідок вживання алкоголю». Аналіз проводився за даними первинної документації – історій хвороб пацієнтів, актів судово-медичного

дослідження. Хворих із онкопатологією до дослідження включено не було.

Статистична обробка отриманих даних проводилася таким чином: спочатку перевірялась відповідність ряду даних вибірки нормальному закону розподілу за допомогою критерію Шапіро-Уїлка. Для порівнянь застосовувався параметричний t-критерій Стьюдента або непараметричний критерій Манн-Уїтні. Побудова порівняльно якісних ознак проводилася за допомогою точного критерію χ^2 з включенням поправки Йейтса. Розрахунки проводилися на персональному комп'ютері за допомогою пакета програм Microsoft Office та Statistica 7.0. Відмінності вважали достовірними при $p < 0,05$ [15].

Результати та їх обговорення. Проведений аналіз показав, що середній вік пацієнтів з ПТ середньої тяжкості та ХАІ склав $37,4 \pm 9,4$ років. Серед пацієнтів названої групи чоловіків було 29 (74%), що в 2,9 раза перевищує кількість жінок – 10 (26%). Це можна спробувати пояснити зневажливим відношенням осіб чоловічої статі до безпеки, частішим виконанням роботи, пов'язаної з механізмами, що рухаються, фізичної праці, частішим зловживанням алкогольними напоями.

Таблиця 1
Статеві-вікова структура хворих з ПТ та ХАІ

Вік \ Стать	Чоловіки, %	Жінки, %	Всього, %
19-24	5(17,3%)	-	5(12,8%)
25-44	18(62,1%)	5(50%)	23(59%)
45-60	6(20,6%)	5(50%)	11(28,2%)

Звертає на себе увагу той факт, що найвагомішу частку потерпілих (59%) склали саме пацієнти молодого працездатного віку. Чоловіків у цій групі було 78,2%, а жінок – 21,8%. У старшій віковій групі кількість потерпілих за статтю майже не відрізнялась: 6 чоловіків та 5 жінок, що загалом формує 28,2%. Молодшу вікову групу склали тільки чоловіки у кількості 5 осіб, що становить 17,3% від загальної кількості осіб чоловічої статі.

Аналіз механізмів травмування показав, що більшість пошкоджень було отримано в результаті дорожньо-транспортних пригод (ДТП) – 24 постраждалих (61,5%). Побутову травму отримали 6 (15,3%) пацієнтів, рейкова травма зафіксована у 6 (15,3%) постраждалих, кататрава спостерігалась у 3 (7,6%) осіб.

У стані алкогольного сп'яніння на момент надходження до ВІТ перебували 32 (82%) осіб.

За локалізацією і характером домінуючого ушкодження потерпілі розподілились наступним чином: поєднана скелетна травма (СТ) і закрита травма живота (ТЖ) та грудей (ТГ) спостерігалась у 19 (48,7%) пацієнтів, СТ+ТГ у 7 (17,9%), СТ+ТЖ у 5 (12,8%), ТЖ+ТГ у 5 (12,8%) та поєднана СТ у 3 (7,6%) постраждалих. Тяжкість травматичних пошкоджень за шкалою ISS становила $17,8 \pm 3,5$, а тяжкість стану постраждалих за шкалою АРАСНЕ II – $9,6 \pm 1,4$. Рівень свідомості потерпілих на момент поступлення за шкалою Глазго становив $14,8 \pm 0,2$. У всіх постраждалих зі скелетною травмою з метою іммобілізації уламків використовували апарати зовнішньої фіксації.

Терміни перебування у ВІТ становили $64,9 \pm 23,7$ години, а у профільному травматологічному відділенні – $14,3 \pm 4,2$ доби.

Незважаючи на сучасні можливості, при лікуванні пацієнтів з політравмою та ХАІ близько 20% смертей виникають у післяопераційний період [16]. Так ускладнення, серед яких синдром жирової емболії, тромбоемболічні ускладнення, пневмонія, сепсис, поліорганна недостатність залишаються викликом при наданні допомоги постраждалим.

Інфекційні ускладнення, що розвиваються у ранньому та пізньому періодах ТХ у постраждалих з ХАІ, є головною причиною летальних випадків у постраждалих з ПТ і негативним для життя прогнозом. При аналізі строків розвитку гнійно-септичних ускладнень у цієї групи пацієнтів ми дійшли до висновку, що в середньому вони виникають на $7,2 \pm 2,4$ добу.

Профілактика інфекційних ускладнень політравми передбачає запобігання ранової та внутрішньолікарняної контамінації. Однак, імунна дисрегуляція як наслідок травматичної хвороби може збільшити ризик внутрішньолікарняної інфекції [11]. Відповідні дані свідчать про те, що серед інфекційних ускладнень переважає пневмонія, її поширеність сягає 18%–50%, сепсис зустрічався у 3%–21% та поліорганна недостатність виникала у 12%–36% пацієнтів [2, 13].

За результатами нашого дослідження, пневмонія була найбільш поширеним інфекційним ускладненням та спостерігалась у 11(28,2%) пацієнтів. Сепсис (7,6%), перитоніт (7,6%), емпієма плеври (5,1%), остеомієліт (5,1%) зустрічались з меншою частотою.

Неінфекційні ускладнення, на відміну від інфекційних, проявлялись з перших годин травмування і досягали максимального розвитку в період виснаження організму на $2,3 \pm 0,8$ добу, вони виступали основним пусковим механізмом розвитку важких інфекційних ускладнень у ранньому періоді ТХ. Ці ускладнення значно посилювали тяжкість перебігу ТХ у пацієнтів з ХАІ. Пацієнти з множинними травмами та ХАІ мають вищу частоту делірії, що асоціюється зі значною смертністю [14]. У проведеному дослідженні серед неінфекційних ускладнень у пацієнтів найчастіше спостерігався делірій – у 29 пацієнтів (74%). Із більшою частотою він протікав у гіперактивній, (62%) хворих з делірієм, та змішаній (38%) формі. Це ускладнення найяскравіше проявлялося на $34,7 \pm 8,5$ годині перебування хворих у ВІТ. Звертає на себе увагу той факт, що у групі хворих з летальним кінцем (29 випадків) делірій спостерігався значно частіше (χ^2 з включенням поправки Йейтса = 3.641, $p < 0,05$) і був виявлений у 25 пацієнтів. Ризик виникнення смерті у пацієнтів з делірієм дорівнює 6,25 (OR = 6,25 [CI 1,23; 31,84]).

На основі отриманих даних виявлено, що пацієнти з делірієм перебувають у ВІТ на $39,6 \pm 5,3$ годин більше, ніж пацієнти без цього ускладнення. Порушення свідомості, нестабільна гемодинаміка та дихальні розлади, які викликані синдромом відміни алкоголю, обумовлюють необхідність проведення продовженої ШВЛ з синхронізацією і застосуванням седативних засобів.

За даними досліджень, частота тромбозу вен серед травмованих пацієнтів коливається від 11,8% до

65% залежно від типу та тяжкості травми, та є однією з основних причин смерті [17, 18]. У нашому дослідженні ми зареєстрували 5 (12,8%) випадків тромботичних ускладнень, що може свідчити про скомпрометовану вживанням алкоголю систему коагуляції.

Жирова емболія легко виникає у людей переважно після переломів довгих трубчастих кісток і найчастіше протікає безсимптомно, тоді як синдром жирової емболії зустрічається у 1%–29% пацієнтів з травмою. Повідомлялося, що частота випадків закритих переломів вище, ніж у відкритих [19]. На жаль, ми не маємо даних щодо специфічного лікування цього ускладнення. Основний спосіб попередження – це рання ортопедична стабілізація перелому [2]. У нашій роботі частоту розвитку синдрому жирової емболії була відносно низькою – 2 випадки (5,1%).

Висновки. Найчастіше множинні пошкодження на фоні вживання алкоголю отримують чоловіки молодого працездатного віку. У пацієнтів з делірієм ризик розвитку летального кінця у 6,25 рази вищий, ніж у пацієнтів без гострої енцефалопатії.

Таким чином, лікування потерпілих з ПТ та ХАІ в анамнезі є надзвичайно важливою медичною проблемою, яка потребує більших лікувальних ресурсів, довших термінів ШВЛ, зазвичай довшого перебування у ВІТ та в лікувальному закладі.

References:

1. Rukovodstvo po neotlozhnoi pomoshchy pry travmakh [Elektronnyi resurs]. Geneva: World Health Organization. 2010. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42565/3/9789244546406_rus.pdf
2. Lianskorunskiy VM, Burianov OA, Omelchenko TM, Miasnikov DV, Vakulych MV, Dubrov SO. Analiz rezultativ likuvannia patsientiv z travmoiu na bazi tsentru politravmy. pain, anaesthesia & intensive care. 2020; 4(93):55-62. DOI: [https://doi.org/10.25284/2519-2078.4\(93\).2020.220677](https://doi.org/10.25284/2519-2078.4(93).2020.220677).
3. Nauth A, Hildebrand F, Vallier H, Moore T, Leenen L, Mckinley T, Pape HC. Polytrauma: update on basic science and clinical evidence. *OTA Int.* 2021; Feb, 23; 4(1):e116. DOI: 10.1097/OI9.000000000000116. PMID: 33937720; PMCID: PMC8016602.
4. Savvin YuN. Klinicheskie rekomendacii po politravme. 2016. P.179-217.
5. Riuttanen A, Jäntti SJ, Mattila VM. Alcohol use in severely injured trauma patients. *Sci Rep.* 2020; Oct, 21; 10(1):17891. DOI: 10.1038/s41598-020-74753-y. PMID: 33087781; PMCID: PMC7577970.
6. Zeckey C, Dannecker S, Hildebrand F, Mommsen P, Scherer R, Probst C, Krettek C, Frink M. Alcohol and multiple trauma: is there an influence on the outcome? *Alcohol.* 2011; May, 45(3):245-51. DOI: 10.1016/j.alcohol.2010.08.004. Epub. 2010; Sep, 16. PMID: 20843639.
7. Weil ZM, Corrigan JD, Karelina K. Alcohol Use Disorder and Traumatic Brain Injury. *Alcohol Res.* 2018; 39(2):171-180. PMID: 31198656; PMCID: PMC6561403.
8. Sharp B, Schermer CR, Esposito TJ, Omi EC, Ton-That H, et al. Alcohol Withdrawal Syndrome in Trauma Patients: A Prospective Cohort Study. *J Trauma Treat.* 2012; 1:128. DOI: 10.4172/2167-1222.1000128
9. Mainerova B, Prasko J, Latalova K, Axmann K, Cerna M, Horacek R, Bradacova R. Alcohol withdrawal delirium - diagnosis, course and treatment. *Biomed Pap. Med. Fac. Univ. Palacky Olomouc Czech. Repub.* 2015; Mar, 159(1):44-52. DOI: 10.5507/bp.2013.089. Epub. 2013; Dec, 11. PMID: 24399242.
10. Lonergan E, Luxenberg J, Areosa Sastre A. Benzodiazepines for delirium. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009; 2009(4):CD006379. Published 2009; Oct, 7. DOI:10.1002/14651858.CD006379.pub3
11. McBride MA, Owen AM, Stothers CL, Hernandez A, Luan L, Burelbach KR, Patil TK, Bohannon JK, Sherwood ER, Patil NK. The Metabolic Basis of Immune Dysfunction Following Sepsis and Trauma. *Front Immunol.* 2020; May, 29; 11:1043. DOI: 10.3389/fimmu.2020.01043. PMID: 32547553; PMCID: PMC7273750.
12. Dubrov SA. "Osnovnye principy intensivnoj terapii pacientov s politravmoj na rannem ehstape. Puti optimizacii" *ScienceRise.* 2015; 5; 4(10):117-122.
13. Dickmann P, Bauer M. Sepsis 2019 - New Trends and Their Implications for Multiple Trauma Patients. *Z Orthop Unfall.* 2020; Feb, 158(1):81-89. English, German. DOI: 10.1055/a-0853-2054. Epub 2019 Sep 9. PMID: 31499573.
14. Yang Y, Zhao X, Dong T, Yang Z, Zhang Q, Zhang Y. Risk factors for postoperative delirium following hip fracture repair in elderly patients: a systematic review and meta-analysis. *Aging Clin Exp Res.* 2017; Apr, 29(2):115-126. DOI: 10.1007/s40520-016-0541-6. Epub 2016 Feb 12. PMID: 26873816.
15. Glanc S. "Mediko-biologicheskaya statistika. Per. s angl. M.: Praktika. 1998. P.459. [Glantz SA Primer of Biostatistics].
16. Kanashvili B, Saganelidze K, Ratiani L. Recent principles of antimicrobial treatment in polytrauma induced sepsis and septic shock (review). *Georgian Med News.* 2018; May, 278:72-80. PMID: 29905549.
17. Ko A, Harada MY, Barmparas G, Chung K, Mason R, Yim DA, Dhillon N, Margulies DR, Gewertz BL, Ley EJ. Association Between Enoxaparin Dosage Adjusted by Anti-Factor Xa Trough Level and Clinically Evident Venous Thromboembolism After Trauma. *JAMA Surg.* 2016; Nov, 1; 151(11):1006-1013. DOI: 10.1001/jamasurg.2016.1662. PMID: 27383732.
18. Karcutskie CA, Dharmaraja A, Patel J, Eidelson SA, Padiadpu AB, Martin AG, Lama G, Lineen EB, Namias N, Schulman CI, Proctor KG. Association of Anti-Factor Xa-Guided Dosing of Enoxaparin With Venous Thromboembolism After Trauma. *JAMA Surg.* 2018; Feb, 1; 153(2):144-149. DOI: 10.1001/jamasurg.2017.3787. PMID: 29071333; PMCID: PMC5838588.
19. Fukumoto LE, Fukumoto KD. Fat Embolism Syndrome. *Nurs Clin North Am.* 2018; Sep, 53(3):335-347. DOI: 10.1016/j.cnur.2018.04.003. PMID: 30100000.

УДК 616-001-031.14-089-085-099;612.396.22
**ХАРАКТЕР И ЧАСТОТА РАЗВИТИЯ
ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С
ПОЛИТРАВМОЙ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ
АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ**

А.В. Омельченко-Селюкова, С.С. Дубовская,
Ю.В. Волкова

*Харьковский национальный медицинский университет, кафедра медицины неотложных состояний, анестезиологии и интенсивной терапии, г. Харьков, Украина,
ORCID ID: 0000-0001-5965-8526,
e-mail: anna.omelcenkokh@gmail.com;
ORCID ID: 0000-0003-0367-6279,
e-mail: dubovskaya@ukr.net;
ORCID ID: 0000-0001-8000-5802,
e-mail: volkova@gmail.com*

Резюме. Цель. Выявить закономерности течения травматической болезни и характер осложнений у пациентов с политравмой (ПТ) и хронической алкогольной интоксикацией (ХАИ).

Материалы и методы. Проанализирована медицинская документация 39 пострадавших с ПТ и употреблением алкоголя в анамнезе в возрасте 19-60 лет, которые лечились в отделении ПТ и анестезиологии на 12 коек для интенсивной терапии больных с сочетанной травмой КУОЗ «ХГКБСНМП им. проф. А. И. Мещанинова» в 2016 году.

Результаты. Средний возраст пациентов составил $37,4 \pm 9,4$ года, мужчин было в 2,9 раза больше, чем женщин. Среди инфекционных осложнений ПТ у пациентов с ХАИ преобладали пневмонии (28,2%) и сепсис (7,6%). Неинфекционные осложнения представлены делирием – у 29 пациентов (74%), что увеличивало пребывания больных в отделении интенсивной терапии на $39,6 \pm 5,3$ часа. С меньшей частотой у больных возникали тромбозы, которые наблюдались у 5 (12,8%) пациентов, синдром жировой эмболии – 2 (5,1%).

Выводы. Чаще всего множественные травмы на фоне ХАИ получают мужчины молодого трудоспособного возраста. Причиной повреждений в более 60% случаев является ДТП. 82% пострадавших находились в состоянии алкогольного опьянения во время госпитализации. В среднем сроки пребывания больных данной категории в отделении интенсивной терапии составляют $64,9 \pm 23,7$ часа, хотя при развитии осложнений эти сроки увеличиваются до $103,2 \pm 14,2$ часа. У пациентов с ХАИ наблюдается осложненное течение травматической болезни. Наиболее распространенными осложнениями ПТ на фоне ХАИ являются пневмония, сепсис и перитонит, делирий, тромбозы и тромбозы, жировая эмболия. У пациентов с делирием риск развития летального исхода в 6,25 раза выше, чем у пациентов без острой энцефалопатии.

Ключевые слова: политравма, травматическая болезнь, хроническая алкогольная интоксикация, делирий, состояние отмены алкоголя.

UDC 616-001-031.14-089-085-099;612.396.22
**CHARACTER AND FREQUENCY OF
COMPLICATIONS IN PATIENTS
WITH POLYTRAUMA AND CHRONIC ALCOHOL
INTOXICATION**

A.V. Omelchenko-Seliukova, S.S. Dubivska,
Y.V. Volkova

*Kharkov National Medical University, Department of Emergency Medicine, Anesthesiology and Intensive Care, Kharkov, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0001-5965-8526,
e-mail: anna.omelcenkokh@gmail.com;
ORCID ID: 0000-0003-0367-6279,
e-mail: dubovskaya@ukr.net;
ORCID ID: 0000-0001-8000-5802,
e-mail: volkova@gmail.com*

Abstract. Purpose. Identify patterns of traumatic disease and characterize complications in patients with polytrauma (PT) and chronic alcohol intoxication (CAI).

Materials and methods. Case histories of 39 victims with PT and alcohol history at age 19-60 years who were undergoing treatment at the Prof. Meshchaninov Kharkov City Clinical Emergency Hospital in 2016. Patient inclusion criteria: age 19-60, damage of two or more anatomical functional areas, severity of traumatic injury on the ISS scale 9-25 points, Glasgow coma scores ≥ 14 at the time of admission, absence of craniocerebral trauma, the absence of general anesthesia.

Results. The average age of patients was 37.4 ± 9.4 years. Among these groups of patients were 29 men (74%), which is 2.9 times the number of women 10 (26%). Attention is drawn to the fact that the most important part of the victims (28.2%) was precisely the patients of the young able-bodied age. Infectious complications that developed in the early and late period of traumatic disease in victims with CAI are the main causes of death in PT - patients and induce a negative prognosis for survival. During analyzing the timing of the development of purulent-septic complications in this group of patients, we came to the conclusion that they occur on average at 7.2 ± 2.4 days. Among the infectious complications of PT in patients with CAI were pneumonia (28.2%), sepsis (7.6%), peritonitis (7.6%), pleural empyema (5.1%), osteomyelitis (5.1%). Non-infectious complications, in contrast to infectious, manifested from the first hours of injury and reached maximum development during the period by 2.3 ± 0.8 days, they were the main trigger for the development of severe infectious complications in the early period of traumatic disease. Noninfectious complications were consisted by delirium - in 29 patients, which increased the patients duration at intensive care unit on 39.6 ± 5.3 hours. These complications significantly increased the severity of the PT patients with CAI. With a higher incidence, it occurred in hyperactive, (62%) patients with delirium, and mixed (38%) form. Attention is drawn to the fact that patients with fatal outcome (29 cases), delirium was observed significantly more frequently (χ^2 to include Yeats = 3.641, $p < 0.05$) was found in 25 patients. Less frequently in patients occurred thrombosis 5(12.8%) and fat embolism syndrom 2 (5.1%).

Conclusions. Most often, multiple injuries with history of alcohol use are obtained by young working aged men. The cause of injury in more than 60% of cases is accidents. 82% of the victims were in the state of alcohol intoxication during their hospitalization. On average, the terms of stay of patients with ICU are 64.9 ± 23.7 hours, although with the development of complications, these terms increase to 103.2 ± 14.2 hours. In patients with CAI there is a complicated course of traumatic disease. Among the infectious complications that develop at 7.2 ± 2.4 days, pneumonia, sepsis and peritonitis predominate. The most common non-infectious complications were delirium,

thrombophlebitis thrombosis, fat embolism. Risk of fatal outcome in patients with delirium is 6.25 times higher than in patients without acute encephalopathy. Thus, the treatment of patients with a history of polytrauma and chronic alcohol intoxication is an extremely important medical problem that needs further study and improvement.

Keywords: polytrauma, traumatic disease, chronic alcohol intoxication, delirium, alcohol withdrawal state.

Стаття надійшла в редакцію 18.09.2021 р.
Стаття прийнята до друку 11.11. 2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.65

UDC 616-071.3:616.155.32:616.98-092.19-008.64(477.83)

ANTHROPOMETRIC PROFILE OF PATIENTS LIVING WITH HIV/AIDS IN LVIV REGIONA.Ya. Orfin^{1,2}, M.A. Mazepa¹¹*Lviv State University of Physical Culture named after Ivan Bobersky, Department of physical therapy and occupational therapy, Lviv, Ukraine,**ORCID ID: 0000-0002-5374-1246, e-mail: aorf87@gmail.com,**ORCID ID: 0000-0002-2199-4791, e-mail: mrmazepa@ukr.net;*²*"Lviv Regional Infectious Diseases Clinical Hospital", Lviv, Ukraine*

Abstract. The body of PLHIV undergoes profound anthropometric changes in adipose tissue distribution, which develop under the influence of pathogenetic mechanisms caused by HIV and due to impaired side effects of ART. ART leads to the development of lipoatrophy / lipohypertrophy syndrome. This phenomenon is described as a syndrome characterized by the loss and/or accumulation of fat and has three types: lipohypertrophy, lipoatrophy, and mixed lipodystrophy. These changes in body shape are very important to determine because they are associated with negative disease dynamics and high mortality. Therefore, it is extremely important to detect this syndrome early to ensure a better quality of life for this population, as the clinical approach is not easy. Potential approaches to treatment, including lifestyle changes, with adequate eating habits, exercise, and some medical interventions, showed little effect in PLHIV. In this case can be effectively reduced through exercise. Despite the existence of established exercise guidelines, the effective dosage of exercise to reduce HRT requires verification.

The aim. Study the anthropometric parameters in PLHIV and establish the relationship between the parameters and the degree of viral load (HV) of HIV, the level of CD4 + T-lymphocytes.

Materials and methods: 60 patients aged 18 to 60 years were examined. We used standard methods of measuring the following anthropometric indicators: body weight, height, chest circumference, waist and hips. The waist-to-thigh ratio index was also determined. The calculation of the body mass index was performed according to the standard formula by dividing body weight (in kilograms) by the square of height (in square meters). The indicator 18.5-24.9 is considered normal. The level of CD4 + T-lymphocytes was determined by flow cytometry. The viral load of HIV was determined by real-time PCR. Statistical indicators, median, Pearson's coefficient, Student's t-test, were calculated using Microsoft Excel 2016.

Results. The average waist circumference was smaller in both the men of the experimental group (74.5 ± 10.3 cm) and the women of the experimental group (61.9 ± 11.0 cm) than in the control groups of men (90.4 ± 9.4 cm) and women (67.5 ± 7.3 cm ($p < 0.05$)). The average ratio of waist circumference to hip circumference in the group of male PLHIV was 0.94 ± 0.08 cm in the control group of men - 0.97 ± 0.8 cm ($p < 0.05$). In the group of female PLHIV, this indicator reached 0.86 ± 0.1 cm, and in the control group - 0.75 ± 0.3 cm ($p < 0.05$). The mean forearm circumference was lower in the two research groups. However, in men with HIV (18.5 ± 3.1 cm) this figure was lower than in women with HIV (19.9 ± 3.9 cm ($p < 0.05$)). Also, the circumference of the tibia was larger in female PLHIV (26.9 ± 3.9 cm) than in male PLHIV (20.8 ± 3.8 cm ($p < 0.05$)).

Conclusions. PLHIV at the stage of AIDS leads to the recomposition of the body. It is manifested by a decrease in BMI, waist circumference, hip, mid-upper arm, and calf, which indicates lipodystrophy. Increase in the index of the waist circumference to hip circumference ratio indicates a probable redistribution of adipose tissue. BMI cannot be used as an accurate method to determine obesity or lipodystrophy. A positive correlation was found between the value of the anthropometric profile and the level of viral load and CD4 + T-lymphocytes. Early administration of ART and dosed exercise is likely to have a positive effect on the body structure of PLHIV in the AIDS stage, although this requires further research.

Keywords: AIDS, HIV, anthropometric profile, CD4+ T-lymphocytes.

Introduction. The body of PLHIV undergoes profound anthropometric changes, primarily due to the changes in adipose tissue distribution, which develop under the influence of pathogenetic mechanisms caused by HIV (low-intensity inflammation, oxidative stress, mitochondrial dysfunction, profound metabolic disorders) and due to impaired side effects of ART [1, 2]. ART leads to the development of lipoatrophy / lipohypertrophy syndrome and associated risks of the pathology of the cardiovascular system [3]. This phenomenon is described as a syndrome characterized by the loss and/or accumulation of

fat and has three types: lipohypertrophy (accumulation of fat in the anterior abdominal wall), lipoatrophy (reduction of fat on the periphery of the body mainly in the face and lower extremities), and mixed lipodystrophy (association of lipoatrophy with lipohypertrophy) [2]. These changes in body shape are very important to determine because they are associated with negative disease dynamics and high mortality [4]. In addition, the subjective feeling of the change in the body image in PLHIV deepens the negative self-esteem and leads to a decrease in quality of life [5]. Therefore, it is extremely important to detect this

syndrome early to ensure a better quality of life for this population, as the clinical approach is not easy. Several trials attempted to find a way to treat these body changes, but so far, no single solution was found. Potential approaches to treatment, including lifestyle changes, with adequate eating habits, exercise, and some medical interventions, showed little effect in PLHIV [7,8].

It is also known from the literature that visceral adipose tissue (VAT) is harmful fat deposits in the human body that can be effectively reduced through exercise [9]. Despite the existence of established exercise guidelines, the effective dosage of exercise to reduce HRT requires verification.

Justification of the research. Among the non-drug interventions that could affect the improvement of anthropometric changes in the body of PLHIV, in addition to a balanced diet and individually selected diet, the positive effect of therapeutic exercises is expected [10]. The analysis of randomized controlled trials (RCTs) found in 9 databases showed that only high-intensity interval training and aerobic exercise of moderate intensity were useful for reducing body fat accumulation [11].

Anthropometric indicators can be used as markers of the effectiveness of therapeutic exercises, so before developing an individual rehabilitation program, it is advisable to conduct a detailed study of the main indicators of the structure of the body of PLHIV. Thus, the problem of changes in the anthropometric profile and its correction in PLHIV remains relevant.

The aim: to study anthropometric parameters in patients with PLHIV at the stage of HIV/AIDS and to establish a relationship with the degree of viral load (HV) of HIV, the level of CD4 + T-lymphocytes.

Materials and methods. Achieve the objective, we examined 60 patients treated at the Lviv Regional Infectious Diseases Clinical Hospital. Criteria for inclusion in the study were the written voluntary informed consent, the absence of severe comorbidities, mental and cognitive disorders, age from 18 to 60 years. The exclusion criteria were: children and adolescents, pregnancy, nursing mothers with HIV-positive status, and refusal to participate in the research.

The research was performed in compliance with the basic provisions of the Ethical Principles and Guidelines for Research Involving Human Subjects approved by

the Declaration of Helsinki (1964-2013), ICH GCP (1996), EEC Directive № 609 (from 24.11.1986), orders of the Ministry of Health of Ukraine № 690 dated 23.09.2009, № 944 dated 14.12.2009, № 616 dated 03.08.2012.

Socio-demographic data was obtained by analyzing the records in medical cards.

We used standard methods of measuring the following anthropometric indicators: body weight, height, waist and hip circumference, legs, forearms. The index of the ratio of waist circumference to hip circumference was also determined. The calculation of body mass index was performed with the standard formula: body weight (in kilograms) divided by the square of height (in square meters). The indicator 18.5-24.9 is considered normal. Cardiovascular risk and abdominal obesity were determined by calculating the ratio of waist/hip circumference to waist circumference.

The level of CD4 + T-lymphocytes was determined by flow cytometry. The viral load of HIV was determined by real-time PCR.

Statistical indicators, median, Pearson's coefficient, and Student's t-test were calculated using Microsoft Excel 2016.

Results. Patients were divided into two research groups based on gender: group I included 20 women, group II - 40 men. Descriptive data for both groups is displayed in Table 1. The mean age of patients in group I was 39 ± 7.5 years, group II - 39 ± 7.7 years. At the time of selection for the research, the majority of patients from group I and group II were married: 30 (75%) and 14 (70%), respectively. In group I, 25 (63%) patients lived in urban areas, and in group II - 12 (60%) patients. The vast majority of HIV patients had higher education.

During the collection of data on patients, it was found that in the male group, the number of employed participants was lower (16 (40%)) than the unemployed (24 (60%)). Among female PLHIV, 4 (20%) were unemployed and 16 (80%) were employed. Among PLHIV, 10% were involved in heavy manual labor such as construction or mine work. The control group included 50 relatively healthy residents of the Lviv region. Their age range was 19 - 50 years, with the average age of women 34 ± 4.7 years and men - 41 ± 4.2 years.

Table 1

Socio-demographic characteristics of patients

Characteristic		Group I, n = 40 (men)	Control group n = 30 (men)	Group II n = 20 (women)	Control group n = 30 (women)
Age		$39 \pm 7,5$	$41 \pm 4,2$	$39 \pm 7,7$	$34 \pm 3,5$
Education	Secondary	12 (30%)	10	8 (40%)	7
	Higher	28 (70%)	20	12 (60%)	23
Marital status	Married	30 (75%)	16	14 (70%)	18
	Unmarried	8 (20%)	14	3 (15%)	12
	Widow / widower	2 (5%)	0	3 (15%)	0
Employment	Employed	16 (40%)	25	16 (80%)	26
	Unemployed	24 (60%)	5	4 (20%)	4
Place of residence	Urban	25 (63%)	22	12 (60%)	17
	Rural	15 (37%)	8	8 (40%)	13

Clinical and laboratory characteristics of HIV/AIDS are presented in Table 2. The main route of HIV transmission was sexual (heterosexual and unprotected promiscuous sexual behavior) in 74% of patients enrolled in the research. The average level of CD4 + T-lymphocytes in both experimental groups was below 200 cells / ml: in group I the number of CD4 + T-lymphocytes was 138.2 ± 101.6 cells / ml, and in group II - 141.5 ± 136.7 cells / ml ($p \leq 0.05$). Thus, according to the HIV

classification, 100% of PLHIV had an irreversible condition known as AIDS.

Among male PLHIV, 43% received ART, and the mean duration of ART was 2.6 ± 0.8 years. In the female PLHIV group, more participants received ART - 70%, and the duration of specific therapy was 2.9 ± 0.3 years.

The viral load was high in both groups: women - 443693.2 ± 446814 copies / ml, men - 311209.7 ± 241191.7 copies / ml.

Table 2

Clinical and laboratory characteristics of the patients

Sign		Group I, n = 40 (men)	Group II, n = 20 (women)
ART	Received	17 (43%)	14 (70%)
	did not received	23 (57%)	6 (30%)
The average duration of ART		2.6 ± 0.8 years	2.9 ± 0.3 years
Stage of the disease	AIDS	40 (100%)	20 (100%)
Live with HIV		9.4 ± 1.7 years	8.9 ± 0.7 years
The average level of CD4 + T-lymphocytes		138.2 ± 101.6 cells/ml	141.5 ± 136.7 cells/ml
HIV viral load		311209.7 ± 241191.7 copies/ml	443693.2 ± 446814 copies/ml

Table 3 shows the results of anthropometric measurements performed in the experimental and control groups. It should be noted that non-genetically determined indicators, namely BMI and contours of the waist, hips, forearms, legs were lower in the research groups than in controls. The average height of PLHIV (genetically determined) in the first experimental group was 180.0 ± 0.04 cm, in the second experimental group 164 ± 0.05 cm, and in the first and second control groups - 182 ± 0.9 cm and 165 ± 0.09 respectively ($p \leq 0.05$). The mean body weight of HIV-infected men was higher (64.7 ± 10.1 kg) than that of HIV-infected women (50.7 ± 7.03 kg), ($p \leq 0.05$).

However, the mean body weight in both experimental groups was lower than in both control groups, namely in healthy men 79.4 ± 8.3 kg and in healthy women 65.3 ± 2.6 kg ($p \leq 0.05$).

The average BMI in the first experimental group was 20.02 ± 3.1 kg / m², which was lower than in the control group - 23.6 ± 1.7 kg / m². In the female PLHIV group, the mean BMI was significantly lower than in the control group - 19.01 ± 2.6 kg / m² and 23.1 ± 1.9 kg / m², respectively. No statistically significant differences were found between the comparison groups ($p \leq 0.05$).

Table 3

Anthropometric indicators of the studied patients

	Men n = 40		Control (men) n=30		p	Women n=20		Control (women) n=30		p
	Mean \pm SD	Range	Mean \pm SD	Range		Mean \pm SD	Range	Mean \pm SD	Range	
Height (cm)	180.0 ± 0.04	172 - 191	182 ± 0.9	72 - 191	p 0,02	$164 \pm 0,05$	154 - 172	$165 \pm 0,09$	156 - 177	p 0,03
Weight (kg)	$64.7 \pm 10,1$	41 - 94	$79.4 \pm 8,3$	65,1 - 98,4	p 0,04	$50.7 \pm 7,03$	38 - 72	$65,3 \pm 2,6$	59 - 72	p 0,05
BMI (kg/m ²)	$20,02 \pm 3,1$	13,5 - 28,5	$23,6 \pm 1,7$	20,1 - 24,7	p 0,03	$19,01 \pm 2,6$	14,5 - 25,5	$23,1 \pm 1,9$	19,8 - 24,4	p 0,02
Waist circumference (cm)	$74,5 \pm 10,3$	52,3 - 100,5	$90,4 \pm 9,4$	84,5 - 101,2	p 0,05	$61,9 \pm 11,0$	40,1 - 79,2	$67,5 \pm 7,3$	58,2 - 76,1	p 0,03
Hip circumference (cm)	$79,3 \pm 7,6$	65,3 - 98,6	$92,4 \pm 8,7$	89,2 - 110,3	p 0,03	$71,7 \pm 10,3$	47,7 - 85,4	$93,8 \pm 4,2$	77,8 - 99,7	p 0,04
Waist-hip ratio (cm)	$0,94 \pm 0,08$	0,78 - 1,12	$0,97 \pm 0,8$	0,8 - 1,0	p 0,05	$0,86 \pm 0,1$	0,66 - 1,05	$0,75 \pm 0,3$	0,7 - 0,9	p 0,05
Mid-upper arm circumference measure (cm)	$18,5 \pm 3,1$	14,0 - 24,5	$28,7 \pm 2,4$	25,2 - 29,7	p 0,01	$19,9 \pm 3,9$	13,5 - 27,3	$26,4 \pm 3,1$	23,7 - 28,5	p 0,02
Calf circumference (cm)	$20,8 \pm 3,8$	6,3 - 30,1	$31,2 \pm 2,9$	24,5 - 33,8	p 0,02	$26,9 \pm 3,9$	20,5 - 34,1	$33,5 \pm 2,7$	28,9 - 35,3	p 0,04

The average waist circumference was smaller in both men in the experimental group (74.5 ± 10.3 cm) and women in the experimental group (61.9 ± 11.0 cm) than in the control groups of men (90.4 ± 9.4 cm) and women ($67,$

5 ± 7.3 cm ($p \leq 0.05$)). The average ratio of waist circumference to hip circumference in the male PLHIV group was 0.94 ± 0.08 cm compared to the male control group with 0.97 ± 0.8 cm. In the female PLHIV group, the ratio

reached 0.86 ± 0.1 cm, and in the control group – 0.75 ± 0.3 cm ($p \leq 0.05$). The mean mid-upper arm circumference measure was smaller in the two research groups. However, in men with HIV (18.5 ± 3.1 cm) this figure was lower than in women with HIV (19.9 ± 3.9 cm ($p \leq 0.05$)). Also, the calf circumference was larger in female PLHIV 26.9 ± 3.9 cm than in male PLHIV 20.8 ± 3.8 cm. However, these figures were lower than in the control groups. No statistical difference was found between the groups ($p \leq 0.05$).

The correlation between the indicators studied in the male PLHIV group is shown in Table 4. There was a positive direct correlation between CD4 + T lymphocytes and body weight, BMI, waist circumference, waist / hip circumference index (ITI), mid-upper arm circumference measure, and negative direct correlation with hip circumference.

The viral load had a direct negative correlation with body weight, BMI, waist, hip, mid-upper arm circumference measure, and calf circumference.

Table 4

The correlation between CD4 + T-lymphocyte levels, viral load (VL), height, body weight, BMI, waist circumference (WC), hip (HC), mid-upper arm (MUAC), calf (CC), and WHR in male PLHIV

Characteristic	Height	Body weight	BMI	WC	HC	WHR	MUAC	CC
T-lymphocyte levels	$r = 0,004$ $p = 0,0001$	$r = 0,16$ $p = 0,002$	$r = 0,19$ $p = 0,02$	$r = 0,04$ $p = 0,002$	$r = -0,1$ $p = 0,002$	$r = 0,17$ $p = 0,0008$	$r = 0,11$ $p = 0,0002$	$r = 0,11$ $p = 0,0001$
VL	$r = 0,16$ $p = 0,03$	$r = -0,01$ $p = 0,001$	$r = -0,02$ $p = 0,0001$	$r = -0,12$ $p = 0,03$	$r = -0,1$ $p = 0,02$	$r = 0,13$ $p = 0,0001$	$r = -0,13$ $p = 0,06$	$r = 0,01$ $p = 0,002$

Among the women with HIV-positive status, all the indicators, except for the index of the waist to hip circumference ratio, had a direct positive correlation with the level of CD4 + T-lymphocytes. However, the level of viral

load was negatively related to the body weight, BMI, waist, hip, mid-upper arm, and calf circumference but had a positive correlation with the waist to thigh ratio. The summary data is shown in Table 5.

Table 5

The correlation between CD4 + T-lymphocyte levels, viral load (VL), height, body weight, BMI, waist circumference (WC), hip (HC), mid-upper arm (MUAC), calf (CC), and WHR in female PLHIV

Characteristics	Height	Body weight	BMI	WC	HC	WHR	MUAC	CC
CD4 + T-lymphocyte levels	$r = -0,18$ $p = 0,001$	$r = 0,4$ $p = 0,0003$	$r = 0,52$ $p = 0,02$	$r = 0,54$ $p = 0,0001$	$r = 0,5$ $p = 0,0002$	$r = 0,2$ $p = 0,03$	$r = 0,38$ $p = 0,002$	$r = 0,35$ $p = 0,001$
VL	$r = 0,08$ $p = 0,002$	$r = -0,25$ $p = 0,001$	$r = -0,3$ $p = 0,02$	$r = -0,44$ $p = 0,004$	$r = -0,55$ $p = 0,003$	$r = 0,1$ $p = 0,0001$	$r = -0,4$ $p = 0,002$	$r = -0,41$ $p = 0,003$

Discussion. This research is dedicated to determining the anthropometric profiles of PLHIV at the stage of AIDS. The evidence that waist circumference, waist-to-height ratio, and waist to hip ratio are independent predictors of cardiac risk and metabolic syndrome and are, therefore, important for HIV / AIDS patients receiving antiretroviral therapy, dictated the choice of anthropometric parameters. [12].

The average age of the patients included in the research was 39 ± 7 years, according to the report of the Public Health Center of Ukraine. 78.7% of HIV-infected people in Ukraine are between 29 and 49 years old [13]. Our research showed that the main route of infection was sexual transmission. These results are consistent with the data from the Central Committee of Ukraine (71% heterosexual and 3% homosexual) and data from researchers in Canada and India (87.4% heterosexual and 1.3% homosexual) [1,13,14]. In our research, we determined the anthropometric profile and its relationship with the levels of viral load and CD4 + T-lymphocytes in the HIV-infected patients at the AIDS stage. We found that all the anthropometric measurements are positively and significantly correlated with the amount of CD4 ($P < 0.05$), which coincides with the results of other researchers [1,15].

In most researches, participants were HIV-positive, however, in stable remission and with CD4 + T cell levels of 400 cells/ml and above [11,14,15]. Our research focused on PLHIV at the stage of AIDS with low levels of CD4 + T-lymphocytes (138.2 ± 101.6 cells/ml in men and 141.5 ± 136.7 cells/ml in women).

The mean BMI in our research was 20.02 ± 3.1 in men and 19.01 ± 2.6 in women. Similar results were demonstrated by the researchers from France - 22.1 [16]. However, a significantly higher BMI (40.2) was demonstrated in a study conducted in Australia [17]. The researched patients at the stage of AIDS had smaller waist circumferences (men 74.5 ± 10.3 , women 61.9 ± 11.0), hip (men 79.3 ± 7.6 , women 71.7 ± 10.3), mid-upper arm (men 18.5 ± 3.1 , women 19.9 ± 3.9) calf (men 20.8 ± 3.8 , women 26.9 ± 3.9) compared to the group of people with HIV negative status [18, 19]. Such changes can be explained by abnormal redistribution of adipose tissue: accumulation of fat in the anterior abdominal wall, [18, 20, 21] increase in dorsocervical fat masses [9,22], loss of fat on arms and legs, face and buttocks [23,24]. Because belly fat is a long-term side effect of ART, we expected to get higher waist circumference values. Our results can be explained by the fact that some PLHIV did not receive ART, or the duration of admission was 6 months or less. The researchers

studying adipose tissue distribution obtained the following results: the prevalence of lipoatrophy / lipohypertrophy syndrome was 33% among women and 59% among men. [3]. In contrast, low contour rates in our research may indicate a probable protein-energy deficiency among PLHIV, which may be associated with low levels of work capacity and high unemployment among the researched patients. We found that the index of the waist circumference to hip circumference ratio in the HIV-positive men was 0.94 ± 0.08 , which does not differ from the control group. In female PLHIV, this figure was higher (0.86 ± 0.1) than in the control group, which coincides with data from other researches [25, 26]. The researchers explain this phenomenon by the redistribution of fat caused by the long-term use of ART, namely the increase in adipose tissue in the abdomen and thighs [27,28].

Conclusions. Based on the findings, we can conclude that PLHIV at the stage of AIDS leads to the recomposition of the body. It is manifested by a decrease in BMI, waist circumference, hip, mid-upper arm, and calf, which indicates lipodystrophy. However, an increase in the index of the waist circumference to hip circumference ratio indicates a probable redistribution of adipose tissue, with a predominant accumulation in the abdomen and hips. Thus, despite the decrease in BMI, we see an increase in the index of the waist circumference to hip circumference ratio. Therefore, BMI cannot be used as an accurate method to determine obesity or lipodystrophy in PLHIV at the AIDS stage. A positive correlation was found between the value of the anthropometric profile and the level of viral load and CD4 + T-lymphocytes. Therefore, early administration of ART and dosed exercise is likely to have a positive effect on the body structure of PLHIV in the AIDS stage, although this requires further research.

References:

1. Deepika A, Seema P. Anthropometric and Nutritional Profile of People Living with HIV and AIDS in India: an Assessment Indian J Community Med. 2014; Jul, 39(3):161-8. DOI: 10.4103/0970-0218.137153.
2. Sacilotto LB, Pereira PCM, Manechini JPV, Papini SJ. Body Composition and Metabolic Syndrome Components on Lipodystrophy Different Subtypes Associated with HIV. J Nutr Metab. 2017; Apr, 2017:8260867. DOI: 10.1155/2017/8260867.
3. Soares LR, Silva DC, Gonzalez CR, Batista FG, Fonseca LAM, Duarte AJS, et al. Discordance between body mass index and anthropometric measurements among HIV-1-infected patients on antiretroviral therapy and with lipoatrophy/lipohypertrophy syndrome. Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo, 2015; March, 57(2):105-10. DOI: 10.1590/S0036-46652015000200002.
4. Alves MD, Brites C, Sprinz E. HIV-associated lipodystrophy: a review from a Brazilian perspective. Ther Clin Risk Manag. 2014; Jul, 10:559-566. DOI: 10.2147/TCRM.S35075.
5. Chițu-Tișu CE, Barbu EC, Lazăr M, et al. Body composition in HIV-infected patients receiving highly active antiretroviral therapy. Acta Clin Belg. 2017; Oct, 72(1):55-62. DOI: 10.1080/17843286.2016.1240426.
6. Dimala CA, Ngu RC, Kadia BM, Tianyi F-L, Choukem SP. Markers of adiposity in HIV/ AIDS patients: Agreement between waist circumference, waist-to-hip ratio, waist-to-height ratio and body mass index. PLoS ONE. 2018; March, 13(3):e0194653. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194653>.
7. Aurlpibul L, Namwongprom S, Sudjaritruk T, Ounjaijean S. Metabolic syndrome, biochemical markers, and body composition in youth living with perinatal HIV infection on antiretroviral treatment. PLoS ONE, 2020; March, 15(3):e0230707. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230707>.
8. Jankowski CM, Mawhinney S, Wilson MP, et al. Body Composition Changes in Response to Moderate- or High-Intensity Exercise Among Older Adults With or Without HIV Infection. J Acquir Immune Defic Syndr. 2020; Nov, 85(3):340-345. doi:10.1097/QAI.0000000000002443.
9. Koethe JR, Lagathu C, Lake JE, et al. HIV and antiretroviral therapy-related fat alterations [published correction appears in Nat Rev Dis Primers. 2020; Jul, 6(1):48. DOI: 10.1038/s41572-020-0181-1.
10. McClunan K, Nel DG, Dhansay MA, van Niekerk E. Effect of Nutritional Intake on the Body Composition of HIV-Exposed and HIV-Unexposed Preterm and Low Birth Weight Infants. Breastfeed Med. 2019; Apr, 14(3):144-153. DOI: 10.1089/bfm.2018.0113.
11. Chang YH, Yang HY, Shun SC. Effect of exercise intervention dosage on reducing visceral adipose tissue: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. Int J Obes (Lond). 2021; Feb, 45(5):982-997. DOI: 10.1038/s41366-021-00767-9.
12. Cheng H, Sewda A, Marquez-Luna C, et al. Genetic architecture of cardiometabolic risks in people living with HIV. BMC Med. 2021; May, 19(1):114. DOI: 10.1186/s12916-020-01762-z.
13. Kuzin I, Martzynovska V, Antonenko Z. State Institution “Public health center of the ministry of health of Ukraine”. HIV Infection in Ukraine, Newsletter. Kyiv. 2020; 51:109. https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/HIV_in_UA_51_2020_EN.pdf.
14. O'Brien KK, Tynan AM, Nixon SA, Glazier RH. Effectiveness of Progressive Resistive Exercise (PRE) in the context of HIV: systematic review and meta-analysis using the Cochrane Collaboration protocol. BMC infectious diseases. 2017; Apr, 17(1):268. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12879-017-2342-8>.
15. Gogokhia L, Taur Y, Juluru K, Yagan N, Zhu YS, Pamer E, et al. Intestinal Dysbiosis and Markers of Systemic Inflammation in Viscerally and Generally Obese Persons Living With HIV. J Acquir Immune Defic Syndr. 2020; Jan, 83(1):81-89. DOI: 10.1097/QAI.0000000000002229.
16. Goupil de Bouillé J, Vigouroux C, Plessis L, et al. Factors associated with being overweight and obesity in people living with HIV on antiretroviral therapy: socio-clinical, inflammation, and metabolic markers. J Infect Dis. 2021. DOI: 10.1093/infdis/jiab151.
17. Petoumenos K, Kuwanda L, Ryom L, Mocroft A, Reiss P, De Wit S, et al. Effect of Changes in Body Mass Index on the Risk of Cardiovascular Disease and

- Diabetes Mellitus in HIV-Positive Individuals: Results From the D:A:D Study. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2021; Apr, 15; 86(5):579-586. DOI: 10.1097/QAI.0000000000002603. PMID: 33351531.
18. Dos Santos AP, Navarro AM, Schwingel A, Alves TC, Abdalla PP, Venturini ACR, et al. Lipodystrophy diagnosis in people living with HIV/AIDS: prediction and validation of sex-specific anthropometric models. *BMC Public Health*. 2018; Jun, 27; 18(1):806. DOI: 10.1186/s12889-018-5707-z.
 19. Fouché C, van Niekerk E, du Plessis LM. Anthropometric Parameters of HIV-Infected and HIV-Uninfected Mothers and their Premature Infants. *J Trop Pediatr*. 2018; Aug, 1; 64(4):255-261. DOI: 10.1093/tropej/fmx056.
 20. Strijdom H, De Boever P, Walzl G, Essop MF, Nawrot TS, Webster I, et al. Cardiovascular risk and endothelial function in people living with HIV/AIDS: design of the multi-site, longitudinal EndoAfrica study in the Western Cape Province of South Africa. *BMC Infect Dis*. 2017; Jan, 7; 17(1):41. DOI: 10.1186/s12879-016-2158-y.
 21. Raposo MA, Armiliato GNA, Guimarães NS, Caram CA, Silveira RDS, Tupinambás U. Metabolic disorders and cardiovascular risk in people living with HIV/AIDS without the use of antiretroviral therapy. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2017; Sep-Oct, 50(5):598-606. DOI: 10.1590/0037-8682-0258-2017.
 22. Alencastro PR, Barcellos NT, Wolff FH, Ikeda ML, Schuelter-Trevisol F, Brandão AB, et al. People living with HIV on ART have accurate perception of lipodystrophy signs: a cross-sectional study. *BMC Res Notes*. 2017; Jan, 10(1):40. DOI: 10.1186/s13104-017-2377-3.
 23. Gabriel CL, Ye, F, Fan R, Nair S, Terry, JG, Carr JJ, et al. Hepatic Steatosis and Ectopic Fat Are Associated With Differences in Subcutaneous Adipose Tissue Gene Expression in People With HIV. *Hepatol Commun*. 2021; Feb. DOI: <https://doi.org/10.1002/hep4.1695>
 24. de Oliveira T, Kharsany AB, Gräf T, et al. Transmission networks and risk of HIV infection in KwaZulu-Natal, South Africa: a community-wide phylogenetic study. *Lancet HIV*. 2017; Jan, 4(1):41-50. DOI: 10.1016/S2352-3018(16)30186-2.
 25. Steenkamp L, Truter I, Williams M, Goosen A, Oxley I, van Tonder E, et al. Nutritional status and metabolic risk in HIV-infected university students: challenges in their monitoring and management. *South African Family Practice*. 2017; 59(1):9-13. DOI: <https://doi.org/10.4102/safp.v59i1.4653>
 26. van Zoest RA, van den Born BH, Reiss P. Hypertension in people living with HIV. *Curr Opin HIV AIDS*. 2017; Nov, 12(6):513-522. DOI: 10.1097/COH.0000000000000406.
 27. Lake JE. The Fat of the Matter: Obesity and Visceral Adiposity in Treated HIV Infection. *Curr HIV/AIDS Rep*. 2017; Dec, 14(6):211-219. DOI: 10.1007/s11904-017-0368-6.
 28. Yitbarek GY, Engidaw MT, Ayele BA, Tiruneh SA, Alamir MT. Magnitude of Obesity/Overweight and Its Associated Factors Among HIV/AIDS Patients on

- Antiretroviral Therapy in Jimma Zone Hospitals, South West Ethiopia: Hospital-Based Cross-Sectional Study. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2020; Apr, 13:1251-1258. DOI: 10.2147/DMSO.S247221.
29. Barceló C, Guidi M, Thorball CW, Hammer C, Chaouch A, Scherrer AU, et al. Impact of Genetic and Nongenetic Factors on Body Mass Index and Waist-Hip Ratio Change in HIV-Infected Individuals Initiating Antiretroviral Therapy. *Open Forum Infect Dis*. 2020; Jan, 7(1):464. DOI: 10.1093/ofid/ofz464.

УДК 616-071.3:616.155.32:616.98-092.19-008.64(477.83)

АНТРОПОМЕТРИЧНИЙ ПРОФІЛЬ ПАЦІЄНТІВ, ШО ЖИВУТЬ З ВІЛ, НА СТАДІЇ СНІДУ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

А.Я. Орфін^{1,2}, М.А. Мазепа¹

¹Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, кафедра фізичної терапії та ерготерапії,

м. Львів, Україна,

ORCID ID: 0000-0002-5374-1246,

e-mail: aorf87@gmail.com,

ORCID ID: 0000-0002-2199-4791,

e-mail: mrmazepa@ukr.net;

²КНП ЛОР «Львівська обласна інфекційна клінічна лікарня», м. Львів, Україна

Резюме. Цілі: вивчити антропометричні показники у пацієнтів з ЛЖВ на стадії ВІЛ/СНІДу і встановити зв'язок зі ступенем вірусного навантаження (ВН) ВІЛ, рівнем CD4+ Т-лімфоцитів.

Матеріали і методи: обстежено 60 пацієнтів. Виміряно антропометричні показники, рівень CD4+ Т-лімфоцитів і вірусне навантаження.

Результати. Середній обвід талії був меншим як у чоловіків дослідної групи $74,5 \pm 10,3$ см, так і у жінок дослідної групи $61,9 \pm 11,0$ см, ніж у контрольних групах чоловіків $90,4 \pm 9,4$ см та жінок $67,5 \pm 7,3$ см ($p < 0,05$). Середній показник співвідношення обводу талії до обводу стегон у ЛЖВ чоловічої статі $0,94 \pm 0,08$ см, а у контрольній групі чоловіків – $0,97 \pm 0,8$ см ($p < 0,05$). У ЛЖВ жіночої статі цей показник сягав $0,86 \pm 0,1$ см, а у контрольній групі – $0,75 \pm 0,3$ см ($p < 0,05$). Середній обвід передпліччя був нижчим у двох дослідних групах. Але у чоловіків з ВІЛ $18,5 \pm 3,1$ см він був меншим, ніж у жінок з ВІЛ $19,9 \pm 3,9$ см ($p < 0,05$). Обвід гомілки був більшим у жінок з ВІЛ $26,9 \pm 3,9$ см, а у чоловіків з ВІЛ – $20,8 \pm 3,8$ см ($p < 0,05$).

Висновки. У ЛЖВ на стадії СНІДу відбувається рекомпозиція тіла. Це проявляється зменшенням ІМТ, обводів талії, стегон, передпліччя та гомілок. Збільшення індексу співвідношення обводу талії до обводу стегон вказує на ймовірний перерозподіл жиру, з переважним накопиченням на животі і стегнах. Також спостерігається збільшення індексу співвідношення обводу талії до обводу стегон. Тому ІМТ не може використовуватися для точного визначення ожиріння чи ліподистрофії. Виявлено позитивну кореляцію між

величиною антропометричного профілю та рівнем вірусного навантаження і CD4+ Т-лімфоцитів. Тому раннє призначення АРТ та дозованого фізичного навантаження можуть позитивно впливати на будову тіла ЛЖВ на стадії СНІДу.

Ключові слова: ВІЛ/СНІД, антропометричний профіль, CD4+ Т-лімфоцити.

УДК 616-071.3:616.155.32:616.98-092.19-008.64(477.83)

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ПАЦИЕНТОВ, ЖИВУЩИХ С ВИЧ, НА СТАДИИ СПИДа ВО ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Я. Орфин^{1,2}, М.А. Мазепа¹

¹Львовский государственный университет физической культуры имени Ивана Боберского, кафедра физической терапии и эрготерапии, г. Львов, Украина,

ORCID ID: 0000-0002-5374-1246,

e-mail: aorf87@gmail.com,

ORCID ID: 0000-0002-2199-4791,

e-mail: mrmazepa@ukr.net;

²КНП ЛОР «Львовская областная инфекционная клиническая больница», г. Львов, Украина

Резюме. Цели: изучить антропометрические показатели у пациентов с ЛЖВ на стадии ВИЧ/СПИДа и установить связь со степенью вирусной нагрузки (ВН) ВИЧ, уровнем CD4+ Т-лимфоцитов.

Материалы и методы: обследовано 60 пациентов. Измерено антропометрические показатели,

уровня CD4+ Т-лимфоцитов и вирусную нагрузку ВИЧ.

Результаты. Средний обвод талии был меньше как у мужчин опытной группы $74,5 \pm 10,3$ см, так и у женщин опытной группы $61,9 \pm 11,0$ см, чем в контрольных группах мужчин $90,4 \pm 9,4$ см и женщин $67,5 \pm 7,3$ см ($p < 0.05$). Средний показатель соотношения обводов талии к обводу бедер у ЛЖВ мужского пола $0,94 \pm 0,08$ см, в контрольной группе мужчин – $0,97 \pm 0,8$ см ($p < 0.05$). У ЛЖВ женского пола этот показатель был $0,86 \pm 0,1$ см, а в контрольной группе – $0,75 \pm 0,3$ см ($p < 0.05$). Средний обвод предплечья был ниже в двух опытных группах. Однако у мужчин с ВИЧ $18,5 \pm 3,1$ см он был меньше, чем у женщин с ВИЧ $19,9 \pm 3,9$ см ($p < 0.05$). Также обвод голени был больше у ЛЖВ женского пола $26,9 \pm 3,9$ см, чем у ЛЖВ мужского пола $20,8 \pm 3,8$ см ($p < 0.05$).

Выводы. У ЛЖВ со СПИДом происходит композиция тела. Она проявляется уменьшением ИМТ, обводов талии, бедер, предплечья и голени. Увеличение индекса соотношения обводов талии к бедрам указывает на вероятное перераспределение жировой ткани с преимущественным накоплением на животе и бедрах. Несмотря на уменьшение ИМТ, наблюдается увеличение индекса соотношения обвода талии к обводу бедер. Поэтому ИМТ не может использоваться для точного определения ожирения или липодистрофии в ЛЖВ со СПИДом. Выявлена положительная корреляция между величиной антропометрического профиля и уровнем вирусной нагрузки и CD4+ Т-лимфоцитов. Поэтому раннее назначение АРТ и дозированной физической нагрузки могут положительно влиять на телосложение ЛЖВ со СПИДом.

Ключевые слова: ВИЧ/СПИД, антропометрический профиль, CD4+ Т-лимфоциты.

Стаття надійшла в редакцію 12.12.2021 р.

Стаття прийнята до друку 20.12.2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.72

УДК 616-089.882+616-089+616.314.17-008.1

ВПЛИВ КВЕРЦЕТИНУ ТА ХЛОРГЕКСИДИНУ-ДЕНТА НА ЗМІНИ У ТКАНИНАХ ПАРОДОНТА У ДІТЕЙ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ В ЕКОЛОГІЧНО ЗАБРУДНЕНИХ РЕГІОНАХ ПРИКАРПАТТЯ

М.М. Рожко, М.В. Павлишин, А.І. Грибик

*Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра дитячої стоматології,
м. Івано-Франківськ, Україна,
ORCID ID: 0000-0002-6876-2533,
ORCID ID: 0000-0002-5956-3858,
e-mail: marianakrasii@gmail.com*

Резюме. Метою дослідження є підвищення ефективності лікування хворих на хронічний катаральний гінгівіт, що проживають в екологічно сприятливих умовах та в екологічно забруднених регіонах Прикарпаття, шляхом доповнення до комплексної терапії препарату кверцетин та хлоргексидин-дента. Результати досліджень низки вчених вказують, що використання кверцетину в комплексній терапії сприяє відновленню антиоксидантної системи, покращенню засвоєння кисню тканинами і периферичного кровообігу, покращенню реологічних властивостей крові пацієнта. Ці властивості препарату були використані нами у ході досліджень.

Ми обстежили 60 дітей, хворих на хронічний катаральний гінгівіт, які проживають на забруднених територіях Прикарпаття (м. Бурштин), та 15 осіб із інтактним пародонтом, які проживають в екологічно стабільних умовах. Усім хворим проводили весь комплекс лікувальних заходів із урахуванням зняття зубних відкладень та санації ротової порожнини. У 1 групі хворих (30 осіб) комплексне лікування доповнили хлоргексидином, настоєм календули і ромашки та 1% мефенаміновою пастою. Хворим 2 групи (30 осіб) – препаратом кверцетин на слизову оболонку ясен під індивідуальну зубо-ясенну капу та хлоргексидином-дента у вигляді ротових ванночок.

З метою порівняльної характеристики двох груп проводили індексну оцінку стану тканин пародонту і дослідження реографічних показників тканин пародонта.

Використання запропонованої схеми лікування хворих на хронічний катаральний гінгівіт стимулює обмінні процеси в тканинах пародонта, зменшує ціаноз, набряк тканин пародонту за результатами реографії тканин пародонту.

Ключові слова: хронічний катаральний гінгівіт, екологічно забруднені території, хлоргексидин, кверцетин, реографічні зміни пародонта.

Вступ. Умови проживання та праці мають великий вплив на стан організму людини. Ціла низка вчених акцентує свою увагу на тому, що зміни в тканинах пародонта залежать від багатьох зовнішніх чинників, таких як умови життя самої людини, якість харчування, прийом різних лікарських середників [1, 2], а не лише від місцевих факторів (зубні відкладення, аномальне прикріплення вуздечок губ чи язика, атипове положення окремих груп зубів) [1]. Ряд досліджень вказує на те, що екологічно несприятливі умови, змінюють також імунологічну реактивність організму, формують порушення з боку імунного статусу [3, 4, 5], а зміни зі сторони місцевого імунітету в ротовій порожнині стимулюють розвиток патогенної мікрофлори [3, 6]. Вчені наголошують на тому, що несприятливі екологічні умови життя і праці стимулюють прогресуючий хронічний перебіг захворювань пародонта, який у багатьох випадках призводить до важких ускладнень, імунологічних порушень, метаболічних розладів, гіпоксії в тканинах пародонта не лише дорослих, а й дітей [6, 7, 8, 9].

Нами запропоновано доповнити комплексне лікування недорогими та ефективними препаратами хлоргексидин-дента 0,12%, який ефективно впливає на патогенну пародонтальну мікрофлору та усуває

основні ознаки запалення в яснах [10, 11, 12]; та кверцетином 1г, 1 раз на день аплікацію гелем, який попередньо наносять на індивідуальну зубо-ясенну капу упродовж 5 днів, враховуючи його мембраностабілізуючу, імуномодельюючу, антиоксидантну дію та здатність покращувати кровообіг, прискорювати епітелізацію слизових оболонок [13, 14, 15, 16, 17].

Мета дослідження: вивчити зміни у тканинах пародонта у дітей, які проживають в екологічно сприятливих умовах та в екологічно забруднених регіонах Прикарпаття, вивчити стан кровопостачання тканин пародонта, провести порівняльну характеристику змін у пародонті, підвищити ефективність лікування хронічного катарального гінгівіту у осіб, які проживають в екологічно сприятливих умовах та в екологічно забруднених регіонах Прикарпаття, доповнивши препаратом хлоргексидин-дента та кверцетином. Провести порівняльну характеристику клініко-лабораторних показників під впливом запропонованої схеми лікування у ранні та віддалені терміни спостереження.

Матеріали і методи. Обстежено хворих на хронічний катаральний гінгівіт віком від 12 до 15 років. Для оцінки стану пародонту та встановлення діагнозу

використовували класифікацію захворювань пародонту за Данилевським М.Ф. (1994) [14].

Ми обстежили 60 дітей, хворих на хронічний катаральний гінгівіт, які проживають на забруднених територіях Прикарпаття (м. Бурштин), та 15 осіб з інтактним пародонтом, що проживають на екологічно стабільних умовах (м. Івано-Франківськ). Хворих поділено на 2 групи по 30 осіб. Усі пацієнти були рандомізовані за віком і статтю. Хворим 1 та 2 групи до лікування вводили комплекс терапевтичних заходів, які є рекомендовані для загальноприйнятого лікування хворих на хронічний катаральний гінгівіт, що включало усунення зубних відкладень та санацію ротової порожнини. У 1 групі пацієнтам проводили лікування хлоргексидином, настоєм календули і ромашки та 1% мексенаміновою пастою. Хворим 2 групи призначали ротові ванночки з хлоргексидином-дента 3 рази на добу протягом 10 днів; кверцетин 1г, 1 раз на день аплікацію гелем, який попередньо наносять на індивідуальну силіконову капу, упродовж 10 днів.

З метою порівняльної характеристики проведених методів лікування проводили індексну оцінку якості до лікування, через 3 міс, 6 міс, 12 місяців; дослідження реографічних показників тканин пародонта до лікування, через 6 і 12 місяців.

Результати дослідження та їх обговорення.

Результати нашого дослідження показали достовірну різницю у стані тканин пародонта та слизової оболонки ротової порожнини у хворих, які проживають в екологічно несприятливих умовах, за клініко-лабораторними характеристиками щодо групи порівняння ($p < 0,05$). У 57 осіб (95%) усіх обстежених хворих було діагностовано поєднання ціанозу слизової оболонки ясен та ціанозу слизової оболонки ротової порожнини. У хворих 1 та 2 групи спостерігалась достовірна різниця у результатах клінічних показників (ІГ, РМА, ІК, проби Шиллера-Писарева) щодо групи порівняння ($p < 0,05$) та недостовірна різниця між показниками обох груп до лікування ($p > 0,05$).

Результати дослідження стану регіонарного кровообігу тканин пародонта свідчили про наявність дефіциту кровообігу та зниження трофіки тканин, на що вказувало збільшення показника тонуусу судин (ПТС), показника периферичного опору (ППО) та зменшення індексу обсяжного кровотоку (ІОК), реографічного індексу (РІ) ($p < 0,05$).

У хворих обох груп після проведеного лікування простежували позитивну динаміку клінічних та лабораторних показників, однак вони достовірно відрізнялися у 1 та 2 групі хворих ($p > 0,05$). Через 3 місяці показники у хворих 1 групи достовірно відрізнялися від клінічних показників до лікування, ($p < 0,05$). У 7 хворих 2 групи ясна були блідо-рожевого кольору, дифузний ціаноз – у 8 осіб, ексудація з ясенних кишень – у 15 осіб. Аналізуючи клінічні показники стоматологічного статусу хворих на хронічний катаральний гінгівіт 2 групи через 3 місяці після проведеного лікування, спостерігали позитивні зміни у тканинах пародонта: зменшився набряк слизової оболонки ясен у більшості хворих, ясна стали рожевого кольору з вираженим судинним рисунком, однак в 2 осіб (7%) залишився дифузний ціаноз слизової оболонки ротової порожнини на фоні блідо-рожевих ясен. Клінічні характеристики

стану тканин пародонту в цій групі хворих достовірно відрізнялися від показників до лікування та від показників у 1 групі ($p < 0,05$), та недостовірно відрізнялися від показників у групі порівняння ($p > 0,05$). У 2 групі хворих спостерігали значну позитивну динаміку реографічних показників, як у ранні, так і у віддалені терміни після лікування, порівняно з результатами у інших групах хворих, що вказує на стійке поліпшення регіонарного кровообігу у тканинах пародонта. У 16 (53,3%) хворих 1 групи та в 26 (86,6%) хворих 2 групи через 3 місяці після лікування відзначалося поступове збільшення амплітуди реограм, і вони набували правильних форм.

Через 6 місяців після лікування у більшості хворих на ГП 1 групи нами було усунуто прояви захворювання, що відповідало клінічним характеристикам. За більшістю характеристик показники у 1 та 2 групі хворих достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,05$). Через 12 місяців динаміка змін ІК, РМА, РІ і проби Шиллера-Писарева показує позитивний вплив лікувальних процедур. Через 12 місяців динаміка змін ІК, РМА, РІ і проби Шиллера-Писарева показує позитивний вплив схем лікування, однак між 1 та 2 групами ми простежували достовірну різницю отриманих характеристик ($p < 0,05$). У 1 групі хворих простежувалась ремісія хронічного катарального гінгівіту протягом 6 місяців після лікування, але через 12 місяців ми спостерігали динаміку до погіршення результатів пародонтологічних індексів та цифрових характеристик реограм. У 2 групі хворих спостерігали незначну динаміку до погіршення клініко-лабораторних показників, однак вони достовірно відрізнялись від показників до лікування та результатів обстеження у 1 групі ($p < 0,05$). Результати нашого дослідження показали пряму пропорційну залежність стану гігієни ротової порожнини та показників РІ, ІК, РМА. У хворих обох груп спостерігали позитивну динаміку кількісних і якісних характеристик реограм. Вони достовірно відрізнялись від показників до лікування ($p < 0,05$).

Через 12 місяців РМА, РІ, ІК дещо погіршилися, проте достовірно відрізнялися від показників до лікування ($p < 0,05$). Через 12 місяців у більшості хворих 2 групи (23 хворих (76,7%)) – наступила практично нормалізація кровообігу ($p < 0,05$). У цих хворих реєструвалося підвищення амплітуди реографічних кривих, вершина хвилі була більш загостреною, анакротична крива швидше піднімалася до вершини, дикротичний зубець був більш вираженим і знаходився ближче до середньої третини дикротичної фази хвилі. Результати географічного дослідження у 1 та 2 групах хворих достовірно відрізнялись між собою ($p < 0,05$).

Висновки:

1. У хворих на хронічний катаральний гінгівіт, які проживають в екологічно нестабільних умовах, показники реограм вказують на дефіцит кровообігу, застійні явища в тканинах пародонта. Вважаємо, що визначення реографічних показників потрібно використовувати як діагностичні маркери при порушенні регіонарного кровообігу у хворих на хронічний катаральний гінгівіт перед проведенням та в процесі комплексного лікування хворих, оскільки воно є безпечним і легким у отриманні результатів.

2. Встановлено достовірну різницю між клініко-лабораторними показниками у хворих на хронічний катаральний гінгівіт, які проживають в екологічно-сприятливих умовах, порівняно з особами, які постійно проживають у екологічно-забруднених зонах Прикарпаття ($p < 0,05$).

3. Розроблена нами схема комплексного лікування хронічного катарального гінгівіту стимулює обмінні процеси у тканинах пародонта, що нормалізує кровопостачання в тканинах пародонта (усувається дифузний ціаноз слизової оболонки ротової порожнини, нормалізуються показники реограм).

Перспективи подальших досліджень. Буде вивчено віддалені результати запропонованого методу комплексного лікування хворих на хронічний катаральний гінгівіт, які проживають на екологічно забруднених територіях Прикарпаття.

References:

1. Kuzenko YeV, Romanyuk AM. Zapalni zakhvoryuvannya parodonta: patogenez ta morphogenez. Sumy; 2016. P.30-42.
2. Abdyl Hafar. Zapalennya, zakhvoryuvannya parodontu ta zdorovya organizmu. Sovremennaya stomatologia. 2008; 1:60-61.
3. Lvova L. Mikroflora polosti rta: aktualnye klinicheskie sluchai. Stomatolog. 2002; 1:8-10.
4. Bezvushko EV. Osoblyvosti formuvannya patologii tkanun parodonta u ditei, sho prozhyvayut u riznykh ekologichnykh umovakh. Visnyk stomatologii. 2008; 2:97-101.
5. Gzhegotski MR. Ksenobiotiki v okruzhayushey srede: phiziko-toksikologicheskie osnovy sistemnogo podkhoda k obosnovaniyu normativov khimicheskoy bezopastnosti cheloveka. Zhurnal AMN Ukrainu. 2002; 3:575-590.
6. Kshirsagar AV, Moss KL, Elter JR. Periodontal disease is associated with general insufficiency in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIS) study. Am. J. Kidney Dis. 2005; 45:650-657.
7. Kolesova NA. Morphologicheskaya obyektivizatsiya sostoyaniya myagkikh tkaney parodonta u detey g. Ki-eva. Poltava. 2006. P.112.
8. Samusev RP. Osnovu klinicheskoy morphologii zubov. Moskva: Oniks-21 veka. 2002. P. 68.
9. Borysenko AV. Vplyv zakhvoryuvan parodonta na zagalnuu stan organizmu. Zdorovya suspilstva. 2013; 1:32-37.
10. Deckre Eml, Maier G, Axmann D, Brecx M, Von Ohle C. Effect of xylitol/chlorhexidine versus xylitol or chlorhexidine as single rinses on invitral biofilm formation of cariogenic streptococci. Quintessence Int. 2008; 39:7-22.
11. Shmanko VV, Kotuk MI, Mykytiv MV. Suchasni pidkhody do likuvannya khvorob parodonta i slyzovoyi obolonky porozhnyny rota. Visnyk naukovykh doslidzen. 2015; 4:71-74.
12. Hrudyanov AI, Starikov NA. Lekarsvenne sredstva, primenyayemue pri zabolevaniyakh parodonta. Parodontologiya. 1998; 2:6-17.
13. Gapontsev VP. Maditsubskiye aparaty na osnove moschnykh poluprovodnikovukh I volokonnykh lazerov. Kvantovaya elektronika. 2002; 32:1003-1006.
14. Zabolotnyy TD, Borysenko AV, Markov AB. Generalizovanyy parodontyt. Lviv: GalDent. 2011. P.239.
15. Beloklitskaya GF. Vozmozhnosti antioksidantnoy korektsyyi perekisnogo okisleniya lipidov pri zabolevaniyakh parodonta raznoy tyazhesti. Sovremennaya stomatologiya. 2000; 1:38-41.
16. Makhlynets N, Krasii M, Plaviuk L. Histopathological changes of oral mucosa on the base of the complex treatment of patients with generalized periodontitis. Perspectives of world science and education. Osaka. 2020. P.47-56.
17. Dogan A, Tunca Y, Ozdemir A. The effects of folic acid application on IL-1beta levels of human gingival fibroblasts stimulated by phenytoin and TNFalpha in vitro: a preliminary study. Oral Sci. 2001; 43(4):255-260.

УДК 616-089.882+616-089+616.314.17-008.1

ВЛИЯНИЕ КВЕРЦЕТИНА И ХЛОРГЕКСИДИНА-ДЕНТА НА ИЗМЕНЕНИЯ В ТКАНЯХ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ РЕГИОНАХ ПРИКАРПАТЬЯ

Н.Н. Рожко, М.В. Павлишин, А.И. Грибик

Ивано-Франковский национальный медицинский университет, кафедра детской стоматологии, г. Ивано-Франковск, Украина, ORCID ID: 0000-0002-6876-2533, ORCID ID: 0000-0002-5956-3858, e-mail: marianakrasii@gmail.com

Резюме. Целью исследования является повышение эффективности лечения больных хроническим катаральным гингивитом, проживающих в экологически благоприятных условиях и в экологически загрязненных регионах Прикарпаття путем дополнения комплексной терапии препаратами кверцетина и хлоргексидина-дента. Результаты исследований целого ряда ученых указывают, что использование кверцетина в комплексной терапии способствует восстановлению антиоксидантной системы, улучшению усвоения кислорода тканями и периферического кровообращения, улучшению реологических свойств крови пациента. Эти свойства были использованы нами в ходе исследований.

Мы обследовали 60 детей, больных хроническим катаральным гингивитом, проживающих на загрязненных территориях Прикарпаття (г. Бурштын), и 15 человек с интактным пародонтом, проживающих в экологически стабильных условиях. Всем больным проводили весь комплекс лечебных мероприятий с учетом снятия зубных отложений и санации полости рта. В 1 группе больных (30 человек) пациентам комплексное лечение дополнили хлоргексидином, настоем календулы и ромашки и 1% мекфенаминовой

пастой. Больным 2 группы (30 человек) – препаратом кверцетин на слизистую десен под индивидуальную зубо-десенную капу и хлоргексидином-дента в виде ротовых ванночек.

В целях сравнительной характеристики двух групп проводили индексную оценку состояния тканей пародонта и исследование реографических показателей тканей пародонта.

Использование предложенной схемы лечения больных хроническим катаральным гингивитом стимулирует обменные процессы в тканях пародонта, уменьшает цианоз, отек тканей пародонта по результатам реографии тканей пародонта.

Ключевые слова: хронический катаральный гингивит, экологически загрязненные территории, хлоргексидин, кверцетин, реографические изменения пародонта.

UDC 616-089.882+616-089+616.314.17-008.1

**EFFECT OF QUERCETIN AND
CHLORHEXIDINE-DENT ON CHANGES IN
PERIODONTIC TISSUES IN CHILDREN LIVING
IN ENVIRONMENTALLY POLLUTED REGIONS
OF PRECARPATHIAN REGIONS**

M.M. Rozhko, M.V. Pavlyshyn, A.I. Grybyk

*Ivano-Frankivsk National Medical University,
Department of Pediatric Dentistry,
Ivano-Frankivsk, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0002-6876-2533,
ORCID ID: 0000-0002-5956-3858,
e-mail: marianakrasii@gmail.com*

Abstract. The aim of the research is to increase the effectiveness of treatment of patients with chronic catarrhal gingivitis living in ecologically favorable conditions and in ecologically polluted regions of Precarpathian, by adding to the complex therapy of quercetin and chlorhexidine dent. The results of research by a number of scientists indicate that the use of quercetin in complex therapy helps to restore the antioxidant system, improve oxygen uptake by tissues and peripheral circulation, improve the rheological properties of the patient's blood. These properties of the drug were used by us in the research.

We studied changes in periodontal tissues in children living in ecologically favorable conditions and in ecologically polluted regions of Precarpathian, conducted a

comparative characterization of changes in periodontium and proposed a treatment plan for patients with chronic catarrhal gingivitis, supplemented with chlorhexidine dent and quercetin.

We examined 60 children with chronic catarrhal gingivitis living in the contaminated areas of Precarpathian (Burshtyn) and 15 people with intact periodontium living in environmentally stable conditions. All patients underwent a full range of treatment measures, taking into account the removal of dental plaque and rehabilitation of the oral cavity. In 1 group of patients (30 people) patients were treated with chlorhexidine, calendula and chamomile infusion and 1% mefenamine paste. Patients of group 2 (30 people) - the drug quercetin on the mucous membrane of the gums under the individual gingival cap and chlorhexidine dent in the form of oral baths.

In order to compare the two groups, an index assessment of the condition of periodontal tissues and a study of rheographic parameters of periodontal tissues were performed.

The results of the research did not show a significant difference between clinical and laboratory parameters in patients 1 and 2 groups before treatment ($p > 0.05$), but they differed significantly from those in the comparison group ($p < 0.05$), which indicates the fact that unfavorable environmental living conditions have an impact on the course of periodontal disease in children. We obtained a significant difference in the blood supply to periodontal tissues in patients with chronic catarrhal gingivitis compared with ($p < 0.05$). The results of the research showed that the use of quercetin and 0.12% chlorhexidine solution in the complex treatment of patients with chronic catarrhal gingivitis provided a significant improvement in clinical parameters and laboratory characteristics of periodontal tissues in children living in different environmental conditions, and provided stabilization of these indicators in long-term observation. The use of the proposed scheme of treatment of patients with chronic catarrhal gingivitis stimulates metabolic processes in periodontal tissues, reduces cyanosis, edema of periodontal tissues according to the results of rheography of periodontal tissues. After treatment, we observe the normalization of the rheological characteristics of the gums, which indicates an improvement in blood circulation in the periodontal tissues in these patients (normalization of qualitative and quantitative characteristics of rheograms).

Keywords: chronic catarrhal gingivitis, ecologically polluted areas, chlorhexidine, quercetin, reorganic changes of periodontium.

Стаття надійшла в редакцію 28.10.2021 р.

Стаття прийнята до друку 01.12. 2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.76

УДК 616.147.3-007.64-06:616.14-002.2-008.64-002.44-089.819:615.47

КОМПЛЕКСНИЙ ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНИЙ ПІДХІД ТА ЕНДОВЕНОЗНЕ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ В ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНОЇ ВЕНОЗНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ С6 КЛІНІЧНОГО КЛАСУ

С.І. Саволук, А.Р. Дембіцький

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, кафедра хірургії та судинної хірургії, м. Київ, Україна,

ORCID ID: 0000-0001-5406-8228, e-mail: savoluk@meta.ua;

ORCID ID: 0000-0002-0456-9128, e-mail: dembitskiy3@gmail.com

Резюме. Проведено оцінку ефективності передопераційної підготовки трофічної виразки у пацієнтів із ХВН за допомогою запропонованої тактики механо-хімічного дебридменту та усунення вертикального венозного рефлюксу методом ЕВЕЗ, порівняно зі стандартною передопераційною тактикою ведення та ЕВЛК сафенних вен. Встановлено, що запропонована тактика передопераційної підготовки є ефективнішою, ніж класичний підхід.

Мета. Визначити ефективність застосування методу ЕВЕЗ в комбінації із запропонованою передопераційною підготовкою трофічної виразки в лікуванні ХВН.

Матеріали та методи. Виконано аналіз лікування 68 пацієнтів із ХВН С6 клінічного класу. Пацієнтам основної групи було виконано ЕВЕЗ, обробку приток та перфорантних вен із передопераційною підготовкою трофічної виразки, що включає в себе активний механо-хімічний дебридмент та контроль балансу вологи в рані, встановлення VAC системи, PRP терапію, застосування препаратів на основі діосміну/гесперидину. Пацієнтам у групі порівняння було проведено стандартну передопераційну підготовку та ЕВЛК.

Результати. Запропонована тактика передопераційної підготовки дозволила досягти: зменшення почервоніння та набряку в основній групі на $7,3 \pm 0,8$ день (група порівняння $10,2 \pm 0,7$ день); повного очищення рани від фібрину та некротичних тканин на $9,1 \pm 0,5$ день ($15,0 \pm 1,1$); появу грануляційної тканини на $12,6 \pm 0,9$ день ($18 \pm 0,7$); появу крайової епітелізації на $15,3 \pm 0,7$ день ($20 \pm 1,1$).

Висновки. Запропонована тактика дозволяє у 1,7 рази скоротити термін підготовки виразки до оперативного втручання та в 1,6 рази терміни загоєння виразки. Методика ЕВЕЗ дозволяє ефективно та безпечно проводити абляцію стовбура ВПВ. Застосування флеботонічних препаратів, а саме «Нормовену», дозволяє прискорити загоєння виразки та попередити її повторну появу.

Ключові слова: варикозна хвороба, трофічна виразка, передопераційна підготовка.

Вступ. Проблема варикозного розширення вен нижніх кінцівок із кожним роком стає гострішою, що, безумовно, можна пов'язати із переходом у інформаційну еру та з цифровою революцією. Оскільки більшість професій сьогодні не потребують будь-яких фізичних зусиль та призводять до вираженої гіподинамії із тривалим сидінням, то це стає провідним факторів розвитку хронічного захворювання вен нижніх кінцівок (ХЗВНК). Також актуальною залишається проблема і з раціональним підходом до вибору тактики лікування пацієнтів із ХЗВНК, особливо у пацієнтів із її ускладненими формами.

Роблячи огляд багатьох наукових публікацій, помічаємо серйозну розбіжність у статистичних показниках щодо епідеміології варикозної хвороби, поширеність якої становить від 2 – 56% серед чоловіків та від 1 – 60% у жінок за різними даними. Така розбіжність пов'язана із географією проведених досліджень, етнічною приналежністю, особливостями способу життя, віком пацієнтів, генетичною схильністю, ожирінням, наявністю тривалого ортостазу, особливостями харчування, впливом вагітності та пологів на розвиток ХЗВНК.

З нашої точки зору, вирішальне значення в розвитку варикозної хвороби має генетичний фактор та так званий «європейський спосіб життя», що передбачає гіподинамію, сидячу роботу, харчування із переважанням м'ясних продуктів та виробів із борошна над клітковинною їжею, що, як наслідок, призводить до збільшення частоти закріпів та застою венозної крові у нижніх кінцівках. У дослідженнях R. Beaglehole та співавторів [6], що проводилося у Новій Зеландії та на островах Тихого океану, було встановлено, що чим менше факторів «європейського способу життя» та малорухомої роботи у корінного населення, тим нижчий рівень розвитку ХЗВНК. На острові Токелау у групах населення, що були далеко від цивілізації, ХЗВНК було виявлено у 2,9% чоловіків та у 0,8% жінок. У той же час в Новій Зеландії, високо розвинутій урбаністичній країні, розповсюдженість ХЗВНК становила 33,4% у чоловіків та 43,7% у жінок. У економічно розвинутих країнах частота ХЗВНК складає 25-33% серед дорослого населення, причому 17-20% становлять С3-С6 клінічні класи [7].

Обов'язковою умовою для корекції венозної гемодинаміки нижніх кінцівок є підготовка трофічної виразки шляхом її санації, дебридменту та стимуляції

розвитку грануляційної тканини. При первинному обстеженні хворих обов'язковим є взяття мазка із рани для визначення бактеріального спектру та подальшого проведення раціональної антибактеріальної терапії відповідно до результатів антибіотикограми.

Велике значення має системний підхід до лікування, що включає корекцію супутньої патології, компресійну терапію, догляд за шкірою навколо виразки, правильний підбір та своєчасну зміну типів ранових покриттів, виконання малоінвазивного, етіологічно обґрунтованого оперативного втручання.

Ключовим моментом у лікуванні ХЗВНК С6 клінічного класу є застосування апарату від'ємного тиску (VAC – vacuum-assisted closure), для стимулювання загоєння рани. Апарат для VAC терапії забезпечує субатмосферний тиск, що призводить до стягування країв рани між собою, видалення токсинів, надлишкової інтерстиціальної рідини та некротичних клітин із рани. Таким чином, зменшується бактеріальне та біологічне навантаження на рану та набряк тканин. Ефект макронапруження, що створюється за рахунок негативного тиску, шляхом безпосереднього контакту губки із усією площею виразки та краями рани, застосування герметично встановленої плівки, яка забезпечує закриття, чисте, вологе середовище та запобігає зовнішньому забрудненню, є чудовим неінвазивним методом санації та стимулювання грануляції хронічної трофічної виразки.

Прогресивним напрямком у лікуванні трофічної виразки є застосування плазми, збагаченої тромбоцитами (PRP – Platelet-rich plasma). Основним компонентом PRP є тромбоцити у формі цитоплазматичних фрагментів мегакаріоцитів, які утворюються у кістковому мозку. Тромбоцити в своєму складі мають більше 30 біологічно активних білків, які є основними компонентами гомеостазу та процесу регенерації тканин.

У професійних медичних колах невирішеним залишається питання щодо вибору оптимальних методів лікування хронічної венозної недостатності (ХВН), особливо актуальною є проблема лікування ускладнених її форм. Методологічні особливості застосування високотермальних методик обробки варикозно змінених вен нижніх кінцівок, таких як ендовенозна лазерна коагуляція (ЕВЛК) та радіочастотна абляція (РЧА), що полягають у варіабельності режимів роботи [3,4,5], піковою температурою впливу, ризиком неврологічних та тромботичних ускладнень, спонукають до пошуку більш безпечних та простих у застосуванні методів обробки поверхневих вен. Безумовно, альтернативою цим методам є технологія ендовенозного електрозварювання (ЕВЕЗ) у автоматичному режимі з використанням пункційних доступів, розроблених на кафедрі хірургії та судинної хірургії НУОЗ України імені П.Л. Шупика [1,2].

Мета дослідження. Визначити ефективність застосування методу ЕВЕЗ в комбінації із запропонованою активною передопераційною підготовкою трофічної виразки в лікуванні ХВН С6 клінічного класу.

Матеріали та методи. Виконано аналіз комплексного хірургічного лікування 68 пацієнтів із ХВН С6 клінічного класу, що перебували на лікуванні в хірургічних відділеннях клінічних баз кафедри хірургії

та судинної хірургії НУОЗ України імені П.Л. Шупика (завідувач кафедри, професор С.І. Саволук) за період із 2017 по 2021 рік. Пацієнти були розділені на дві групи залежно від методу оперативного лікування. В основну групу ввійшло 34 пацієнти, яким було виконано ЕВЕЗ апаратом ЕК 300М у комбінації із мініфлебектомією чи ехоконтрольованою склерооблітерацією та передопераційною підготовкою трофічної виразки із застосуванням:

1) взяття мазка із рани для визначення бактеріального спектру та подальшого проведення раціональної антибактеріальної терапії відповідно до результатів антибіотикограми;

2) активного механо-хімічного дебридменту розчинами 0,1% поліамінопропіл бігуаніду+0,1% сурфактанту, повідон-йод+етанол+гліцерин+лауреат 9 та контролю балансу вологи у рані сучасними гідрогелевими рановими покриттями;

3) встановлення VAC системи з постійним негативним тиском 120 мм рт.ст. терміном 3 дні для перших 3-ох постановок системи (згодом VAC терапія проводилася у постійному режимі з тиском 80-120 мм рт.ст. у пацієнтів із недостатнім рівнем чистоти рани);

4) після активної очистки проводилася PRP терапія, яка передбачає введення плазми, збагаченої тромбоцитами, по краю рани на глибину від 3 до 5 мм (об'єм використаної PRP залежав від величини дефекту та складав від 1 до 2 мл);

5) усім пацієнтам основної групи проводилася корекція супутньої патології із системним застосуванням капіляростабілізуючих препаратів на основі діосміну/гесперидину, а саме препарату «Нормовен» (КВЗ, Україна), що чинить венотонічну та ангіопротекторну дію, зменшує застій венозної крові, покращує мікроциркуляцію, знижує проникність капілярів та підвищує їхню резистентність, покращує лімфатичний відтік. Це у комплексному лікуванні ХВН С6 клінічного класу дає відчутний позитивний ефект.

У групу порівняння увійшло також 34 пацієнти із ХВН С6 клінічного класу, яким було виконано ЕВЛК апаратом Dornier Medilas D LiteBeam+ з довжиною хвилі 1470 нм у комбінації із мініфлебектомією чи ехоконтрольованою склерооблітерацією та передопераційною підготовкою трофічної виразки традиційними мазями (левоміколь, діоксизоль, метилурацил), пов'язками із антисептичним розчином та корекцію супутньої патології згідно зі стандартами лікування ХВН.

Пацієнти обох груп перебували на амбулаторному спостереженні упродовж 6 місяців. Із них 39 (57,35%) жінок та 29 (42,65%) чоловіків у віці від 36 до 78 років. Тривалість існування виразок була від 3 місяців до 7 років. Спостерігалася наступна локалізація венозних трофічних виразок: у ділянці медіальної кісточки – у 49 (72%) пацієнтів, 10 (14,7%) – на передній поверхні, 9 (13,3%) – на латеральній, задній, передньомедіальній або передньолатеральній поверхні гомілки. Розміри виразкового дефекту коливалися від 7 до 89 см². Переважно зустрічалися виразки площею від 7 до 21 см² – у 32 (47,1%) пацієнтів, у 21 (30,9%) пацієнта – від 22 до 45 см², а в 15 (22%) випадках розмір виразки склав від 46 до 89 см².

Термальну обробку великої підшкірної вени (ВПВ) виконано у 61 випадку втручання, малої підшкірної вени (МПВ) – у 7. Діаметр пригирлового сегменту ВПВ складав від 9,3 до 23,1 мм, МПВ – від 5,8 до 9,4 мм. Довжина цільових сегментів ВПВ складала від 18,5 до 64 см, МПВ – від 7,6 до 24,1 см.

У післяопераційному періоді визначали наявність ускладнень та інтенсивність післяопераційного болю (ПБ) відповідно до суб'єктивної оцінки за 10-ти бальною цифровою рейтинговою шкалою (Numeric Pain Rating Scale – NPRS). Результати ЕВЕЗ, ЕВЛК, РЧА (облітерація, фіброз, реканалізація та рефлюкс) оцінювалися відповідно до даних ультразвукового дослідження (УЗД) під час операції, на 2, 7 день та через 1, 3, 6 місяців після операції.

У передопераційному періоді пацієнтам основної групи проводився активний механо-хімічний дебридмент ділянки трофічної виразки шляхом її активного відмивання розчинами 0,1% поліамінопропіл бігуаніду+0,1% сурфактанту та повідон-йод+етанол+гліцерин+лауреат 9. Проводили активне відмивання трофічної виразки розчином повідон-йод+етанол+гліцерин+лауреат 9 за допомогою м'якої губки, за необхідності рану попередньо знеболювали шляхом іригації розчином 10% лідокаїну. Розчин 0,1% поліамінопропіл бігуаніду+0,1% сурфактанту застосовували для сильно забруднених трофічних виразок, із значними ділянками некрозів та нашаруваннями фібрину. Антисептичний розчин наносили на ділянку виразки та накладали марлеву пов'язку із цим антисептиком на рану до 30-45 хвилин, за необхідності повторювали маніпуляцію двічі. Після активного очищення переходили до етапу контролю та балансу вологості у рані сучасними гідрогелевими рановими покриттями. Вибір гідрогелевих пов'язок базувався на рівні чистоти рани, кількості виділень та їхнього характеру, стану країв рани. Після досягнення «чистоти» у зоні трофічної виразки виконували оперативні втручання, які корегують венозну гемодинаміку.

Корекція супутньої патології та системне лікування ХВН безпосередньо впливає на кінцевий результат лікування трофічної виразки нижніх кінцівок. Усі пацієнти основної групи системно приймали флеботонічні препарати на основі діосміну у добовій дозі 1000 мг, а саме препарат «Нормовен». Фармакодинаміка препаратів на основі діосміну полягає у підвищенні тону веннозної стінки, зменшенні проникності капілярів та підвищенні їхньої резистентності, покращенні венозного відтоку та зміцненні стінки судини [8]. Також препарати цієї групи на клітинному рівні модулюють адгезію лейкоцитів та захищають тканини від гіпоксії [9]. Активні метаболіти діосміну/геспердину створюють максимальну концентрацію в усіх шарах стінок, як поверхневих, так і глибоких вен нижніх кінцівок, меншою мірою накопичуються у стінках судин нирок, печінки, легень та інших органах та системах. Також капіляростабілізуючу та ангіопротекторну дію чинять рослинні флавоноїди, зокрема геспердин. Дані метааналізу Coleridge-Smith et al. свідчать, що у пацієнтів із ХВН, які отримували діосмін/геспердин, динаміка епітелізації виразки упродовж 6-ти місяців була значно кращою (відносно зниження ризику

32%; довірчий інтервал 3–70%) [10]. У нашій практиці в лікуванні пацієнтів із ХВН різних клінічних класів ми широко застосовуємо вітчизняний комплексний препарат «Нормовен» (КВЗ, Україна), до складу якого входить 450 мг діосміну та 50 мг геспердину. Корсак В.В. та співавтори у своєму дослідженні оцінювали ефективність застосування препарату «Нормовен» при патогенетичному лікуванні пацієнтів із ХВН С1-С6 клінічних класів. Було встановлено, що прийом препарату «Нормовен» згідно з інструкцією протягом 1 місяця після оперативного втручання на венах нижніх кінцівок суттєво знизив відсоток пацієнтів із набряками, синдромом «важких ніг» та больовим синдромом порівняно з групою пацієнтів, що не отримували флеботонічної терапії ($p < 0,05$) [11]. У схожому дослідженні щодо впливу діосміну/геспердину у поєднанні із хірургічним лікуванням варикозної хвороби та посттромбофлебітичного синдрому (ПТФС) було виявлено зменшення парестезії у 76,7% пацієнтів, больового синдрому у 77,8%, набряку нижніх кінцівок у 62% та можливість ефективно попередити утворення виразок венозної етіології [12].

ЕВЕЗ проводили за допомогою генератора току – багатоцільового апарату для електрозварювання живих тканин ЕК 300М та зварювального ендовенозного інструмента (ЗЕІ) оригінальної конструкції [4]. У процесі роботи застосовували автоматичний режим коагуляції. Робочою частиною ЗЕІ є біполярний електрод, що адаптований для пункційного позиціонування в зону інтересу через інтродюсери 9 – 10 Fr, та має робочу довжину до 5см, діаметр до 3мм. Особливістю роботи ЕВЕЗ є низький діапазон температурного впливу на судинну стінку, що коливається в межах від 55 – 80 °С та характеризується глибиною поширення тепла 1,5 – 2 мм, що призводить до спазму і перекриття вени в результаті дегідратації і денатурації білкових компонентів венозної стінки та, як наслідок, надійної оклюзії цільових сегментів компрометованих вен.

Техніка виконання ЕВЕЗ ідентична усім пункційним методикам обробки стовбурів ВПВ чи МПВ та передбачає пункцію вени за Сельдінгером в нижній межі рефлюксу, виключенням є наявність трофічної виразки у тій зоні, тоді пункція проводиться у максимально нижчій можливій точці. Також особливістю є використання інтродюсера у 9 Fr. Після цього проводиться позиціонування робочої частини ЗЕІ у цільовому сегменті вени згідно з прийнятими стандартами. Під контролем УЗД проводиться етап тумесцентної анестезії розчином Кляйна із розрахунку 10 мл на 1 см вени, критерієм адекватності виконання тумесцентної анестезії є щільне прилягання стінки до ЗЕІ. Після цього проводиться етап ЕВЕЗ, під час якого апарат відпрацьовує свій робочий цикл та досягається ефект електротермічної абляції стінки вени, денатурації білка, з наступним послідовним просуванням ЗЕІ покрово (на 5 см) на протязі визначеного цільового сегменту.

Після завершення етапу ЕВЕЗ операція доповнюється склерооблітерацією приток та перфорантних вен із патологічним рефлюксом. За можливості, при відсутності вираженого ліподерматосклерозу та рубців, перфоранти діаметром від 4 мм та більше

обробляються шляхом мініфлебектомії та лігування плетеним розсмоктуючим шовним матеріалом на основі полілактиду 910. Після завершення усіх етапів лікування пацієнтам одягають компресійний трикотаж 2 класу компресії, та вони приступають до ходьби в межах відділення протягом 45 хвилин.

Пацієнтам із групи порівняння було виконано ЕВЛК за аналогічною методикою, відмінність полягала у передопераційній підготовці та післяопераційному веденні трофічної виразки.

Результати дослідження. Обсяг операції визначався індивідуально залежно від вираженості варикозної трансформації, протяжності рефлюксу по поверхневих венах, наявності неспроможних перфорантних вен та локалізації виразкового дефекту. Втручання обмежувалося рівнем виражених трофічних порушень.

Застосування запропонованої тактики місцевого лікування трофічної виразки венозної етіології дозволило досягти: стійкого зменшення почервоніння та набряку у основній групі на $7,3 \pm 0,8$ день, у групі порівняння на $10,2 \pm 0,7$ день; повного очищення рани від фібрину та некротичних тканин у основній групі на $9,1 \pm 0,5$ день, у групі порівняння на $15,0 \pm 1,1$ день; появу грануляційної тканини у основній групі на $12,6 \pm 0,9$ день, у групі порівняння на $18 \pm 0,7$ день; появу крайової епітелізації у основній групі на $15,3 \pm 0,7$ день, у групі порівняння на $20 \pm 1,1$ день. Термін загоєння трофічних виразок залежав від їхньої площі, віку пацієнта та тривалості існування виразки, але в основній групі тенденція до загоєння відзначалася в середньому в 1,6 рази швидше, ніж у групі порівняння. Зокрема в основній групі загоєння трофічних виразок від 7 до 21 см^2 відзначалося на $22,3 \pm 0,9$ добу, тоді як у групі порівняння на $29,1 \pm 0,7$ добу. Таким чином, запропонована тактика передопераційного догляду за виразкою дозволила скоротити термін підготовки в 1,7 рази з $15 \pm 1,1$ до $9,1 \pm 0,5$ днів.

Порушення загального стану та функції ходьби в післяопераційному періоді не спостерігалось. Відсутність ПБ відзначали 45 (66,2%) пацієнтів. Інтенсивність ПБ у інших 23 (33,8%) пацієнтів становила 3 бали за NPRS (біль помірний), а її тривалість не перевищувала 12 годин.

У основній групі на 2 та 7 добу після операції у всіх пацієнтів виявлено УЗ ознаки оклюзії цільових сегментів ВПВ та МПВ. Через 1 місяць після операції у 18 (26,5%) пацієнтів виявлено ділянки вен з ознаками фіброзу. Через 3 місяці фіброз цільових сегментів ВПВ і МПВ виявлений у 31 (45,6%) пацієнта. Фіброз цільових сегментів вен в терміни спостереження 6 місяців встановлений у 68 (100%) пацієнтів. При цьому у всіх пацієнтів спостерігалася типова картина «термальної кросектомії». Поряд із позитивними УЗ результатами в усіх пацієнтів також відзначений задовільний косметичний ефект і регрес клінічних симптомів ХЗВНК вже протягом перших місяців спостереження.

У всіх пацієнтів із варикозною хворобою С6 клінічних класів відзначено позитивну клінічну динаміку у вигляді активної епітелізації рани, зменшення трофічних виразок в розмірах від 50% до 75% упродовж перших 15 – 17 діб. Повне загоєння трофічних виразок спостерігалось в термін від 22 діб.

Ускладнення, зокрема опіки, тромбози і парестезії, не спостерігалися ні в одному з випадків в основній групі. У групі порівняння в 8 (23,5%) пацієнтів відзначалася наявність парестезії у н/3 гомілки. У всіх пацієнтів протягом перших 7 – 14 діб спостерігалися помірні ексхімози шкіри внаслідок тумесцентної анестезії, вони регресували самостійно.

Обговорення результатів. Враховуючи отримані результати, зазначимо, що активний механо-хімічний спосіб передопераційної підготовки трофічної виразки із застосуванням VAC терапії та PRP є значно ефективнішим, ніж стандартна передопераційна підготовка, та дозволяє скоротити термін передопераційної підготовки у 1,7 рази, швидше досягти стадії епітелізації виразки і у 1,6 рази прискорити загоєння трофічної виразки. Застосування методу ЕВЕЗ є ефективним та безпечним у лікуванні ХЗВНК та його ускладнень, особливо у пацієнтів із великим діаметром підшкірних вен. Алгоритм управління ЕВЕЗ дозволяє уникнути надмірного нагріву венозної стінки і коагуляційного некрозу шляхом автоматичної генерації і корекції параметрів зварювання у процесі РЦ за умови адекватної екставазальної компресії тумесцентним розчином. Також метод ЕВЕЗ дозволяє безпечно проводити абляцію цільового сегмента у середній та нижній третині гомілки без розвитку парестезій та опіків паравазальних тканин у пацієнтів. У всіх досліджуваних випадках при УЗД контролі через 3 – 6 місяців було досягнуто ознак фіброзу стовбурів ВПВ та МПВ. Застосування флавоноїдів у комплексному хірургічному лікуванні варикозної хвороби, з високим рівнем доказовості, є високоефективним у лікуванні венозних виразок. Прийом комплексного препарату «Нормо-вен» на всіх стадіях розвитку ХЗВНК, зокрема й у пацієнтів із хронічними венозними виразками, дозволяє прискорити їхнє загоєння та попередити повторну появу.

Висновки:

1. Запропонована тактика передопераційного ведення пацієнтів із ХВН С6 клінічного класу дозволяє у 1,7 рази з $15 \pm 1,1$ до $9,1 \pm 0,5$ днів скоротити термін підготовки виразки шляхом досягнення її очищення та появи грануляційної тканини на амбулаторному етапі в основній групі.

2. Виконання комбінованих малоінвазивних оперативних втручань із застосуванням ЕВЕЗ та активної механо-хімічної підготовки трофічної виразки із її адекватним контролем вологи дозволило скоротити терміни загоєння виразки у 1,6 рази порівняно зі стандартними методами лікування ускладнених форм ХВН.

3. Автоматичний режим управління РЦ забезпечує порівняно низький нагрів вени та паравазальних тканин, мінімізує ризик розвитку ускладнень, виключає вплив суб'єктивних факторів на результати абляції, що є надто важливим у лікуванні саме ускладнених форм ХВН.

4. Методика ЕВЕЗ дозволяє ефективно та безпечно проводити абляцію стовбура ВПВ, навіть при великих діаметрах приустьових сегментів.

5. Додавання в комплексне лікування хронічних венозних виразок флеботонічних препаратів (у нашому дослідженні препарат

«Нормовен», виробництва АТ «Київський вітамінний завод») дозволяє прискорити їхнє загоєння та попередити повторну появу.

References:

1. Horbovets VS, Savoliuk SI, Diadyk OO, Hvozdiak MM, Herashchenko RA. Rozrobka ta pershyi dosvid zastosuvannya avtomatychnoho rezhymu endovenoznoho elektrozvariuvannya v likuvanni varykozhnoi khvoroby nyzhnikh kintsivok. Art of medicine. 2018; 4(8):35-43.
2. Chernukha LM, Horbovets VS, Vlaikov HH, Savoliuk SI, Khodos VA, Diadyk OO. Mozhyvosti zastosuvannya zvariuvanoi tekhnolohii v likuvanni varykozhnoi khvoroby nyzhnikh kintsivok. Klinichna Flebologiya. 2019; 11(1):43-44.
3. Bergan JJ. The vein book. 1st edition. Academic Press. 2007. P. 267-273.
4. Shahid KR, Dellon AL, Amrami KK, Spinner RS. Sciatic and peroneal nerve injuries after endovascular ablation of lower extremity varicosities: case reports and review of the literature. Ann. Plast. Surg. 2015; 74(1):64-68.
5. Kelleher D, Lane TRA, Franklin IJ, Davies AH. Socio-economic impact of endovenous thermal ablation techniques. Lasers Med. Sci. 2014; 29(2):493-499. DOI: 10.1007/s10103-013-1453-8.
6. Seliverstov E, Avak'yants I, Nikishkov A. Epidemiology of chronic venous disease. Flebologiya. 2016; 10(1), 35-42. DOI:10.17116/flebo201610135-42.
7. Mansilha A. Early Stages of Chronic Venous Disease: Medical Treatment Alone or in Addition to Endovenous Treatments. Advances in Therapy. 2020; 37(S1):13-18. DOI: 10.1007/s12325-019-01217-9.
8. Nicolaides A, Kakkos S, Eklof B, Perrin M, Nelzen O, Neglen P. Management of chronic venous disorders of the lower limbs – guidelines according to scientific evidence. Int Angiol. 2014; 33(2):87-208.
9. Scallan C, Bell-Syer SE, Aziz Z. Flavonoids for treating venous leg ulcers. Cochrane Database Syst Rev. 31 May 2013; DOI: 10.1002/14651858.CD006477.pub2.
10. Coleridge-Smith P, Lok C, Ramelet AA. Venous leg ulcer: a meta-analysis of adjunctive therapy with micronized purified flavonoid fraction. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2005; 30(2):198-208. DOI: 10.1016/j.ejvs.2005.04.017.
11. Korsak VV, Rusyn VV. Kompleksne likuvannya varykozhnoi khvoroby nyzhnikh kintsivok. Praktychna medytsyna. 2008; XIV(5):121-124.
12. Nikulnikov PI, Vlaikov HH, Huch AA. Likuvannya khronichnoi venoznoi nedostatnosti nyzhnikh kintsivok. Novi alternatyvy [Elektronnyi resurs]. Krovoobih ta hemostaz. 2008; 1:76-78.

УДК 616.147.3-007.64-06:616.14-002.2-008.64-002.44-089.819:615.47

КОМПЛЕКСНЫЙ ПРЕДОПЕРАЦИОННЫЙ ПОДХОД И ЭНДОВЕНОЗНАЯ ЭЛЕКТРОСВАРКА В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С6 КЛИНИЧЕСКОГО КЛАССА

С.И. Саволук, А.Р. Дембицкий

*Национальный университет здравоохранения
Украины имени П.Л. Шупика,
кафедра хирургии и сосудистой хирургии,
г. Киев, Украина,
ORCID ID: 0000-0001-5406-8228,
e-mail: savoluk@meta.ua;
ORCID ID: 0000-0002-0456-9128,
e-mail: dembitskiy3@gmail.com*

Резюме. Проведена оценка эффективности предоперационной подготовки трофической язвы у пациентов из ХВН с помощью предложенной тактики механо-химического дебридмента и устранения вертикального венозного рефлюкса методом ЭВЭС, по сравнению со стандартной предоперационной тактикой ведения и ЭВЛК сафенных вен. Установлено, что предложенная тактика предоперационной подготовки является более эффективной, чем классический подход.

Цель. Определить эффективность применения метода ЭВЭС в сочетании с предложенной предоперационной подготовкой трофической язвы в лечении ХВН.

Материалы и методы. Выполнен анализ лечения 68 пациентов с ХВН С6 клинического класса. Пациентам основной группы была выполнена ЭВЭС, обработка притоков и перфорантных вен с предоперационной подготовкой трофической язвы, которая включает в себя активный механо-химический дебридмент и контроль баланса влаги в ране, установление VAC системы, PRP терапию, применение препаратов на основе диосмин/гесперидин. Пациентам в группе сравнения было проведено стандартную предоперационную подготовку и ЭВЛК.

Результаты. Предложенная тактика предоперационной подготовки позволила достичь уменьшения покраснения и отека в основной группе на 7,3±0,8 день (группа сравнения 10,2±0,7 день); полного очищения раны от фибрина и некротических тканей на 9,1±0,5 день (15,0±1,1); появления грануляционной ткани на 12,6±0,9 день (18±0,7); появления краевой эпителизации на 15,3±0,7 день (20±1,1).

Выводы. Предложенная тактика позволяет в 1,7 раза сократить срок подготовки язвы к оперативному вмешательству и в 1,6 раза сроки заживления язвы. Методика ЭВЭС позволяет эффективно и безопасно проводить абляцию ствола БПВ. Применение флеботонических препаратов, а именно «Нормовена», позволяет ускорить заживление язвы и предупредить ее повторное появление.

Ключевые слова: варикозная болезнь, трофическая язва, предоперационная подготовка.

UDC 616.147.3-007.64-06:616.14-002.2-008.64-002.44-089.819:615.47

COMPREHENSIVE PREOPERATIVE APPROACH AND ENDOVENOUS ELECTRIC WELDING IN THE TREATMENT OF CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY C6 CLINICAL CLASS

S.I. Savolyuk, A.R. Dembitsky

*Shupyk National Healthcare University of Ukraine,
Department of Surgery and Vascular Surgery,
Kyiv, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0001-5406-8228,
e-mail: savoluk@meta.ua;
ORCID ID: 0000-0002-0456-9128,
e-mail: dembitskyis3@gmail.com*

Abstract. The evaluation was done in the sphere of preoperative preparation trophic ulcer in patients with CVI using the proposed tactics of mechanochemical debridement and elimination of vertical venous reflux EVEZ method, in comparison with standard preoperative management tactics and EVLT of saphenous veins. It is established that the proposed tactics of preoperative preparation are more effective than classical approaches.

Purpose. The use of the EVEZ method in combination with the proposed preoperative preparation of trophic ulcers in the treatment of CVI was determined to be effective.

Materials and methods. An analysis of the treatment of 68 patients with CVI C6 clinical class was performed. The patient of the main group received the EVEZ treatment tributaries and perforating veins with preoperative trophic preparation ulcers, which includes: active mechanochemical debridement and control moisture balance in the wound, installation of negative pressure wound therapy system, platelet rich plasma therapy, application drugs based on diosmin and hesperidin. The proposed scheme of preoperative preparation has the following algorithm:

1. Taking a smear from the sore to determine the bacterial spectrum and subsequent rational antibacterial therapy following the results of the antibioticogram;

2. Active mechanochemical debridement with solutions of 0.1% polyaminopropyl biguanide + 0.1% surfactant, povidone-iodine + ethanol + glycerin + laureate 9 and control of moisture balance in the wound with modern hydrogel sore dressings;

3. Installation of VAC system with a constant negative pressure of 120 mm Hg for 3 days for the first 3 performances of the system. Subsequently, VAC therapy was performed in a constant mode with a pressure of 80-120 mm Hg. in patients with insufficient wound cleanliness;

4. After active cleaning, PRP therapy was performed, which involves the introduction of platelet-enriched plasma along the edge of the wound to a depth of 3 to 5 mm. The amount of PRP used depended on the size of the defect and ranged from 1 to 2 ml.

5. All patients of the main group underwent correction of concomitant pathology with systemic use of capillary stabilizing drugs based on diosmin / hesperidin.

Patients in the comparison group received standard preoperative preparation and EVLT. Patients of both groups were outpatient for 6 months. 39 of them (57.35%) were women and 29 (42.65%) were men aged 36 to 78 years. The duration of ulcers ranged from 3 months to 7 years. The following localization of venous trophic ulcers was observed: in the area of the medial bone - in 49 (72%) patients, 10 (14.7%) - on the anterior surface, 9 (13.3%) - on the lateral, posterior, anterior medial or anterolateral surface of the tibia.

Results. Tactics of preoperative preparation that is offered allowed to achieve: reduction of redness and swelling in the main group on 7.3 ± 0.8 days (comparison group 10.2 ± 0.7 days); complete cleaning of the wound from fibrin and necrotic tissues at 9.1 ± 0.5 days (15.0 ± 1.1); the appearance of granulation tissues at day 12.6 ± 0.9 (18 ± 0.7); the appearance of marginal epithelialization at 15.3 ± 0.7 days (20 ± 1.1).

Conclusions. The proposed tactics can reduce the term by 1.7 times the preparation of the ulcer for surgery and 1.6 times the healing time of ulcers. The EVEZ method allows performing ablation efficiently and safely trunk great saphenous vein. The use of phlebotonic drugs, which is called Normoven, allows you to accelerate the healing of ulcers and prevent their recurrence.

Keywords: lower-extremity venous disease, trophic ulcer, preoperative management tactics.

Стаття надійшла в редакцію 05.10.2021 р.
Стаття прийнята до друку 09.12. 2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.82
УДК 616-71+616-006+618**ДІАГНОСТИЧНА РОЛЬ КОМПРЕСІЙНОЇ СОНОЕЛАСТОГРАФІЇ У
МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧНОМУ УЛЬТРАЗВУКОВОМУ ДОСЛІДЖЕННІ ПРИ ВИЯВЛЕННІ
ДОБРОЯКІСНИХ УТВОРЕНЬ ЯЄЧНИКІВ**

І.Д. Стасів, В.М. Рижик

*Івано-Франківський національний медичний університет,
кафедра радіології та радіаційної медицини, м. Івано-Франківськ, Україна,
ORCID ID: 0000-0002-6076-9298, e-mail: irman@meta.ua*

Резюме. Правильно діагностовані доброякісні утворення яєчників є умовою для оптимального вибору лікувальної тактики. Якісна оцінка ознак, виявлених за допомогою мультипараметричного ультразвукового дослідження, включаючи компресійну еластографію, є високоефективною при диференційній діагностиці доброякісних утворень яєчників. Наше дослідження стало особливо актуальним для жінок у репродуктивному періоді, оскільки правильна діагностика впливала на вибір хірургічного лікування з метою збереження оваріального резерву. У статті проаналізовано детальну сонографічну картину цих утворень у В-режимі, доплерівському режимі та режимі компресійної соноеластографії. Для дослідження судин використовувались методики кольорового та енергетичного доплерівського картування, а також імпульсний доплерівський режим, який давав кількісну характеристику кровотоку. З допомогою кольорового доплерівського картування визначалася локалізація судин, а детальна якісна оцінка локусів кровотоку визначалася за допомогою енергетичного доплера. Для всіх видів доброякісних утворень яєчників була визначена якісна ознака – еластотип за шкалою Ueno та індекс жорсткості – Strain Ratio (коефіцієнт деформації) – кількісний показник. Встановлено, що серозні та муцинозні цистаденоми належать до 0 та I еластотипів по шкалі Ueno, папілярний компонент серозних поверхневих папілом картувався I та II еластотипом, фіброми переважно належали до II та III еластотипу, а зрілі тератоми – до IV та V еластотипів. Кількісний коефіцієнт деформації для всіх доброякісних пухлин яєчників коливався від 0,63 до 24,9. Наші результати показали, що ультразвукове дослідження пухлин яєчників є точним і високоінформативним методом для стратифікації ризиків по класифікації O-RADS.

Ключові слова: ультразвукова діагностика, компресійна соноеластографія, доброякісні утворення яєчників.

Вступ. Збереження здоров'я населення – основна вимога для медичної галузі, яка полягає у диференційованому підході до кожного пацієнта. Особливу увагу привертає жіноча популяція, яка завдяки своїй репродуктивній функції забезпечує збереження людського роду. Найбільш актуальним в цьому аспекті є збереження оваріального резерву при об'ємних утвореннях яєчників, які часто стають причиною порушення менструальної, репродуктивної, сексуальної функції та інвалідації жінки. Цій патології присвячена велика кількість публікацій у вітчизняній та світовій літературі, що підтверджує її вагомість для науки і практики. В них представлені значні успіхи в розкритті механізмів розвитку, обґрунтовують і чисельність існуючих методів лікування, різновиди якого широко використовуються в клінічній гінекології та репродуктології з позитивними наслідками за умов своєчасної та ранньої діагностики. Перспективним напрямом залишається пошук високоінформативних та неінвазивних методів діагностики, що стало передумовою цього дослідження. Діагностична ефективність компресійної еластографії при диференціації характеру новоутворення яєчників обґрунтовує доцільність включення її до комплексу методів ультразвукового дослідження. Доведено, що ультразвукова компресійна еластографія забезпечує якісно нову інформацію про стан щільності тканин, яка залежна від характеру

ураження, а притаманні методу неінвазивність, простота та швидкість виконання обґрунтовують використання його в диференційній діагностиці об'ємних утворень яєчників, особливо на ранніх етапах захворювання.

Обґрунтування дослідження. Характеристика утворень яєчників та диференціальна діагностика між доброякісними та злоякісними утвореннями важливі як для зменшення зайвої тривоги у пацієнтів, так і для прийняття рішення щодо вибору оптимальної тактики лікування, що, своєю чергою, оптимізує та покращує виживаність пацієнтів і збереження репродуктивної функції жінки. Доброякісна патологія лікується оперативно в загальному гінекологічному відділенні, використовуючи мінімальний доступ, а при підозрі на злоякісне утворення пацієнтів слід направляти до спеціалізованих онкологічних відділень [1,2].

За останні роки ультразвукова діагностика доповнилася низкою нових методів, які базуються на різних фізичних закономірностях, зокрема з'явилася можливість в режимі реального часу отримувати інформацію про щільність досліджуваних органів, використовуючи метод еластографії. УЗД вийшло на якісно новий рівень – так званої ультразвукової «пальпації». [3] Під дією компресії відбувається деформація досліджуваної тканини, що надає інформацію про її еластичність. Отримані дані аналізуються ультразвуковим

апаратом та будується еластограма, яка відображає ступінь жорсткості тканин за рахунок різних спектрів кольорів та вказує на якісну ознаку еластографії. Також визначається напівкількісна ознака – індекс жорсткості (strain ratio), який базується на порівняльній характеристиці новоутворення та навколишньої тканини. Будь-які новоутворення з високою жорсткістю асоціюються з підвищеним ризиком наявності злоякісної пухлини [4,5,6]. Окрім цього, створена система звітності та даних яєчників O-RADS – це стратифікація і система менеджменту ультразвукових ризиків, розроблена для забезпечення достовірних інтерпретацій, зменшення або усунення неоднозначності в ультразвукових протоколах, що призводить до більш точного визначення ризику злоякісності яєчників та інших утворень придатків, а також надає рекомендації по тактиці ведення для кожної категорії ризику. Ці рекомендації відображають спільний, міждисциплінарний, міжнародний підхід, який об'єднує загальноєвропейські та північноамериканські підходи. Керівництво включає всі категорії ризику з їх супутніми стратегіями ведення, які не були включені в жодну з попередніх систем. [7,8,9,10].

Мета дослідження. Визначити діагностичну роль компресійної соноеластографії при

мультипараметричному ультразвуковому дослідженні доброякісних утворень яєчників.

Матеріали та методи. Проведено комплексне променеве дослідження 51 жінки з доброякісними утвореннями яєчників. Вік пацієнток в середньому становив $37,3 \pm 8,7$ років. Усім жінкам провели трансвагінальне та трансабдомінальне ультразвукове дослідження органів малого тазу, черевної порожнини. Окрім цього, усім пацієнткам проведено комп'ютерну або магнітно-резонансну томографію. Додатково усім проведено іригоскопію. З лабораторних методів дослідження обов'язково враховувалися показники загального аналізу крові, коагулограми та рівень онкомаркерів: СА-125, HE-4, РЕА. В усіх випадках виконано морфологічну верифікацію виявленого новоутвору яєчників. Результати гістологічного заключення, виконаного після операційних втручань та лапароскопій, розподілились наступним чином (рис.1):

- серозні цистаденоми – 16 (31,38%);
- серозні поверхневі папіломи – 13 (25,49%);
- муцинозні цистаденоми – 9 (17,65%);
- зрілі тератоми – 8 (15,68%);
- фіброми – 5 (9,8%).



Рис. 1. Розподіл морфологічних типів доброякісних пухлин яєчників.

Розміри виявлених доброякісних утворень яєчників у жінок варіювали від 1,9 см до 10,5 см.

Додатково вивчали анамнез захворювання та життя, менструальну та дітородну функції, враховували результати бімануального гінекологічного дослідження, цитології.

Ультразвукове дослідження проводили на апараті HITACHI ALOCA ARIETTA 70 з використанням кавітального мультичастотного датчика з частотою 7,5-10 мHz та секторного датчика з частотою 2-5 мHz. Гемодинамічні показники кровоплину характеризували за допомогою кольорового та енергетичного доплерівського картування, а також імпульснохвильового доплерівського режиму. Для оцінки жорсткості виявленого утворення застосовувався режим компресійної еластографії, де завдяки шкалі жорсткості UENO утворенню присвоювалась якісна характеристика, а визначення індексу жорсткості Strain Ratio забезпечувало напівкількісну ознаку утворення.

Дослідження проводилось в режимі реального часу. Ділянка інтересу позначалася ROI (region of interest), з обов'язковою оптимізацією параметрів соноеластографії: інтенсивність, механічний індекс, контроль компресії досліджуваної ділянки, який забезпечував графік на екрані монітора (рис. 2). Для адекватного визначення параметрів еластографії у ділянку інтересу включали не менше $\frac{3}{4}$ референтної незміненої тканини, так як визначення індексу жорсткості базується на порівняльному аналізі щільності нормальної та патологічно зміненої тканини. Еластографічне зображення ураженого яєчника порівнювалось із еластографічним зображенням контрлатеральної частини яєчника, якщо така була наявна, а при відсутності – із навколишніми незміненими тканинами. З метою подальшої правильної інтерпретації отриманих даних, результати обстеження зберігалися у вигляді статичних зображень.

Якісна оцінка щільності новоутворів проводилась за допомогою класифікації еластотипів за шкалою UENO. Тобто, всі зображення, які можна віднести до 0, 1 та 2 еластотипів, відповідають доброякісним

утворенням. Ті, які належать 3 еластотипу, – до умовно доброякісних, а зображення з 4 і 5 еластотипом характерне для злоякісних новоутворів (рис. 3).

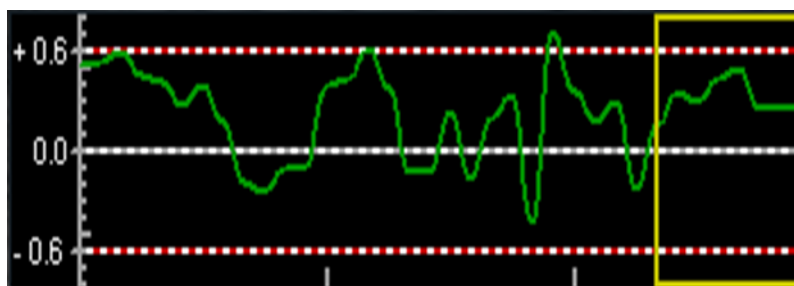


Рис. 2. Шкала компресії та частоти повторення імпульсів.

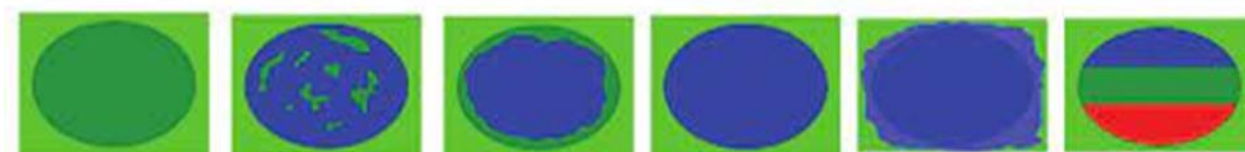


Рис. 3. Шкала еластичності UENO.

Одночасно, оцінюючи якісну характеристику вогнища інтересу, надавали йому і кількісну ознаку, тобто визначався коефіцієнт деформації тканин – Strain Ratio. Цей коефіцієнт визначався відношенням щільності утворення яєчника і щільності навколишніх незмінених тканин.

Окрім усіх перелічених методів дослідження, використовували мобільний додаток IOTA ADNEX 2014, який допомагав у підрахунку ризиків злоякісності. Це – простий калькулятор, в який завантажуються дані ультразвукового дослідження, вік пацієнтки, рівень СА-125 (рис. 4).

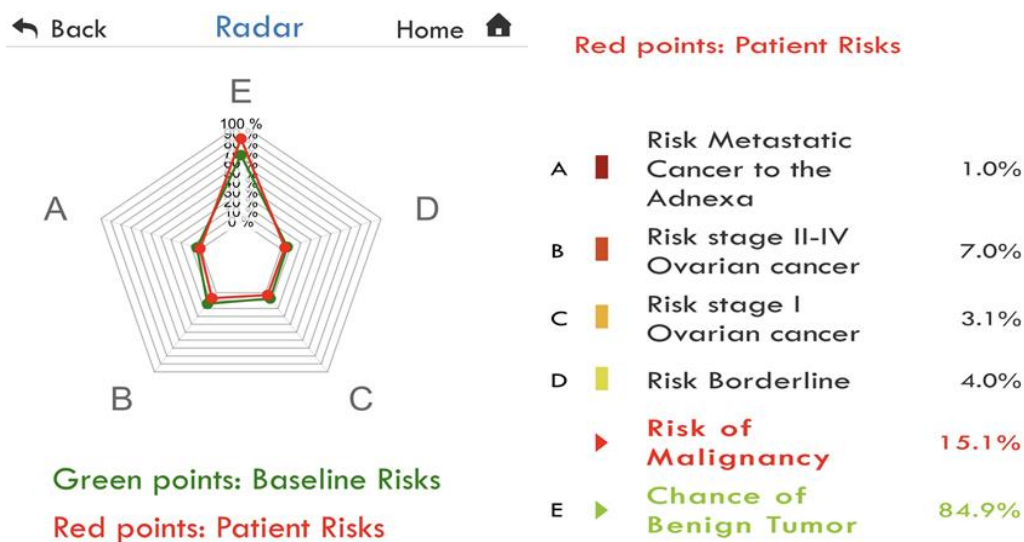


Рис. 4. Інтерфейс мобільного додатку IOTA ADNEX 2014.

Для стратифікації і системи менеджменту ультразвукових ризиків за системою O-RADS керувалися консенсусним керівництвом від Американського коледжу радіології, який забезпечує зменшення або усунення неоднозначності інтерпретації даних в ультразвукових протоколах та забезпечує більш точне визначення ризику злоякісності утворень яєчників. Робоча група O-RADS включає 5 категорій: O-RADS 0 – неповна оцінка обстеження, O-RADS 1 – нормальний

незмінений пременопаузальний яєчник, O-RADS 2 – практично завжди доброякісні (ризик злоякісності – <1%), O-RADS 3 – наявність утворення з низьким рівнем злоякісності – від 1 до 10%, O-RADS 4 – середній ризик злоякісності – від 10 до 50% та O-RADS 5 – утворення із високим рівнем злоякісності – >50%.

Критеріями включення у наші дослідження були наявність інформованої згоди на ультразвукове обстеження, наявність доброякісних утворень

яєчників та відсутність інших видів додаткових утворень яєчників.

Критеріями виключення у цій групі паєнток стали паєнтки, молодші 18 років, вагітні жінки, паєнтки з гострою гінекологічною патологією.

Одержані результати досліджень опрацьовували за допомогою методів варіаційної статистики. Обчислювались значення середнього арифметичного (M), середньоквадратичного відхилення (σ), визначався рівень вірогідності відмінностей (p), зіставлених групових середніх визначали за допомогою коефіцієнта Ст'юдента (t). Кількісні показники представлені в форматі середнє арифметичне (M) \pm похибка середнього арифметичного (m); також вказувались мінімальні та максимальні значення.

Результати досліджень. Характеристика ехографічних ознак, виявлених при мультипараметричному ультразвуковому дослідженні, дозволила у більшості випадків верифікувати окремі нозологічні форми пухлинних утворень на попередньому етапі, котрий передував остаточній морфологічній діагностиці. Особливо це стосується визначення зрілих тератом, серозних цистаденом та фібром.

Ехографічними ознаками серозних цистаденом були анехогенні, тонкостінні утворення з гомогенним вмістом, середнім розміром $4,8 \pm 1,3$ см. У всіх виявлених цистаденом капсула була гладкостінною, регулярною. Кровообіг по екстранодулярному типу.

Характерною сонографічною ознакою папілярних цистаденом була наявність папілярних розростань із гладкими контурами по внутрішній поверхні капсули, з одиночними локусами кровообігу (рис. 5).

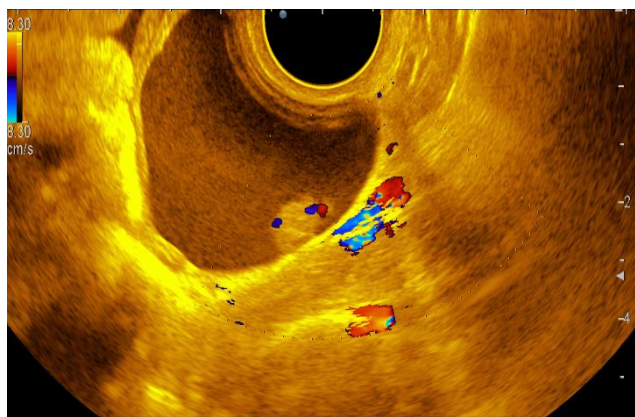


Рис. 5. Сонограма папілярної цистаденоми з кольоровою доплерографією.

Середні розміри зрілих тератом склали $3,2 \pm 0,9$ см. Сонографічно визначалися наступні ознаки: гетерогенне, товстостінне утворення, з нерівним внутрішнім контуром, з пристінковим гіперехогенним компонентом, так званий «дермоїдний горб», який зумовлює ріст внутрішнього вмісту пухлини, кровообіг по периферії (рис. 6).



Рис. 6. Сонограма з кольоровою доплерографією зрілої тератоми.

У 38 (74,5%) із 51 хворих доброякісні утворення яєчників в режимі компресійної еластографії картувались еластично чи помірно еластично, зафарбовуючись переважно в зелений колір, що відповідало 0 (BGR), 1, 2 та 3 еластотипу по шкалі UENO.

У випадку серозних цистаденом характерним був 0 (BGR) тип еластограми, як для фолікулярної, параоваріальної та ендометріюдної кісти з картуванням рідинного компонента трьома кольорами – синім, зеленим та червоним, а капсула картувалася зеленим і червоним кольором. Проте, при динамічному спостереженні до 6 місяців, цей вид утворень не ліквідувався, тому таким паєнтам рекомендувалося оперативне лікування. Також було відмічено, що чим старіша кіста, тим більше синього кольору було наявно у режимі компресійної еластографії (рис. 7).

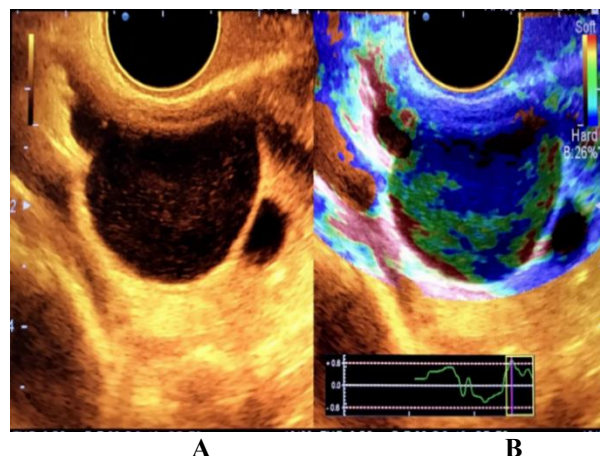


Рис. 7. Соноеластограма серозної цистаденоми. А-В-режим, В-режим компресійної еластографії.

У 7 (53,8%) із 13 хворих в В-режимі з використанням доплерівського режиму серозні поверхневі папіломи мали характерні ознаки доброякісних утворень яєчників. Проте якісна оцінка компресійної еластографії підвищила чутливість методу – у 11 (84,6%) із 13 хворих з серозними поверхневими папіломами були характерні еластичні еластограми з картуванням солідного компонента та перегородок у зелений колір з невеликими домішками синього кольору, що відповідало 1 та 2 еластотипу (рис. 8).

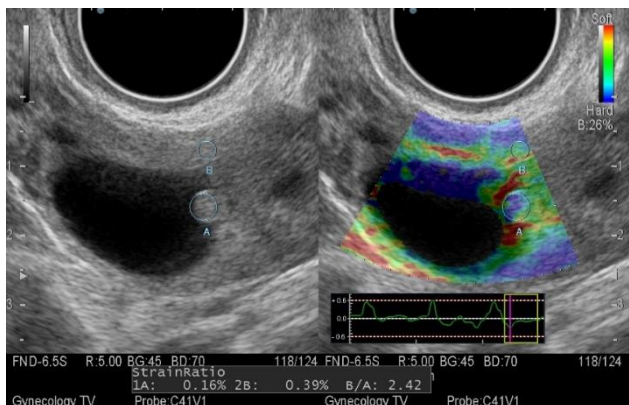


Рис 8. Соноеластограма серозної поверхневої папіломи. А-В-режим, В-режим компресійної еластографії.

Муцинозні цистаденоми яєчника у всіх 9 випадках картувалися переважно зеленим кольором, проте з домішками синього та невеликими ділянками червоного кольору, що відповідало 2 еластотипу. Такий тип еластограми обумовлений наявністю кістозних порожнин і чергуванням щільних та еластичних ділянок. Стінки у всіх випадках були еластичними і картувалися зеленим кольором.

Особливу увагу серед доброякісних утворень яєчників потрібно приділити зрілим тератомам та фібромам, оскільки вони мають багато ознак злоякісних утворень, а тільки мультипараметричний підхід дозволяє більш точно встановити діагноз перед оперативним втручанням та обрати найбільш оптимальний метод оперативного лікування таких пацієнток.

У 5 пацієнок фіброми у режимі компресійної соноеластографії відповідали IV та V еластотипу по шкалі UENO. Згідно з гістологічними даними фіброми містять фіброзну строму щільної консистенції з

колагеновими волокнами з поліповидними стромальними твердими наростами, що, власне, і впливало на формування щільного виду еластограми. У 3 випадках з 5 фібром був поставлений хибнонегативний діагноз (рис. 9).

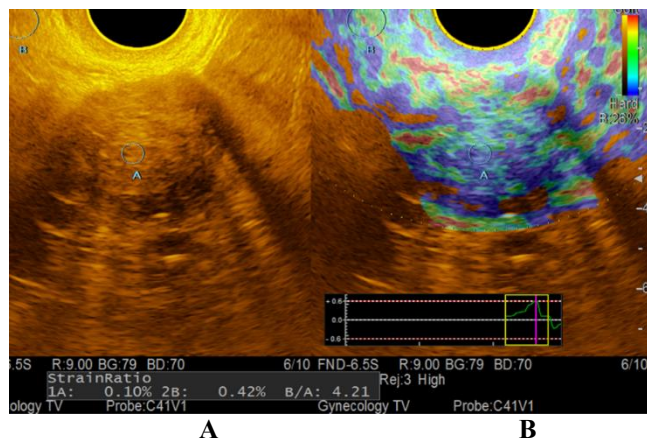


Рис 9. Соноеластограма фіброми яєчника. А-В-режим, В – режим компресійної соноеластографії.

У 3 (37,5%) з 8 спостережень зрілі тератоми відповідали IV еластотипу, а в 5 (62,5%) випадках – V еластотипу за шкалою UENO. Висока щільність тератом пояснювалась переважанням в них щільних включень, таких як волосся, елементи дерми, кістки, жирова тканина. Класичні ультразвукові ознаки цих пухлин дозволяли на етапі дослідження у В-режимі та режимі кольорового доплерівського картування поставити правильний діагноз. Режим компресійної соноеластографії давав лише додаткову інформацію про еластичність та підтверджував високу щільність цього утворення (рис. 10).

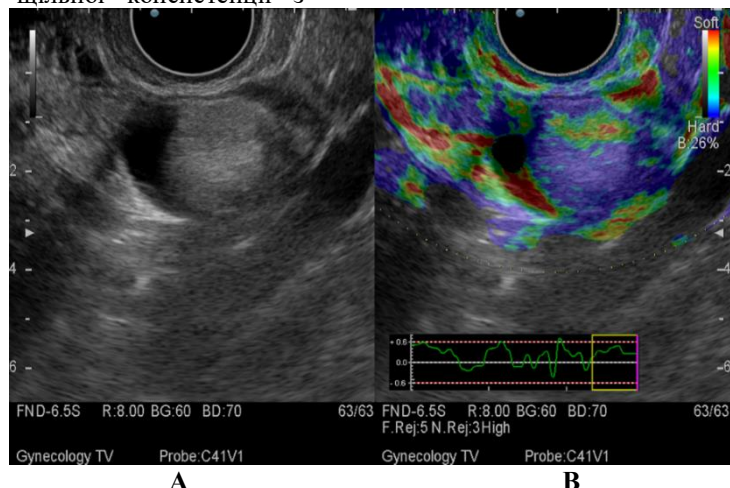


Рис 10. Соноеластограма дермоїдної кісти яєчника. А - В-режим, В – режим компресійної соноеластографії.

Через суб'єктивність оцінки компресійної еластографії при виявленні утворень яєчників одного якісного критерію недостатньо. Тому додатково у всіх випадках дослідження використовували ще показник щільності Strain Ratio, який дозволяв кількісно вимірювати ступінь деформації по відношенню зміни

щільності утворення і деформації незміненої тканини навколишніх структур. Потрібно зазначити, що при визначенні індексу жорсткості в доброякісних пухлинах яєчників, порогові значення для кожної нозологічної одиниці були кардинально різними, оскільки більшість доброякісних утворень мають кістозну

структуру, а такі утворення, як фіброми і зрілі тератоми, мають переважно солідну структуру, відповідно показник жорсткості буде залежати від того, який компонент переважає в утворенні. Кількісні показники компресійної еластографії відповідають якісним показникам цього методу, виявляючи більш щільні пухлини яєчників, такі як фіброми та зрілі тератоми. Так, середній показник індексу жорсткості у серозних цистаденомах становив $0,92 \pm 0,46$, а у зрілих тератом – $16,7 \pm 8,4$. Підвищену щільність останніх, порівняно з іншими представниками доброякісних утворень, можна пояснити наявністю в їхній структурі таких елементів, як фіброласти, пучки веретеноподібних клітин і пучки колагенових волокон (фіброми), кісткова та хрящова тканина (зріла тератома). При аналізі таких утворень у мобільному додатку IOTA ADNEX 2014 визначався невисокий показник ризику злоякісності. Врахування усіх ультразвукових дескрипторів, таких як наявність утворення із солідним компонентом з подібними локусами кровопостачання, забезпечило віднесення цих утворень до 2 чи 3 категорії по класифікації O-RADS.

Обговорення результатів. У структурі доброякісних утворень яєчників частота серозних цистаденом становила 31,38%, серозних поверхневих папілом – 25,49%, муцинозних цистаденом – 17,65%, зрілих тератом – 15,68%, фібром – 9,8%.

Оскільки успішне лікування та збереження репродуктивної функції пацієнток залежить від правильно вибраної тактики ведення кожної жінки зокрема, максимальні зусилля лікаря мають бути спрямовані на своєчасну та високоінформативну діагностику виявленої патології. Останніми роками все більше науковців працюють над виявленням нових ультразвукових дескрипторів доброякісних утворень яєчників.

Інноваційна технологія соноеластографії дає якісно нову інформацію про еластичність тканин та дозволяє оцінювати жорсткість новоутворів яєчників з високою точністю та специфічністю. В.Е. Гаждонова, С.О. Чуркіна, Е.Б. Савинова [7] зазначають, що чутливість ультразвукового методу з використанням компресійної еластографії значно вища, ніж при звичайній сірошкальній сонографії. Проте у їхній роботі визначалася тільки якісна ознака соноеластографії. Також варто відмітити, що дані літератури відносно значення Strain Ratio для диференціальної діагностики об'ємних утворень яєчників в Україні відсутні. Проте є публікації з високими показниками інформативності методу (чутливість 89,4%, специфічність 88,8%, точність 89%) в публікаціях Уено для утворень молочної залози при пороговому значенні SR 4,3. У роботі А.Є. Халмухамедової [11] достовірною ознакою злоякісних утворень яєчників був показник жорсткості більше 5,9, а, відповідно, доброякісних утворень – менше 5,9. Розбіжністю у наших роботах є те, що нам не вдалося встановити конкретний поріг значення індексу жорсткості для доброякісних утворень, так як різні нозологічні одиниці цих утворень яєчників мають великі відмінності показників жорсткості. Тому, логічним підходом при визначенні цього показника буде його характеристика для кожного виду доброякісного утворення яєчника.

Висновки:

1. Ультразвукове дослідження як найменш інвазивний метод діагностики дозволяє з високою точністю встановити діагноз доброякісних утворень яєчників.

2. Оскільки доброякісні утворення яєчників в більшості випадків зустрічається в активному фертильному періоді життя жінки, максимальні зусилля лікаря-гінеколога та репродуктолога мають бути спрямовані на своєчасну діагностику та лікування патології, що буде сприяти збереженню репродуктивного потенціалу та зменшувати відсоток непотрібних оперативних втручань.

3. Інноваційна технологія соноеластографії дає якісно нову інформацію про еластичність тканин та дозволяє оцінювати жорсткість новоутворів яєчників. При фібромах та зрілих тератомах коефіцієнт жорсткості залежить від характеру вмісту і у більшості випадків є високим, а при серозних та муцинозних цистаденомах не перевищує 2,3.

5. Компресійна соноеластографія може бути рекомендованою в алгоритм комплексного ультразвукового дослідження яєчників, оскільки полегшує стратифікацію і систему менеджменту ультразвукових ризиків за системою O-RADS в моделі прогнозування ризику.

6. Ключовим моментом у розпізнаванні доброякісних утворень яєчників є мультипараметричний підхід до ультразвукової діагностики, враховуючи компресійну соноеластографію.

References:

1. Ionescu CA, Matei A, Navolan D, Dimitriu M, Bohaltea R, Neacsu A, Ilinca C, Ples L. Correlation of ultrasound features and the Risk of Ovarian Malignancy Algorithm score for different histopathological subtypes of benign adnexal masses. *Medicine (Baltimore)*. 2018; Aug, 97(31):11762. DOI: 10.1097/MD.00000000000011762. PMID: 30075600; PMCID: PMC6081138.
2. Mathieu KB, Bedi DG, Thrower SL, Qayyum A, Bast RC. Screening for ovarian cancer: imaging challenges and opportunities for improvement. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2018; 51(3):293-303.
3. Egunova MA, Kutsenko IG. Differential diagnosis of benign and malignant neoplasms of the ovaries (history of the issue). *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2016; 65(6):68-78. DOI: 10.17816 / JOWD65668-78
4. Choi JI, Park SB, Han BH, Kim YH, Lee YH, Park HJ, et al. . Imaging features of complex solid and multicystic ovarian lesions: proposed algorithm for differential diagnosis. *Clin Imaging*. 2016; 40:46-56. DOI: 10.1016/j.clinimag.2015.06.008 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
5. Chekalova MA, Borisova MI. Experience of using compression elastography and contrast-enhanced ultrasound examination in differential diagnosis of primary and metastatic ovarian tumors in patients with uterine cancer. *Tumors of the female reproductive system*. 2019; 15(3):14-23. DOI: <https://doi.org/10.17650/1994-4098-2019-15-3-14-23>

6. Lavrik G, Golovko T, Shevchuk L, Bakai O. Possibility of exchange methods in diagnostics of malignant egg fluff. *Clinical Oncology*. 2019; 9(1(33)):34-41.
7. Gazhonova VE. A new system for the standard of ultrasound examination of ovarian formations for predicting the risk of tumor malignancy. *Obstetrics and gynecology*. 2020; 10:28-40. DOI: <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2020.10.28-40>.
8. Glanc P, Benacerraf B, Bourne T, Brown D, Coleman BG, Crum C, et al. First international consensus report on adnexal masses management recommendations. *J. Ultrasound Med*. 2017; 36(5):849-63. DOI: <https://dx.doi.org/10.1002/jum.14197>
9. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins-Gynecology. Practice Bulletin No. 174 Summary: evaluation and management of adnexal masses. *Obstet. Gynecol*. 2016; 128(5):1193-5. DOI: <https://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000001763>
10. Jacobs IJ, Menon U, Ryan A, Gentry-Maharaj A, Burnell M, Kalsi JK, et al. Ovarian cancer screening and mortality in the UK collaborative trial of ovarian cancer screening (UKCTOCS): a randomized controlled trial. *Obstet. Gynecol. Surv*. 2016; 71(6):346. DOI: <https://dx.doi.org/10.1097/01.ogx.0000483045.61136.eb>.
11. Khalmukhamedova AE. Optimization of the algorithm for diagnosing ovarian tumors using ultrasound elastography. *Kremlin medicine*. 2017; 3:52-63.

сонографическую картину этих образований в В-режиме, доплеровском режиме и режиме компрессионной соноэластографии. Для исследования сосудов использовались методики цветного и энергетического доплеровского картирования, а также импульсный доплеровский режим, который давал количественную характеристику кровотока. С помощью цветного доплеровского картирования определялась локализация сосудов, а подробная качественная оценка локусов кровотока определялась с помощью энергетического доплера. Для всех видов доброкачественных образований яичников был определен качественный признак – эластотип по шкале Ueno и индекс жесткости – Strain Ratio (коэффициент деформации) – количественный показатель. Установлено, что серозные и муцинозные цистаденомы относятся к 0 и I эластотипам по шкале Ueno, папиллярный компонент серозных поверхностных папиллом – I и II эластотипу, фибромы преимущественно принадлежали к II и III эластотипу, а зрелые тератомы – к IV и V эластотипу. Коэффициент деформации для всех доброкачественных опухолей яичников колебался от 0,63 до 24,9. Наши результаты показали, что ультразвуковое исследование опухолей яичников является точным и высокоинформативным методом для стратификации рисков по классификации O-RADS.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, компрессионная соноэластография, доброкачественные образования яичников.

УДК 616-71+616-006+618

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ КОМПРЕССИОННОЙ СОНОЭЛАСТОГРАФИИ В МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКОМ УЛЬТРАЗВУКОВОМ ИССЛЕДОВАНИИ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЯИЧНИКОВ

И.Д. Стасив, В.М. Рызык

*Ивано-Франковский национальный медицинский университет, кафедра радиологии и радиационной медицины,
г. Ивано-Франковск, Украина,
ORCID ID: 0000-0002-6076-9298,
e-mail: irman@meta.ua*

Резюме. Правильно диагностированные доброкачественные образования яичников являются условием для оптимального выбора лечебной тактики. Качественная оценка признаков, выявленных с помощью мультипараметричного ультразвукового исследования, включая компрессионную эластографию, является высокоэффективной при дифференциальной диагностике доброкачественных образований яичников. Наше исследование стало особенно актуальным для женщин в репродуктивном периоде, поскольку правильная диагностика влияла на выбор хирургического лечения с целью сохранения овариального резерва. В статье проанализировано подробно

UDC 616-71+616-006+618

DIAGNOSTIC ROLE OF COMPRESSION SONOELASTOGRAPHY IN MULTIPARAMETRIC ULTRASOUND INVESTIGATION IN THE DETECTION OF BENIGN OVARIAN FORMATION

I.D. Stasiv, V.M. Ryzuk

*Ivano-Frankivsk National Medical University,
Department of Radiology and Radiation Medicine,
Ivano-Frankivsk, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0002-6076-9298,
e-mail: irman@meta.ua*

Abstract. Properly diagnosed benign ovarian tumors are a condition for optimal treatment tactics. Qualitative assessment of signs detected by multiparametric ultrasound, including compression elastography, is highly effective in the differential diagnosis of benign ovarian tumors. Our study became especially relevant for women in the reproductive period, because the correct diagnosis influenced the choice of surgical treatment in order to preserve the ovarian reserve. A comprehensive radiological study of 51 women with benign ovarian tumors was performed. The age of patients averaged 37.3 ± 8.7 years. In the structure of benign ovarian tumors, the frequency of serous cystadenoma was 31.38%, serous superficial papillomas - 25.49%, mucinous cystadenoma - 17.65%, mature teratomas - 15.68%, fibroma - 9.8%. Ultrasound was

performed on a HITACHI ALOCA ARIETTA 70 using a cavitory multifrequency sensor with a frequency of 7.5-10 mHz and a sector sensor with a frequency of 2-5 mHz. The article analyzes the detailed sonographic picture of these formations in B-mode, Doppler mode and compression sonoelastography mode. Color and energy Doppler mapping techniques, as well as pulsed Doppler mode, which gave a quantitative characterization of blood flow, were used to study blood vessels. Vessel localization was determined using color Doppler mapping, and detailed qualitative assessment of blood flow loci was determined using energy Doppler. For all types of benign ovarian formations, a qualitative feature was determined - elastotype on the Ueno scale and stiffness index - Strain Ratio (coefficient of deformation) - a quantitative indicator. It was found that serous and mucinous cystadenomas belong to 0 and I elastotype on the Ueno scale, the papillary component of serous superficial papillomas was mapped with I and II elastotype, fibroids mainly belonged to II and III elastotype, and mature teratomas - to IV and V elastotype. Quantitative deformation rate for all benign ovarian tumors ranged from 0,63 to 24,9. Thus, the cardiac index of stiffness in serous cystadenomas was 0.92 ± 0.46 , and in mature teratomas - 16.7 ± 8.4 . The increased density of the latter in comparison with other representatives of benign formations can be explained by the presence in their structure of such elements as fibroblasts, bundles of spindle-shaped

cells and bundles of collagen fibers (fibroids), bone and cartilage (mature teratoma). In addition to all the above research methods, the mobile application IOTA ADNEX 2014 was used, which helped to calculate the risk of malignancy. This is a simple calculator, which loads the data of the ultrasound examination, the patient's age, the level of CA-125. Our results showed that ultrasound examination of ovarian tumors is an accurate and highly informative method for stratification of risks according to the O-RADS classification. For stratification and the ultrasound risk management system, the O-RADS system was guided by consensus guidance from the American College of Radiology, which reduces or eliminates ambiguity in the interpretation of data in ultrasound protocols and provides a more accurate definition of ovarian malignancy. The O-RADS working group includes 5 categories: O-RADS 0 - incomplete examination score, O-RADS 1 - normal unchanged premenopausal ovary, O-RADS 2 - almost always benign (risk of malignancy - <1%), O-RADS 3 - the presence of education with a low level of malignancy - from 1 to 10%, O-RADS 4 - medium risk of malignancy - from 10 to 50% and O-RADS 5 - education with a high level of malignancy - > 50%.

Keywords: ultrasound diagnostics, compression sonoelastography, benign ovarian formations.

Стаття надійшла в редакцію 05.09.2021 р.
Стаття прийнята до друку 12.12. 2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.90
УДК 616.381-072.1

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДИНАМІКИ КАРДІОВАСКУЛЯРНИХ ТА РЕСПІРАТОРНИХ ЕФЕКТИВ ПНЕВМОПЕРИТОНЕУМУ НА ОСНОВІ ВУГЛЕКИСЛОГО ГАЗУ ТА АРГОНУ ПРИ ЛАПАРОСКОПІЧНІЙ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ

О.Л. Ткачук, Р.Л. Парахоняк, С.В. Мельник, О.О. Ткачук-Григорчук

*Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра хірургії післядипломної освіти, м. Івано-Франківськ, Україна,
ORCID ID: 0000-0002-9216-4605, ORCID ID: 0000-0002-3230-9331,
ORCID ID: 0000-0002-7973-7085, ORCID ID: 0000-0003-2066-1845, e-mail: rostykpar@gmail.com*

Резюме. Пневмоперитонеум – один з найважливіших компонентів лапароскопічних оперативних втручань, який здійснює певний негативний вплив на газовий обмін та напруження буферних систем крові. Одним з пріоритетних завдань лапароскопічних технологій є мінімізація впливу на респіраторну та серцево-судинну системи, динаміку метаболізму та компенсаторні можливості гомеостазу.

Мета. Порівняти вплив карбоксиперитонеуму та аргоноперитонеуму на динаміку гіперкапнії, оцінити зміни кардіоваскулярних та респіраторних параметрів у хворих, яким проводиться лапароскопічна холецистектомія.

Матеріал і методи. Сформовано 4 дослідні групи хворих за нозологією та за видом пневмоперитонеуму. Проводили інтраопераційну капнометрію, визначення середнього артеріального тиску, частоти серцевих скорочень і серцевого викиду.

Результати. Підтверджено відмінність у показниках кардіореспіраторних функцій між хворими на гострий холецистит та ЖКХ без явищ запалення. Під впливом пневмоперитонеуму зростає частота серцевих скорочень та середній артеріальний тиск, знижується серцевий викид. Показник респіраторного тиску більше залежить від інтраабдомінального тиску, ніж від наявності запального синдрому.

Висновки. Кардіоваскулярна та респіраторна системи під впливом пневмоперитонеуму адаптуються, забезпечуючи компенсацію негативних ефектів. Компенсаторно-адаптивні можливості організму зростають при зниженні інтраабдомінального тиску. Застосування аргону як робочого газу зменшує негативний вплив пневмоперитонеуму на стан серцево-судинної та респіраторної систем, забезпечуючи більший резерв гомеостатичних та буферних систем організму.

Ключові слова: лапароскопічна холецистектомія, аргон, вуглекислий газ, штучний пневмоперитонеум.

Вступ. Лапароскопічні операції займають значну частку операцій при хірургічних захворюваннях органів черевної порожнини. Важливим напрямком удосконалення лапароскопічної технології є зниження шкідливого впливу хірургічної інвазії на стан респіраторної та серцево-судинної систем, а також на динаміку метаболізму та компенсаторних можливостей гомеостазу [1]. Суттєвим компонентом лапароскопічної операції є пневмоперитонеум, який створює умови для проведення хірургічних маніпуляцій і водночас здійснює певний негативний вплив на параметри вентиляції та газовий метаболізм. Очевидно, що вуглекислий газ, який найчастіше застосовують для пневмоперитонеуму, за рахунок резорбції у черевній порожнині може впливати на напруження буферних систем крові і потребує оцінки безпечності та застосування певних заходів від хірургів та від анестезіологічного забезпечення. Зокрема, важливим є обмеження робочого тиску у черевній порожнині. Відомими є рекомендації щодо корекції параметрів механічної вентиляції легень під час лапароскопії [2].

Встановлено, що CO₂ здійснює поряд з місцевою дією на очеревину і суттєвий резорбтивний ефект

[3]. Практичне значення мають три аспекти обміну двоокису вуглецю в людському організмі:

1. Рівень концентрації CO₂ у крові та тканинах організму як відображення ефективності вентиляції.
2. Участь CO₂ в регуляції кислотно-лужного стану в якості одного з основних буферів.
3. Вплив CO₂ на тонус судин, більшою мірою – церебральних (гіпокапнія володіє вазоконстрикторною дією, гіперкапнія є вазодилатором) [4].

Обґрунтування дослідження. Ступінь впливу CO₂ на гомеостаз та його залежність від стану очеревини досліджені недостатньо. Зокрема, немає обґрунтованих даних про вплив запального процесу у черевній порожнині, зокрема при гострому холециститі (ГХ), на інтенсивність всмоктування вуглекислого газу. Можна лише припустити, що запальна гіперемія парієтальної та вісцеральної очеревини, а також хірургічне чи травматичне пошкодження мезотеліального бар'єру імовірно прискорює резорбцію і сприяє посиленню карбоксемії. Негативний вплив пневмоперитонеуму посилюється при збільшенні інтраабдомінального тиску та при положенні з піднятим головним кінцем операційного стола [5].

З точки зору хірурга, інертні гази, як основа для пневмоперитонеуму, мають рівноцінне значення як засіб для створення робочого простору у черевній порожнині, водночас не мають метаболічного та респіраторного ефекту і цим вигідно відрізняються від класичного пневмоперитонеуму з використанням CO₂ [6]. Застосування аргону для створення пневмоперитонеуму було обмежене через ризик газової емболії при випадковій ятрогенній пункції судини голкою Вереша [7]. Однак новітні методики первинної інсуфляції без застосування голки Вереша, зокрема пряме ведення троакара цілком усуває цей ризик [8]. Таким чином, доцільність використання аргонперитонеуму на сучасному етапі розвитку хірургії вартує перегляду. Операція без застосування карбоксиперитонеуму не впливає на природний метаболізм CO₂, оскільки виключається фактор резорбції останнього очеревиною.

Методологічні підходи до визначення ступеня та динаміки гіперкапнії можуть мати два варіанти.

Пряма карбоксиметрія шляхом аналізу газового складу крові та непряма оцінка шляхом визначення концентрації CO₂ у видихуваному повітрі. Перевагою непрямой карбоксиметрії є можливість динамічного, а не дискретного контролю. За даними W.P. Zhang et al (2014), концентрація вуглекислого газу у видихуваному повітрі корелює з прямим параметром за газовим складом крові [9].

Мета дослідження: порівняти вплив карбоксиперитонеуму та аргонперитонеуму на інтраопераційну динаміку концентрації CO₂, а також кардіоваскулярних та респіраторних параметрів у хворих, яким проводиться лапароскопічна холецистектомія з приводу різних форм жовчнокам'яної хвороби.

Матеріали і методи: сформовано 4 дослідні групи хворих за нозологічною формою жовчнокам'яної хвороби (ЖКХ) та за використаним газом для створення пневмоперитонеуму (табл. 1).

Таблиця 1

Групи обстежених хворих				
№	Нозологічна форма	Кількість	Середній вік (р)	Жінки/чоловіки
1	ЖКХ+CO ₂	20	45,3±12,2	15/5
2	ЖКХ+Аргон	15	62,6±10,0	9/6
3	ЖКХ+ГХ+CO ₂	22	57,6±11,4	14/6
4	ЖКХ+ГХ+Аргон	20	51,2±13,1	16/4

Рандомізація досягалася за рахунок послідовного поступлення пацієнтів у стаціонар з використанням критеріїв включення: наявність ЖКХ, вік між 20 та 80 років, наявність згоди на включення у дослідження; та критеріїв виключення: супутня патологія серцево-судинної та респіраторної систем, цукровий діабет, онкологічні захворювання.

Усім хворим проведена лапароскопічна холецистектомія за стандартною методикою. Пневмоперитонеум накладали за допомогою прямого введення троакара у параумбілікальній ділянці. Для створення пневмоперитонеуму застосовували подачу медичного вуглекислого газу (42 хворих) чи медичного аргону (35 хворих). Інсуфляція проводилася інсуфлятором «Tekno flow 30S» (Німеччина) з інтенсивністю 5-30 л/хв до створення робочого тиску 10-15 мм рт.ст. Застосовували загальну анестезію з штучною вентиляцією легень у об'єм-контрольованому режимі – 6 мл/кг. Тривалість операції склала 42,6±12,2 хв при ЖКХ без ГХ та 56,4±15,1 хв при ЖКХ з ГХ.

Проводили інтраопераційний моніторинг вуглекислого газу крові PaCO₂ шляхом забору венозної крові кожних 15 хв. Капнометрія проводилася методом mainstream analysis за допомогою модульного монітора пацієнта «БИОМЕД» VM1000C шляхом реєстрації дискретних значень PetCO₂ кожних 15 хв, а також за аналізом фотокопій капнографічних кривих кожних 15 хв. З метою оцінки впливу різних видів пневмоперитонеуму на серцево-судинну систему проводили визначення середнього артеріального тиску, Mean Arterial Pressure (MAP), частоти серцевих скорочень (ЧСС), а також серцевого викиду (СВ) за допомогою інтраопераційної ехокардіографії. Середній артеріальний тиск вираховували за формулою:

$$MAP = DAT + 1/3(CAT - DAT), \text{ де}$$

MAP – середній артеріальний тиск;

DAT – діастолічний артеріальний тиск;

CAT – систолічний артеріальний тиск.

У ході попереднього аналізу результатів вимірювань виявлено, що напруження вуглекислого газу в кінцевій порції повітря, що видихається, корелює зі значенням PaCO₂ (рис. 1).

Кореляція між обома показниками склала 0,70. При цьому PetCO₂ на 1-3 мм рт.ст. нижче, ніж PaCO₂. Ця закономірність відповідає даним літератури для обстежених за умови рівномірної вентиляції альвеол, непорушеного вентиляційно-перфузійного відношення при стабільному стані серцево-судинної системи та стабільній температурі тіла [4]. Враховуючи сильний ступінь кореляції між показниками, було вирішено у аналізі результатів враховувати лише дані капнометрії та капнографії.

Результати дослідження. Моніторинг кардіоваскулярних та респіраторних параметрів починали до початку інсуфляції газу у черевну порожнину (табл. 2).

Середні показники PetCO₂ впродовж операції у досліджуваних групах хворих виявили статистично істотну відмінність у групах з гострим запальним процесом у порівнянні з неускладненими формами ЖКХ при застосуванні карбоксиперитонеуму (групи 1 та 3) (табл. 3).

Крім того існує статистично достовірна відмінність між рівнем CO₂ у видихуваному повітрі у хворих з неускладненою ЖКХ на тлі аргонперитонеуму та пневмоперитонеуму (групи 1 та 2).

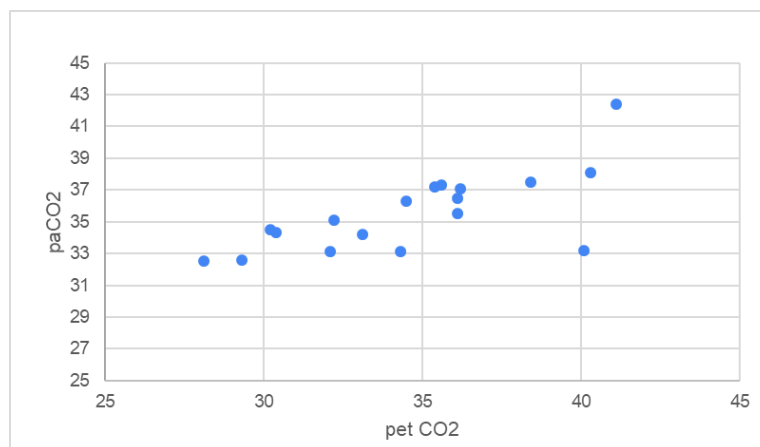


Рис. 1. Кореляційний зв'язок між парціальним тиском CO₂ в артеріальній крові (paCO₂) та концентрацією CO₂ у кінцевих порціях видихуваного повітря (petCO₂).

Таблиця 2

Базові показники гемодинамічних та респіраторних функцій (до початку пневмоперитонеуму)

Функція	Показник (M±m)
Частота серцевих скорочень (1/хв)	88±12
Середній артеріальний тиск (мм.рт.ст)	98,3±6,4
Серцевий викид (л/хв)	5,6±1,3
Респіраторний тиск (мм вод ст)	15,3±3,5
Напруження CO ₂ крові (paCO ₂) (мм рт ст)	38,3±5,1
Концентрація CO ₂ у кінцевих порціях видихуваного повітря (petCO ₂) (мм рт ст)	36,3±4,1

Таблиця 3

PetCO₂ (M±m) у групах хворих впродовж операції

№	Нозологічна форма	PetCO ₂ (мм рт ст)	P (1-2), P(3-4)	P(1-3), P(2-4)
1	ЖКХ+CO ₂	42,4±3,6	0,03	0,045
2	ЖКХ+Аргон	28,8±4,8		
3	ЖКХ+ГХ+CO ₂	57,6±6,4	0,047	0,13*
4	ЖКХ+ГХ+Аргон	40,2±5,6		

Примітка: * відмінність статистично незначуща.

Аналогічна закономірність спостерігається і при гострому холециститі (групи 3 та 4). Що стосується показника PetCO₂ у групах з аргонперитонеумом при різних формах захворювання (групи 2 та 4), то як свідчать розрахунки, відмінність виявляється неістотною. Таким чином, застосування аргону як робочого газу для пневмоперитонеуму особливо актуальне при гострому холециститі з точки зору уникнення резорбції вуглекислого газу в умовах гострого запального процесу в черевній порожнині.

Параметри інсуфляції робочого газу в черевну порожнину задаються хірургом залежно від конституційних особливостей хворого та індексу маси тіла з метою створення достатнього робочого простору для проведення хірургічних маніпуляцій. Для виконання

мети дослідження обстежені випадки були поділені на три групи залежно від заданого інсуфлятором робочого тиску пневмоперитонеуму (табл. 4).

Як видно з приведених даних, при наявності гострого холецистити частіше виникала потреба у збільшенні програмованого тиску інсуфляції, що пов'язано з технічно більш складними операціями, які задля безпечного виконання вимагали збільшення робочого простору. Аналогічний розподіл був отриманий і для операцій з використанням аргонперитонеуму (табл. 5).

Досліджено вплив різного за тиском та видом газового носія пневмоперитонеуму на показники серцево-судинної та дихальної функцій (табл. 6 та 7).

Таблиця 4

Розподіл хворих на групи за програмованим тиском інсуфляції вуглекислого газу

Тиск газу (мм рт ст)	ЖКХ (n)	ЖКХ + ГХ (n)
10	5	2
12	12	10
15	3	10

Таблиця 5

Розподіл хворих на групи за програмованим тиском інсуфляції аргону

Тиск газу (мм рт ст)	ЖКХ (n)	ЖКХ + ГХ (n)
10	3	2
12	9	8
15	3	10

Таблиця 6

Кардіоваскулярна та респіраторна функція під впливом карбоксиперитонеуму (M±m)

Тиск газу (мм рт ст)	ЖКХ	ЖКХ + ГХ	p (1-2)	p (1-3)
	1	2		
Середній артеріальний тиск (мм рт ст)				
10	94,4±2,2	102,1±4,1	0,022	0,033
12	98,2±1,3	100,1±5,3	0,012	0,012
15	101,2±2,3	101,3±3,2	0,031	0,046
Частота серцевих скорочень (1/хв)				
10	95,1±2,4	105,2±5,4	0,033	0,052
12	100,4±4,5	110,2±6,2	0,041	0,021
15	98,1±1,2	112,1±4,5	0,022	0,015
Серцевий викид (л/хв)				
10	5,2±0,2	6,0±0,5	0,064*	0,046
12	5,8±0,4	6,3±0,3	0,034	0,025
15	6,1±0,8	6,5±0,5	0,012	0,011
Респіраторний тиск (мм вод ст)				
10	12,3±1,3	13,5±2,1	0,031	0,032
12	16,7±2,2	17,2±2,3	0,023	0,016
15	18,3±1,4	18,9±3,5	0,076*	0,063

Примітка: * відмінність статистично недостовірна.

Таблиця 7

Кардіоваскулярна та респіраторна функція під впливом аргонперитонеуму (M±m)

Тиск газу (мм рт ст)	ЖКХ	ЖКХ + ГХ	p (3-4)	p (2-4)
	3	4		
Середній артеріальний тиск (мм рт ст)				
10	95,4±2,1	98,2±2,5	0,022	0,034
12	96,5±5,4	97,4±3,4	0,034	0,037
15	98,1±3,3	100,1±2,4	0,023	0,014
Частота серцевих скорочень (1/хв)				
10	85,2±5,5	98,4±1,3	0,012	0,066*
12	92,1±6,4	95,2±2,2	0,022	0,011
15	94,3±5,6	10,5±4,1	0,066*	0,016
Серцевий викид (л/хв)				
10	5,1±0,1	6,2±1,4	0,016	0,035
12	5,3±0,2	6,5±0,1	0,014	0,033
15	6,5±0,5	6,3±1,5	0,022	0,018
Респіраторний тиск (мм вод ст)				
10	11,2±1,1	16,3±1,5	0,014	0,022
12	14,3±6,1	17,3±3,2	0,032	0,031
15	16,1±2,1	18,5±1,6	0,016	0,043

Примітка: * відмінність статистично недостовірна.

Отримані результати підтверджують очікувану відмінність у показниках кардіореспіраторних функцій між хворими на гострий холецистит та ЖКХ без явищ запалення. Під впливом пневмоперитонеуму зростає частота серцевих скорочень та середній артеріальний тиск, знижується серцевий викид. Показник респіраторного тиску більше залежить від інтраабдомінального тиску та, імовірно, конституції пацієнта, ніж від наявності запального синдрому.

Наші результати підтверджують точку зору G. Umato et al (2021) [7] про те, що застосування пневмоперитонеуму здійснює істотний вплив на гемодинамічні та респіраторні функції, однак, ці ефекти є різними залежно від типу газу. Так респіраторний тиск при CO₂-пневмоперитонеумі та при аргонперитонеумі зростає до 170 % та до 130 % відповідно. Серцевий викид під впливом пневмоперитонеуму знижується

незначно, але ця зміна також залежить від типу газу. Аргонна інсуфляція має менший негативний вплив на кардіоваскулярну систему. Зокрема показники середнього артеріального тиску та частоти серцевих скорочень зростають, а показник серцевого викиду зменшується меншою мірою в порівнянні з застосуванням вуглекислого газу. Незалежно від типу газу, значний вплив на кардіоваскулярну та респіраторну систему має тиск у черевній порожнині. Особливо значний вплив на кардіоваскулярну та респіраторну функцію здійснює поєднання високого інтраабдомінального тиску з піднятим головним кінцем операційного стола, що практикується при проведенні холецистектомії. Проведення операції на зниженому тиску дозволяє зменшити відхилення практично всіх показників. Однак у складних ситуаціях та при значному індексі маси тіла, а також при гострому холециститі існує

практична необхідність проводити операцію з максимальним показником абдомінального тиску – до 15 мм рт.ст. Застосування при цьому аргону як робочого газу дозволяє знизити відхилення кардіоваскулярних показників, а також показників карбоксемії.

Висновки:

1. Кардіоваскулярна та респіраторна системи під впливом пневмоперитонеуму адаптуються, забезпечуючи компенсацію негативних ефектів механічного та резорбтивно-метаболического характеру.

2. Величина та напрямок динамічних відхилень показників серцево-судинної та респіраторної систем залежить від поєднання кількох негативних факторів, зокрема: запального синдрому, підвищення інтраабдомінального тиску, підвищеного положення головного кінця операційного стола та резорбтивної і метаболическої гіперкапнії.

3. Компенсаторно-адаптивні можливості серцево-судинної та респіраторної систем зростають при зниженні інтраабдомінального тиску.

4. Застосування аргону як робочого газу для інсуфляції у черевну порожнину при лапароскопії зменшує негативний вплив пневмоперитонеуму на стан серцево-судинної та респіраторної систем, забезпечуючи більший резерв гомеостатичних та буферних систем організму.

References:

1. Halimochuk VV. Hemodynamichni zminy pry laparoskopichnyh operatsiiah v hinekolohii. Ukrainyskiy medychnyi chasopys. 2019; 3(131):21-2. DOI: 10.32471/umj.1680-3051.131.157727
2. Kaloo P, Armstrong S, Kaloo C, Jordan V. Interventions to reduce shoulder pain following gynaecological laparoscopic procedures. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2019; January, 30; 1(1):CD011101. DOI: 10.1002/14651858.CD011101.pub2
3. Apoorv G, Shalabh G, Tripta S, Prakhar G. Comparative Analysis of Hemodynamic Changes and Shoulder Tip Pain Under Standard Pressure Versus Low-pressure Pneumoperitoneum in Laparoscopic Cholecystectomy. Euroasian J Hepatogastroenterol. 2019; Jan-Jun, 9(1):5-8. DOI: 10.5005/jp-journals-10018-1287
4. Tsarenko SV, Vakhnitskaia VV, Belova NV, Davydova LA. Kapnometriia i kapnografiia: «izgoi» reanimatsionnogo monitoringa. CardioMedSystem [Internet]. 2018; Jan, [cited 2021 Nov 27]. Available from: https://www.cardiosystem.ru/statji/82827092_kapnometriya-i-kapnografiya/.
5. Atkinson TM, Giraud GD, Togioka BM, Jones DB, Cigarroa JE. Cardiovascular and Ventilatory Consequences of Laparoscopic Surgery. Circulation. 2017; Feb; 135(7):700-10. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.023262.
6. Tianwu Yu, Yao Cheng, Xiaomei Wang, Bing Tu, Nansheng Cheng, Jianping Gong, et al. Gases for establishing pneumoperitoneum during laparoscopic abdominal surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2017; Jun; 6(6):CD009569. DOI: 10.1002/14651858.CD009569.pub3.

7. Umamo G, Delehaye G, Noviello C, Papparella A. The “Dark Side” of Pneumoperitoneum and Laparoscopy. Minim Invasive Surg. 2021; May, 1(1):CD5564745. DOI: 10.1155/2021/5564745.
8. Ahmad G, Baker J, Finnerty J, Phillips K, Watson A. Laparoscopic entry techniques. Cochrane Database Syst Rev. 2019; Jan, 1(1):CD006583. DOI: 10.1002/14651858.CD006583.pub5.
9. Zhang WP, Zhu SM. The effects of inverse ratio ventilation on cardiopulmonary function and inflammatory cytokine of bronchoalveolar lavage in obese patients undergoing gynecological laparoscopy. Acta Anaesthesiol Taiwan. 2016; Mar, 54(1):1-5. DOI: 10.1016/j.aat.2015.11.001

УДК 616.381-072.1

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИНАМИКИ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ И РЕСПИРАТОРНЫХ ЭФФЕКТОВ ПНЕВМОПЕРИТОНЕУМА НА ОСНОВЕ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА И АРГОНА ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

О.Л. Ткачук, Р.Л. Парахоняк, С.В. Мельник,
О.О. Ткачук-Григорчук

Ивано-Франковский национальный медицинский университет, кафедра хирургии последипломного образования, г. Ивано-Франковск, Украина, ORCID ID: 0000-0002-9216-4605, ORCID ID: 0000-0002-3230-9331, ORCID ID: 0000-0002-7973-7085, ORCID ID: 0000-0003-2066-1845, e-mail: rostykpar@gmail.com

Резюме. Пневмоперитонеум – один из важнейших компонентов оперативных лапароскопических вмешательств, оказывающий определенное негативное влияние на газовый обмен и напряжение буферных систем крови. Одной из приоритетных задач лапароскопических технологий является минимизация влияния на респираторную и сердечно-сосудистую системы, динамику метаболизма и компенсаторные возможности гомеостаза.

Цель. Сравнить влияние карбоксиперитонеума и аргоноперионеума на динамику гиперкапнии, оценить изменения кардиоваскулярных и респираторных параметров у больных, которым проводится лапароскопическая холецистэктомия.

Материалы и способы. Сформированы 4 исследуемые группы больных по нозологии и по виду пневмоперитонеума. Проводили интраоперационную капнометрию, определение среднего артериального давления, частоты сердечных сокращений и сердечного выброса.

Результаты. Подтверждено различие в показателях кардиореспираторных функций между больными острым холециститом и ЖКБ без явлений воспаления. Под влиянием пневмоперитонеума возрастает

частота сердечных сокращений и среднее артериальное давление, снижается сердечный выброс. Показатель респираторного давления больше зависит от интраабдоминального давления и предположительно конституции пациента, чем от воспалительного синдрома.

Выводы. Кардиоваскулярная и респираторная системы под влиянием пневмоперитонеума адаптируются, обеспечивая компенсацию негативных эффектов. Компенсаторно-адаптивные возможности организма возрастают при понижении интраабдоминального давления. Применение аргона в качестве рабочего газа для инсуффляции в брюшную полость при лапароскопии уменьшает негативное влияние пневмоперитонеума на сердечно-сосудистую и респираторную системы, обеспечивая большой резерв гомеостатических и буферных систем организма.

Ключевые слова: лапароскопическая холецистэктомия, аргон, углекислый газ, искусственный пневмоперитонеум.

UDC 616.381-072.1

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE DYNAMICS OF CARDIOVASCULAR AND RESPIRATORY EFFECTS OF PNEUMOPERITONEUM BASED ON CARBON DIOXIDE AND ARGON IN LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY

O.L. Tkachuk, R.L. Parakhoniak, S.V. Melnyk,
O.O. Tkachuk-Hryhorchuk

*Ivano-Frankivsk national medical university,
Department of Surgery postgraduate education,
Ivano-Frankivsk, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0002-9216-4605,
ORCID ID: 0000-0002-3230-9331,
ORCID ID: 0000-0002-7973-7085,
ORCID ID: 0000-0003-2066-1845,
e-mail: rostykpar@gmail.com*

Abstract. Pneumoperitoneum is one of the most critical components of laparoscopic surgery, which has a negative effect on gas exchange and stress to circulatory buffering system. One of the top priorities of laparoscopic technologies is to minimize the impact on the respiratory and cardiovascular systems, metabolic dynamics and compensatory abilities of homeostasis.

The main goal of this research work is to compare the effects of carboxyperitoneum and argonoperitoneum on the intraoperative dynamics of CO₂ concentration as well as cardiovascular and respiratory characteristics in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy for various forms of cholelithiasis.

Materials and methods. Four experimental groups involved patients based on their nosological form

of cholelithiasis and the gas used to induce pneumoperitoneum. All patients underwent laparoscopic cholecystectomy by means of standard procedure. Either medical carbon dioxide or medical argon was used to induce pneumoperitoneum. Intraoperative monitoring of blood carbon dioxide levels PaCO₂ was performed by taking venous blood every 15 minutes. Capnometry was performed by means of mainstream analysis using "BIOMED" BM1000C modular patient monitor by recording the discrete values of PetCO₂ every 15 minutes, as well as by analyzing photocopies of capnography curves every 15 minutes.

Intraoperative echocardiography was performed to identify the mean arterial pressure (MAP), heart rate (HR) and cardiac output (CO) in order to assess the effects of different types of pneumoperitoneum on the cardiovascular system.

Results. The obtained data confirm the expected difference in the indices of cardiorespiratory functions between patients with acute cholecystitis and cholelithiasis without signs of inflammation. The investigation revealed that under the influence of pneumoperitoneum, heart rate and mean arterial pressure increase, while the cardiac output decreases. The respiratory pressure marker depends more on the intra-abdominal pressure and presumably the patient's body type than on the presence of inflammatory syndrome. Argon insufflation has a slight negative impact on the cardiovascular system. Particularly, the mean arterial pressure and heart rate increase, while the cardiac output marker is less decreased as compared to the use of carbon dioxide. Abdominal pressure has a significant effect on the cardiovascular and respiratory systems regardless of the used type of gas. The combination of high intra-abdominal pressure with the elevated head end of the operating table, which is a common practise during cholecystectomy, has especially great influence on cardiovascular and respiratory functions. Operation which is carried out at decreased pressure allows reducing the deviations of practically all indices.

Conclusions. Thus, the cardiovascular and respiratory systems adapt under the influence of pneumoperitoneum, providing compensation for the negative effects of mechanical and resorptive-metabolic character. Compensatory-adaptive abilities of the cardiovascular and respiratory systems increase with the decrease of intra-abdominal pressure. The use of argon as a working gas for insufflation into the abdominal cavity during laparoscopy reduces the negative impact of pneumoperitoneum on the cardiovascular and respiratory systems, providing a greater reserve of homeostatic and buffer systems of the body.

Keywords: laparoscopic cholecystectomy, argon, carbon dioxide, artificial pneumoperitoneum.

Стаття надійшла в редакцію 29.11.2021 р.
Стаття прийнята до друку 13.12. 2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.96
УДК 616.248-053.2-036-02](477.83)

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОЇ СИМПТОМАТИКИ І ВПЛИВ ЧИННИКІВ РИЗИКУ НА ВИНИКНЕННЯ ТА ПЕРЕБІГ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ДІТЕЙ РІЗНОГО ВІКУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

О.Р. Трутяк, О.Л. Личковська, Р.Р. Головин, М.І. Дац-Опока

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, кафедра пропедевтики педіатрії та медичної генетики, м. Львів, Україна,
ORCID ID: 0000-0002-7777-9927, e-mail: olenatrutiak@gmail.com,
ORCID ID: 0000-0001-8789-6310, e-mail: olychkovska@gmail.com,
ORCID ID: 0000-0002-2058-861X, e-mail: r-holovyn@ukr.net,
ORCID ID: 0000-0002-2797-2462, e-mail: martadats@gmail.com*

Резюме. Поширеною хронічною патологією нижніх дихальних шляхів у дітей є бронхіальна астма (БА). Перші прояви захворювання можуть початися у будь-якому віці, однак клінічні особливості перебігу є відмінними у різні періоди дитинства. Прояви та перебіг БА з віком можуть зникати або прогресувати. Тому, цілком ймовірно, що існують відмінності в патофізіології, запальній відповіді організму та особливостях клініки БА у дітей різного віку, що впливає на діагностику та лікування. Метою дослідження було визначити особливості клінічної симптоматики та вплив чинників ризику БА на її виникнення у дітей різного віку.

Матеріали і методи. Проаналізовано анамнез та клінічну симптоматику 57 дітей віком від 3 до 18 років, які лікувалися з вересня 2020 р. по червень 2021 р. у КНП ЛОР “ЛОДКЛ “ОХМАТДИТ” та у Комунальній міській дитячій клінічній лікарні м. Львова. Шляхом анкетування батьків проведено збір детального соматичного та генеалогічного анамнезу. Фізичний розвиток дітей оцінювали за допомогою центильних таблиць. Статистичні дані оцінювали шляхом підрахунку t-критерію Стьюдента та критерію узгодженості Пірсона. Встановлено, що на БА частіше хворіли хлопчики. Скарги на вологий малопродуктивний кашель та задишку при фізичному навантаженні частіше спостерігалися у дітей дошкільного віку, а у підлітковому віці – утруднене носове дихання. Більш несприятливим періодом щодо загострення клінічних проявів БА у дітей Львівщини був осінній період. Діти дошкільного віку частіше піддавалися дії нікотину у антенатальному періоді та мали меншу тривалість грудного годування. У 77% дітей з різних вікових груп був обтяжений алергологічний анамнез, при цьому у 66% випадків більше виражений по материнській лінії. При аналізі фізичного розвитку виявилось що більшість дітей дошкільного віку мали надмірну вагу.

Ключові слова: бронхіальна астма, діти, вік, клінічні прояви, Львівська область.

Вступ. Незважаючи на те, що бронхіальна астма (БА) є одним з найбільш поширених хронічних захворювань нижніх дихальних шляхів у дітей, існує багато нез'ясованих проблем у її діагностиці та лікуванні [1]. Питома вага БА у дітей до 18 років становить 8,3% від всіх захворювань [2]. Попри профілактику і сучасне лікування причин БА, захворюваність цим недугом у дітей залишається високою [3]. Провідну роль у патогенезі БА відіграють алергічні реакції на провокуючі фактори (пиліві кліщі, пліснява, шерсть, пір'я, засоби побутової хімії) [4, 5]. Певну роль у виникненні БА мають особливості фенотипу і ендотипу у дітей. Проте значення їхнього впливу варіабельне, оскільки імунна система у дітей постійно розвивається та змінюється з віком [6]. Дебют БА може виникнути у будь-якому віці, проте у 50-80% припадає на дошкільний вік.

Обґрунтування дослідження. Прояви та перебіг БА з віком можуть зникати або прогресувати. Тому, цілком ймовірно, що існують відмінності в патофізіології, запальній відповіді організму та особливостях клініки БА у дітей різного віку, що впливає на діагностику та лікування [6, 7].

Мета: визначити особливості клінічної симптоматики та вплив чинників ризику БА на її виникнення у дітей різного віку.

Матеріали і методи. Проаналізовано чинники ризику і клінічну симптоматику у 57 дітей віком від 3 до 18 років (середній вік $10,82 \pm 3,88$), які лікувалися з вересня 2020 р. по червень 2021 р. у КНП ЛОР “ЛОДКЛ “ОХМАТДИТ” та у Комунальній міській дитячій клінічній лікарні м. Львова. Серед них було 9 дівчат ($15,79 \pm 4,83\%$) та 48 хлопчиків ($84,21 \pm 4,83\%$), у яких була діагностована БА і які проживали у м. Львові та Львівській області, а батьки дали згоду на виконання дослідження.

Відповідно до схеми вікової періодизації онтогенезу людини, рекомендованої МОЗ України [8], усі пацієнти були поділені на 3 вікові групи: група 1 – діти дошкільного віку 3-6 років – 11 дітей ($19,3 \pm 5,23\%$), група 2 – діти молодшого шкільного віку 7-12 років – 26 дітей ($45,61 \pm 6,60\%$), група 3 – діти старшого шкільного або підліткового віку 13-18 років – 20 дітей ($35,09 \pm 6,32\%$).

За тяжкістю перебігу БА вікові групи статистично між собою не відрізнялися ($P > 0,05$). Так у групі 1 з легкою і середньої важкості персистуючою

формою було по 1 пацієнту (9,09%), з важкою персистою формою – 8 пацієнтів (72,73%). Серед пацієнтів вікової групи 2 з легкою персистою формою був 1 пацієнт (3,85%), середньої важкості – 3 дітей (11,54%) і з важкою персистою формою – 21 дитина (80,77%). У групі 3 з легкою персистою формою був 1 пацієнт (5%), середньої важкості – 6 пацієнтів (30%) і з важкою персистою формою – 12 дітей (80%) відповідно.

Тривалість захворювання на БА становила більше 1 року у 94,74% (54). Середній вік початку захворювання становив $4,0 \pm 2,9$ р., при цьому у групі 1 становив 2,7 р., у групі 2 – 4,2 р., у групі 3 – 4,4 р. відповідно. 89,47% (53) дітей мали понад 2 загострення на рік, які потребували госпіталізації.

Усім хворим виконували загально клінічні обстеження, спірометрію, алергологічні дослідження. Для виконання завдань роботи використали клініко-анамнестичний метод, що полягав у зборі детального соматичного та генеалогічного анамнезу під час проведення анкетування батьків. Анкетування проводили за розробленими нами картами-опитувальниками.

Фізичний розвиток дітей оцінювали за допомогою центильних таблиць. Для цього було проведено

визначення маси тіла і зросту дітей та оцінено їх відповідно до віку і статі за центильними таблицями.

Статистичні дані оцінювали шляхом підрахунку t-критерію Стьюдента. За пороговий рівень статистичної значимості брали $p < 0,05$. При порівнянні двох різних груп за однією ознакою було використано непараметричні статистичні методи (критерій узгодженості Пірсона). Кількісні ознаки наведені як $M \pm m$ (середнє арифметичне \pm стандартна похибка середнього арифметичного).

Результати дослідження та їх обговорення.

Під час аналізу вибірки за гендерними критеріями у всіх вікових групах частіше хворіли хлопчики – 48 (84,21%), порівняно з дівчатками – 9 (15,79%). У групі 1 – хлопчиків було 10 (90,91%) і 1 дівчинка (9,09%), у групі 2 – 20 хлопчиків (76,92%) та 6 дівчат (23,08%), у групі 3 – 18 (90%) і 2 (10%) відповідно. Така статистика характерна і для досліджень інших авторів [9, 10, 11].

Відомо, що типовими скаргами БА у дітей є «свистяче» дихання, кашель, експираторна задишка (ядуха), відчуття стиснення у грудях [12]. Ми проаналізували скарги у дітей різних вікових груп на момент поступлення пацієнтів у стаціонар (табл. 1).

Таблиця 1

Клінічні прояви бронхіальної астми у дітей різного віку

Скарги	Група 1 (n=11)	Група 2 (n=26)	Група 3 (n=20)
Ядуха	11 (100%)*	25(96,15 \pm 3,77%)*	19(95 \pm 4,87%)*
Свистяче дихання	7(63,64 \pm 14,5%)*	23(88,46 \pm 6,27%)*	19(95 \pm 4,87%)*
Задишка при фізичному навантаженні	9 (81,82 \pm 11,63%)*	13(50,0 \pm 9,8%)*	6(30 \pm 10,25%)*
Сухий кашель	9(81,82 \pm 11,63%)*	24(92,31 \pm 5,23%)*	16(80 \pm 8,94%)*
Малопродуктивний кашель	4 (36,36 \pm 14,5%)*	1(3,85%)*	3(15,0 \pm 7,98%)*
Утруднене носове дихання	6 (54,55 \pm 15,01%)*	17(65,38 \pm 9,33%)*	15(75,00 \pm 9,68%)*
Свербіж шкіри	0	6(23,08 \pm 8,26%)*	6(30,00 \pm 10,25%)*

Примітка: * - статистично достовірне значення ($p < 0,05$).

Ядуха спостерігалася у 55 дітей (96,49%) із різних вікових груп. Проте при аналізі ми виявили, що серед наших пацієнтів задишка при фізичному навантаженні спостерігалася частіше саме у дітей дошкільного віку (9 пацієнтів – 81,82%) порівняно з іншими віковими групами $p \leq 0,05$. Подібні результати наведені у публікаціях інших українських науковців [13].

Скарги на вологий малопродуктивний кашель у перший день госпіталізації був у кожній третій дитини дошкільного віку $p \leq 0,05$. Ми припускаємо, що це може бути пов'язано з анатомо-фізіологічними особливостями дихальної системи у цей період.

На утруднене дихання носом найчастіше скаржились діти віком від 13 до 18 років – 15 пацієнтів (75,00 \pm 9,68). Проте ці скарги також були поширені і у групах 1 та 2 – 6 (54,55%) та 17 (65,38%) пацієнтів відповідно до груп.

У 12 дітей (21,05%) атопічною ознакою БА був свербіж шкіри. Усі діти належали до групи 2 ($p > 0,05$).

Отже, у дітей дошкільного віку з БА більш характерними є задишка при фізичному навантаженні і вологий малопродуктивний кашель, а у дітей молодшого і старшого шкільного віку більш характерним є супутній алергічний риніт.

Визначення сезонності проявів БА є важливим, оскільки це передбачає корекцію профілактичного лікування у несприятливий період для зменшення клінічної симптоматики. Проте аналіз літератури виявив, що серед науковців немає чіткої однозначності, щодо періодів загострення БА [14, 15].

Згідно з нашим дослідженням загострення клінічних проявів БА у 33 дітей (57,89 \pm 6,54%) спостерігали в осінній період, а навесні – у 24 обстежених (42,11 \pm 6,54%). У групі 1 – 7 дітей (63,64 \pm 14,5) мали загострення восени та 4 (36,36 \pm 14,5) – весною. У групі 2 – 16 дітей (61,54 \pm 9,54%) скаржилися на загострення захворювання восени, а 11 (42,31 \pm 9,69%) – весною. У групі 3 – 10 дітей (50,00 \pm 11,18%) мали загострення захворювання восени, а 9 (45,00 \pm 11,12%) – весною. Таким чином, осінній період є більш несприятливим для хворих на БА дітей всіх вікових груп. Проте, слід зауважити, що на такий висновок правдоподібно вплинули особливості клімату нашого регіону, оскільки несприятливий клімат як суттєвий чинник ризику розвитку бронхіальної астми є описаний і у інших працях [16].

Оскільки Овчаренко Л.С. зі співавторами (2018) вважають, що факторами ризику розвитку бронхіальної астми у дітей є обтяжений акушерський

анамнез у матері, екстрагенітальна патологія і ускладнення вагітності [17], а Ковальчук (2017) пише, що ускладнення антенатального періоду є одним із найбільш суттєвих чинників ризику розвитку алергічних

захворювань у дітей [16], то ми провели анкетування 57 матерів для в'яснення акушерського анамнезу й соціальних умов у обстежених дітей (табл. 2).

Таблиця 2

Акушерські і соціальні фактори ризику розвитку БА

Ознака	Група 1	Група 2	Група 3
Маса при народженні	3370,9,3±201,3	3363±384,0	3417,2±384,2
Обтяжений акушерський анамнез	3 (27,27±13,03%)	8 (30,77±9,05%)	5 (25,00±9,68%)
Шкідливі звички матері до/під час вагітності	3 (27,27±13,03%)	3 (11,54±6,27%)	2 (10,00±6,71%)
Передчасні/ускладнені пологи	1 (9,09±8,67%)	4 (15,38±7,01%)	1 (5,00±4,87%)
Грудне вигодовування менше 6 міс	8(72,73±13,43%)*	10 (38,46±9,54%)	11(55,00±11,12%)
Штучне вигодовування	0	1 (3,85±3,67%)	2 (10,00±6,71%)
Пасивне куріння	5 (45,45±15,01%)	9 (34,62±9,33%)	7 (35,00±10,00%)
Неповна сім'я	1 (9,09±8,67%)	8 (30,77±9,05%)	4 (20,00±8,94%)

Примітка: * - статистично достовірне значення ($p < 0,05$) при порівнянні груп 1 та 2.

Sutriana із співавторами (2021) у своїй роботі відзначили кореляцію між масою тіла при народженні та розвитком БА [18]. Проте наше клінічне дослідження не встановило такого взаємозв'язку.

Виявлено, що 29,82% матерів мали обтяжений акушерський анамнез (гестози I чи II половини, викидні/завмирання/аборти в анамнезі) і частота виникнення БА у їхніх дітей була однаковою у всіх досліджуваних вікових групах.

Шкідливі звички до/під час вагітності мали 14,04 % матерів. У нашому дослідженні кожна третя дитина з групи 1 піддавалася дії тютюну внутрішньо-утробно. Отже, вплив тютюнового диму при внутрішньоутробному розвитку може сприяти виникненню БА у дітей вже у дошкільному віці [19].

Передчасні пологи спостерігали у 10,63%, матерів без статистично значимої залежності недоношеності, віку дитини та виникнення БА. Тому немає підстав вважати недоношеність дитини чинником ризику розвитку БА.

Подібні висновки зроблені й іншими дослідниками [20, 21].

Тривале природне вигодовування знижує частоту розвитку БА у дітей [22]. Серед пацієнтів, які увійшли у наше дослідження, більшість мали грудне вигодовування (94,74%). При цьому лише 36,84% дітей вигодовувалися материнським молоком від 1 до 2

років, а 47,37 % пацієнтів відлучені від грудей у віці до 6 міс. Діти з групи 1 значно менше вигодовувалися грудним молоком порівняно з дітьми старшого віку – 8 пацієнтів (72,73%) і були відлучені від грудей у віці до 6 місяців. Ці дані корелюють з результатами дослідження С. Puig et al (2010) та W.H. Oddy et al. (2002), які продемонстрували, що вигодовування грудьми, тривалістю менше 4 міс, сприяє розвитку БА [23, 24]. Це підтверджує, що грудне вигодовування потенційно є елементом профілактики розвитку БА у дітей [19].

З'ясувавши умови проживання дітей, ми виявили, що в неповній сім'ї проживало 13 – 22,81±5,56%, під впливом пасивного куріння перебувало 21 дитина – 36,84 ±6,39%. Тобто, кожна друга дитина у віці до 6 років, та кожна третя дитина у віці від 7 до 12 років піддавалася постійному впливу тютюнового диму. Таким чином, тютюновий дим може бути вірогідним чинником ризику виникнення БА у дітей дошкільного віку.

Дослідження показують, що наявність сімейного atopічного анамнезу сприяє важкому перебігу БА [25, 26]. Обтяжений алергологічний анамнез (наявність БА, АР чи АД) у нашому дослідженні був у 77,19 ±5,56% (44) пацієнтів. У кожній із вікових груп частка дітей з БА та обтяженим сімейним atopічним анамнезом була значною (табл. 3).

Таблиця 3

Сімейний atopічний анамнез у дітей з бронхіальною астмою

Ознака	Група 1, (n = 11)	Група 2, (n = 26)	Група 3, (n = 20)
Атопія по батьковій лінії	4 (36,36±14,5%)	6 (23,08±8,06 %)	5 (25±9,68%)
Атопія по материнській лінії	6 (54,55±15,01%)	11 (42,31±9,69%)	12(60,00±10,95%)

Примітка: n – кількість обстежених; немає статистичної різниці між групами.

Обтяжений алергологічний анамнез частіше спостерігався по материнській лінії – 65,91±7,15% (29), в той час як по лінії батька лише 36,36±7,25% (15). Це дає підстави вважати атопію по материнській лінії чинником ризику розвитку БА у дітей дошкільного і раннього шкільного віку [16, 19].

Аналіз фізичного розвитку усіх пацієнтів показав, що середні показники зросту становили: група 1

– 114,6±8,9см, група 2 – 145,8±12,5см, група 3 – 173,3±13,3см. При оцінці зросту за центильними таблицями, в групі 1 – 4 дитини (36,36 %) були високими; у групі 2 – 10 дітей (38,46%) були високими, а 2 пацієнтів (7,69%) були низькорослими. У 3 групі 9 дітей (45%) мали високий зріст, і 1 дитина (5%) була низькорослою. Ці дані свідчать про те, що БА не провокує відставання у зрості у дітей різного віку.

Середні показники маси тіла у дітей нашої вибірки коливалися в межах 1 група – 22,7 ±6,7 кг, 2 група – 39,2 ±14,6 кг, 3 група – 64,7 ±12,7 кг. Проаналізувавши масу тіла за центильними таблицями, ми з'ясували, що у групі 1 не було дітей з низькими показниками маси тіла, а 7 пацієнтів (63,64%) мали високі та дуже високі показники (вище 90 центиля). У групі 2 – 5 дітей мали низькі показники маси тіла (19,23%), а надмірна вага спостерігалася у 7 дітей (26,92%). У групі 3 – 7 дітей (35%) мали показники маси у межах

високих цифр. Згідно з центильними таблицями, більшість дітей дошкільного віку з БА мали надмірну масу тіла, тому можна передбачати, що надмірна маса тіла є чинником ризику розвитку БА у дітей дошкільного віку [19].

Спірометричні дослідження були проведені у вікових групах молодшого шкільного та підліткового віку. У зв'язку з неможливістю проведення такого дослідження у віці до 6 років, вікова група 1 не включена для порівняння (табл. 4).

Таблиця 4

Показники функції зовнішнього дихання у дітей з бронхіальною астмою

Показник функції зовнішнього дихання	Група 2 (n=26), M±m	Група 3 (n=20), M±m
ФЖЄЛ	21 (69,3±16,7)	15 (72,7±15,5)
ОФВ1	24 (62,4±14,4)	16 (78,00±27,9)
МОШ 50	21 (38,00±16,04)	16 (61,5±21,6)

Примітка: n – кількість обстежених, M±m – середнє арифметичне та середнє квадратичне відхилення. ФЖЄЛ – форсована життєва ємність легень; ОФВ1 – об'єм форсованого видиху за першу секунду; ПОШ – пікова об'ємна швидкість видиху; МОШ 50 – максимальна об'ємна швидкість повітря на рівні видиху 50% ФЖЄЛ.

За результатами проведеного спірометричного дослідження було встановлено, що незалежно від віку, діти з діагнозом БА мали порушення функції зовнішнього дихання за обструктивним типом.

Висновки. Таким чином, БА має особливості клінічної симптоматики у дітей різних вікових категорій – задишка при фізичному навантаженні та вологий кашель є характерними для дітей дошкільного віку, а супутній хронічний персистуючий риніт – для старших вікових категорій. Для БА у дітей характерними є сезонні загострення, зокрема осінній період є більш несприятливим, поширеним для хворих на БА дітей усіх вікових груп серед пацієнтів Львівщини. Значний вплив на ризик розвитку БА у дітей має паління тютюну матір'ю під час вагітності. Також обтяжений материнський алергологічний анамнез та надмірна вага дитини сприяють розвитку БА у дітей.

References:

- Serebrisky D, Wiznia A. Pediatric Asthma. A Global Epidemic. *Annals of Global Health*. 2019; 85(1):6. DOI: 10.5334/aogh.2416.
- Zahran H, Bailey C, Damon S, Garbe P, Breysse P. Vital Signs: Asthma in Children — United States, 2001–2016. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2018; 67(5):149-155. DOI: 10.15585/mmwr.mm6705e1
- Akinbami LJ, Simon AE, Rossen LM. Changing Trends in Asthma Prevalence Among Children. *Pediatrics*. 2016; 137(1): 1–7. DOI: 10.1542/peds.2015-2354
- Posa D, Perna S, Resch Y, Lupinek C, Panetta V, Hofmaier S, et al. Evolution and predictive value of IgE responses toward a comprehensive panel of house dust mite allergens during the first 2 decades of life. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2017; 139(2):541-549. DOI: 10.1016/j.jaci.2016.08.014
- Simpson A, Lazic N, Belgrave D, Johnson P, Bishop C, Mills C, et al. Patterns of IgE responses to multiple allergen components and clinical symptoms at age 11 years. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2015; 136(5):1224-1231. DOI: 10.1016/j.jaci.2015.03.027
- Martin Alonso A, Saglani S. Mechanisms Mediating Pediatric Severe Asthma and Potential Novel Therapies. *Frontiers in Pediatrics*. 2017. P.5. DOI: 10.3389/fped.2017.00154
- Georgountzou A, Papadopoulou N. Postnatal Innate Immune Development: From Birth to Adulthood. *Frontiers in Immunology*. 2017. P.8. DOI: 10.3389/fimmu.2017.00957
- Reproduktyvne ta stateve zdorovia pidlitkiv v Ukraini (Sytuatsiyni analiz). K.: Fond narodonaselennia OON, VOOZ, MOZ Ukrainy, Ukrainska asotsiatsiia planuvannia simi, 1999.92 s.
- Kamath S, Shrishakumar S, Jain A, Ramakrishna A, Baliga S. Risk and Triggering Factors Associated with Bronchial Asthma Among School-Going Children in an Urban City of Coastal Karnataka. *Journal of Nepal Paediatric Society*. 2017; 37(1):59-66. DOI: 10.3126/jnps.v37i1.16634
- Besh LV, Lasytsia TS, Besh OM. Bronkhialna astma v praktytsi simeinoho likaria. Lviv. nats. med. un-t im. Danula Hal. 2020. 96 s.
- Van Bragt S, van den Bemt L, Cretier R, van Weel C, Merkus P, Schermer T. PELICAN: Content evaluation of patient-centered care for children with asthma based on an online tool. *Pediatric Pulmonology*. 2016; 51(10):993-1003. DOI: 10.1002/ppul.23397
- Becker A, Abrams E. Asthma guidelines: the Global Initiative for Asthma in relation to national guidelines. *Current Opinion in Allergy & Clinical Immunology*. 2017; 17(2):99-103. DOI: 10.1097/ACI.0000000000000346
- Kostromina VP, Rechkina OO, Melnyk KO, Doroshenkova AS, Stryzh VO, Yaroshchuk LB. Faktory ryzyku vynyknennia bronkhialnoi astmy u ditei. *Astma ta alerhiia*. 2013; 2:21-4.
- Chumachenko N. Clinical and anamnestic features of bronchial asthma in children from an ecologically unfavorable region. *PERINATOLOGIYA I PEDIATRIYA*. 2016; 67(3):98-101. DOI: 10.15574/pp.2016.67.98
- Cohen H, Blau H, Hoshen M, Batat E, Balicer R. Seasonality of Asthma: A Retrospective Population

- Study. PEDIATRICS. 2014; 133(4):e923-e932. DOI: 10.1542/peds.2013-2022
16. Kovalchuk MP. Bronkhialna astma u ditei u praktytsi simeinoho likaria. Simeina medytsyna. 2017; 5(73):88-91.
 17. Ovcharenko LS, Sheludko DN. Vlianiie faktorov vospaleniia na pokazatieli vegetativnogo tonusa u dietiei s rekurrentnymi zabolievaniiami respiratornogo trakta. Zdorovie riebiienka. 2018; 13(3):241-7. DOI: 10.22141/2224-0551.13.3.2018.132902
 18. Sutriana V, Sitaesmi M, Wahab A. Risk factors for childhood pneumonia: a case-control study in a high prevalence area in Indonesia. Clinical and Experimental Pediatrics. 2021;64(11):588-595. DOI: 10.3345/cep.2020.00339
 19. Bronkhialna astma u ditei. Unifikovanyi klinichni protokol pervynnoi, vtorynnoi (spetsializovanoi) medychnoi dopomohy. Dytiachyi likar. 2015; 7(44):5-20.
 20. Wu C, Hsu T, Chang J, Ou C, Kuo H, Liu C, et al. Paternal Tobacco Smoke Correlated to Offspring Asthma and Prenatal Epigenetic Programming. Frontiers in Genetics. 2019. P.10. DOI: 10.3389/fgene.2019.00471
 21. Villamor E, Iliadou A, Cnattingius S. Is the Association Between Low Birth Weight and Asthma Independent of Genetic and Shared Environmental Factors?. American Journal of Epidemiology. 2009; 169(11):1337-1343. DOI: 10.1093/aje/kwp054
 22. Lang J. Obesity, Nutrition, and Asthma in Children. Pediatric Allergy, Immunology, and Pulmonology. 2012; 25(2):64-75. DOI: 10.1089/ped.2011.0137
 23. Puig C, Fríguls B, Gómez M, García-Algar Ó, Sunyer J, Vall O. Relación entre las infecciones respiratorias de vías bajas durante el primer año de vida y el desarrollo de asma y sibilancias en niños. Archivos de Bronconeumología. 2010; 46(10):514-521. DOI: 10.1016/j.arbres.2010.07.001
 24. Oddy W, de Klerk N, Sly P, Holt P. The effects of respiratory infections, atopy, and breastfeeding on childhood asthma. European Respiratory Journal. 2002; 19(5):899-905. DOI: 10.1183/09031936.02.00103602
 25. Kuzmina L, Khotulieva A, Suchkova A. Association of polymorphic variants of anti-inflammatory cytokine genes with the development of occupational chronic obstructive pulmonary disease. Modern problems of occupational medicine: Proceedings of the all-Russian scientific-practical conference devoted to the 80th anniversary of academician NH Amirov. 30.04.2019. DOI: 10.31089/978-5-6042929-0-7-2019-1-93-95
 26. Koloskova O, Ivanova L. Fenotypovi osoblyvosti bronkhialnoi astmy u ditei shkilnoho viku. Perynatolohiia i pediatriia. 2012; 3(51):96-8.

УДК 616.248-053.2-036-02](477.83)

**ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ
СИМПТОМАТИКИ И ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ
РИСКА НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ И ТЕЧЕНИЕ
БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ РАЗНОГО
ВОЗРАСТА ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Е.Р. Трутяк, Е.Л. Лычковская, Р.Р. Головын,
М.И. Дац-Опока

*Львовский национальный медицинский университет
имени Данила Галицкого, кафедра пропедевтики
педиатрии и медицинской генетики,*

г. Львов, Украина,

ORCID ID: 0000-0002-7777-9927,

e-mail: olenatrutiak@gmail.com,

ORCID ID: 0000-0001-8789-6310,

e-mail: olychkovska@gmail.com,

ORCID ID: 0000-0002-2058-861X,

e-mail: r-holovyn@ukr.net,

ORCID ID: 0000-0002-2797-2462,

e-mail: martadats@gmail.com

Резюме. Распространенная хроническая патология нижних дыхательных путей у детей – бронхиальная астма (БА). Первые проявления заболевания могут начаться в любом возрасте, однако клинические особенности течения отличаются в разные периоды детства. Проявления и течение БА с возрастом могут исчезать или прогрессировать. Поэтому, по всей вероятности, существуют различия в патофизиологии, воспалительном ответе организма и особенностях клиники БА у детей всех возрастов, что влияет на диагностику и лечение. Целью исследования было определить особенности клинической симптоматики и влияние факторов риска БА на ее возникновение у детей всех возрастов.

Материалы и способы. Проанализированы анамнез и клиническая симптоматика 57 детей в возрасте от 3 до 18 лет, которые лечились с сентября 2020 г. по июнь 2021 г. Путем анкетирования родителей проведен сбор детального соматического и генеалогического анамнеза. Физическое развитие детей оценивали с помощью центильных таблиц. Статистические данные оценивались путем подсчета t-критерия Стьюдента и критерия согласованности Пирсона. Установлено, что БА чаще болели мальчики. Жалобы на влажный малопродуктивный кашель и одышку при физической нагрузке чаще наблюдались у детей дошкольного возраста, а в подростковом возрасте – затрудненное носовое дыхание. Более неблагоприятным периодом обострения клинических проявлений БА у детей Львовской области был осенний период. Дети дошкольного возраста чаще подвергались никотину в антенатальном периоде и имели меньшую продолжительность грудного вскармливания. У 77% детей из разных возрастных групп был отягощен аллергологический анамнез, при этом в 66% случаев больше выражен по материнской линии. При анализе физического развития оказалось, что большинство детей дошкольного возраста имели избыточный вес.

Ключевые слова: бронхиальная астма, дети, возраст, клинические проявления, Львовская область.

UDC 616.248-053.2-036-02](477.83)

FEATURES OF CLINICAL SYMPTOMS AND THE INFLUENCE OF RISK FACTORS ON THE OCCURRENCE OF BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN OF LVIV REGION OF DIFFERENT AGES

O.R. Trutiak, O.L. Lychkovska, R.R. Holovyn,
M.I. Dats-Opoka

*Danylo Halytskyi Lviv National Medical University,
Department of Propaedeutics of Pediatrics and Medical
Genetics, Lviv, Ukraine,*

ORCID ID: 0000-0002-7777-9927,

e-mail: olenatrutiak@gmail.com,

ORCID ID: 0000-0001-8789-6310,

e-mail: olychkovska@gmail.com,

ORCID ID: 0000-0002-2058-861X,

e-mail: r-holovyn@ukr.net,

ORCID ID: 0000-0002-2797-2462,

e-mail: martadats@gmail.com

Abstract. Bronchial asthma (BA) is a common chronic pathology of the lower respiratory tract in children. The first manifestations of the disease can begin at any age, but the clinical features, of the course, are different in different periods of childhood. Manifestations and course of asthma may disappear or progress with age. Therefore, it is likely that there are differences in the pathophysiology, inflammatory response of the body and the features of the clinic of asthma in children of different ages, which affects the diagnosis and treatment. **The aim of the study** was to determine the features of clinical symptoms and the influence of risk factors for asthma on its occurrence in children of different ages.

Materials and methods. We analyzed the anamnesis and clinical symptoms of 57 children aged 3 to 18 years, who were treated from September 2020 to June 2021 in the Lviv Regional Children's Clinical Hospital "OHMATDYT" and in the Lviv Municipal City Children's Clinical Hospital. The age groups did not differ statistically in the severity of asthma ($P > 0.05$). Thus, in group 1 was 1 patient (9.09%) with mild form, 1 patient (9.09%) - moderate persistent form, 8 patients (72.73%) - with

severe persistent form. Among patients of age group 2 was 1 patient (3.85%) with mild persistent form, 3 children (11.54%) - moderate and 21 children (80.77%) - with severe persistent form. In group 3 was 1 patient (5%) with a mild persistent form, 6 patients (30%) - moderate and 12 children (80%) - with a severe persistent form. The vast majority of patients were boys ($84.21 \pm 4.83\%$). All patients underwent general clinical examinations, spirometry, and allergy tests. We used the clinical-anamnestic method to perform the tasks of the work, which consisted in collecting a detailed somatic and genealogical anamnesis during the parents' questionnaire. Physical development of children was assessed using centile tables. Statistics were evaluated by calculating Student's t-test and Pearson's consistency test. Preschool children with asthma were more likely to experience shortness of breath during exercise and a wet low-yielding cough, and children of primary and secondary school age were more characterized by concomitant allergic rhinitis. Autumn was more unfavorable period for the exacerbation of clinical manifestations of asthma in children of Lviv region was period. We did not find correlation of birth weight on the timing of asthma. However, a burdensome obstetric history contributed to the early development of clinical manifestations of asthma. Preschool children were more likely to be exposed to nicotine during the antenatal period and had a shorter duration of breastfeeding, which may be a probable risk factor for asthma in preschool children. In 77% of children from different age groups were burdened with a history of allergies, with 66% of cases more pronounced in the maternal line. An analysis of physical development revealed that most preschool children were overweight.

Conclusions. Asthma has features of clinical symptoms in children of different ages - shortness of breath during exercise and whooping cough are characteristic of preschool children, and concomitant chronic persistent rhinitis - for older age groups. Seasonal exacerbations are characteristic of asthma in children; in particular, the autumn period is more unfavorable, common for asthmatics in children of all ages among patients in Lviv region. Maternal smoking during pregnancy has a significant effect on the risk of developing asthma in children. Also, a burdened maternal allergy history and overweight child contributes to the development of asthma in children.

Keywords: bronchial asthma, children, age, clinical manifestations, Lviv region.

Стаття надійшла в редакцію 25.10.2021 р.

Стаття прийнята до друку 26.12. 2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.102

УДК 616.127-005.8-036-078-092:616.379-008.64

ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОГО МОНОЦИТАКТИВУЮЧОГО ПЕПТИДУ-II У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ІНФАРКТ МІОКАРДА В ПОЄДНАННІ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ ЯК МАРКЕРА РОЗВИТКУ ПОВТОРНИХ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ПОДІЙ ПРОТЯГОМ 6 МІСЯЦІВ СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Д.А. Фельдман

Харківський національний медичний університет, кафедра внутрішньої медицини №2, клінічної імунології та алергології імені академіка Л.Т.Малої, м. Харків, Україна,
ORCID ID: 0000-0001-8050-824X, e-mail: f.d.a.diana@gmail.com

Резюме. Мета. Проаналізувати прогностичне значення ендотеліального моноцитаактивууючого пептиду-II як маркера повторних серцево-судинних подій у хворих на гострий інфаркт міокарда з цукровим діабетом 2 типу протягом 6 місяців спостереження після перенесеної коронарної події.

Матеріали і методи. У дослідженні взяли участь 120 хворих, які увійшли до складу 2-х груп: 1 група – пацієнти з гострим інфарктом міокарда (ГІМ) та цукровим діабетом (ЦД) 2 типу (n=70), 2 група – пацієнти з ГІМ (n=50). До складу контрольної групи увійшли 20 практично здорових осіб.

Учасникам дослідження на першу добу ГІМ було визначено рівень ЕМАР-II у сироватці крові імунофлуориментним методом та проведено клінічні та інструментальні обстеження.

Статистична обробка результатів обстеження проводилася за програмою «Statistica 6,0».

Результати. Середній рівень ЕМАР-II у хворих, які входили до 1-ої групи, дорівнював $4,54 \pm 0,331$ нг/мл, 2-ої – $2,74 \pm 0,21$ нг/мл, у контрольній групі – $1,1 \pm 0,037$ нг/мл ($p < 0,05$).

Значення ЕМАР-II $> 5,42$ мкмоль/л у хворих на ГІМ з ЦД 2 типу та $> 2,64$ мкмоль/л у хворих на ГІМ стало предиктором виникнення повторного ГІМ протягом 6 місяців спостереження після перенесеної коронарної події.

За результатами дослідження було розроблено багатофакторну логістичну регресійну модель прогнозу розвитку повторного ГІМ у хворих на ГІМ у поєднанні з ЦД 2 типу за рівнем ЕМАР-II.

Висновки. Таким чином, рівень ендотеліального моноцитаактивууючого пептиду-II у хворих на гострий інфаркт міокарда корелює з наявністю коморбідної патології у вигляді цукрового діабету 2 типу, маючи найвищий рівень при його наявності, відображаючи ендотеліальну дисфункцію, що патогенетично поєднує дані захворювання.

Ключові слова: ендотеліальний моноцитаактивууючий пептид-II, гострий інфаркт міокарда, цукровий діабет 2 типу.

Вступ. Атеросклероз – життєзагрожуюче захворювання, що є фундаментом для різних серцево-судинних захворювань і являє серйозну загрозу для здоров'я людей у всьому світі [1].

На сьогоднішній день, гострий інфаркт міокарда (ГІМ) вважається крайнім ступенем ішемічної хвороби серця (ІХС), що призводить до високої захворюваності та смертності у всьому світі [2].

Серцево-судинні захворювання, переважно ГІМ, залишаються головною причиною смерті у всьому світі, а атеросклероз вважається найпоширенішою основною патологією серед дорослого населення [3].

Офіційні дані державної служби статистики в Україні щодо смертності населення в країні за перші 9 місяців 2021 року свідчать, що 248231 особа померла від захворювань системи кровообігу, що посідає перше місце та становить 62,70 % від всіх причин смертності за даний період часу. З них від ІХС померло 172932 особи – 43,68 % від смертності від усіх захворювань системи кровообігу.

Наявність коморбідної патології значно ускладнює перебіг ІХС, погіршуючи її прогноз. Предіабет та цукровий діабет (ЦД) значно збільшують навантаження на серцево-судинну систему [4].

За наявності у пацієнтів ЦД серцево-судинні захворювання мають більш агресивний перебіг [5].

Зниження рівня глюкози у хворих на ЦД зменшує частоту серйозних серцево-судинних подій у пацієнтів, що було доведено дією агоністів-рецепторів, подібних до глюкагону, пептиду-1 (GLP-1) [6].

В основі патогенезу атеросклерозу лежить дисфункція ендотеліальних клітин [1].

Мікросудинна дисфункція ендотелію є одним з найбільш ранніх проявів судинної патології і може передувати симптоматичному атеросклерозу [7].

Низькодиференційоване системне запалення та ендотеліальна дисфункція є основними драйверами передчасного атеросклерозу [3].

У хворих на ЦД вагома роль приділяється оксидативному стресу, що виникає внаслідок ендотеліальної дисфункції [8].

Саме ендотеліальна дисфункція патогенетично поєднує атеросклероз та ЦД.

Ендотеліальний моноцитаактивууючий пептид-II (endothelial monocyte activating polypeptide-II, ЕМАР-II) – це мультифункціональний пептид, що володіє ангіогенною та прозапальною активністю та активує прозапальні цитокіни, індукуючи запальні зміни в судинах [9].

На сьогоднішній день, одним з актуальних питань, що постає на стику терапії, кардіології та ендокринології є коморбідна патологія – поєднаний перебіг ГІМ та ЦД, що має серйозну медико-соціальну значущість для дорослого населення в усьому світі.

Обґрунтування дослідження. Запальна гіпотеза атеросклерозу привертає увагу при гострих коронарних синдромах, але динаміка цього процесу та точна роль ще не встановлені [10].

У багатоцентровому популяційному когортному перспективному дослідженні Paolisso P, Foà A, Bergamaschi L, Angeli F, Fabrizio M, Donati F, Toniolo S, Chiti C, Rinaldi A, Stefanizzi A, Armillotta M, Sansonetti A, Magnani I, Iannopolo G, Rucci P, Casella G, Galie N, Pizzi C. довели прогностичну роль гіперглікемії у пацієнтів з ГІМ та обструкцією коронарних артерій (МІОСА), тоді як дані про необструктивні коронарні артерії (МІНОСА) досі відсутні. Даними дослідниками було продемонстровано, що стрес-гіперглікемія асоціюється з більшим розміром інфаркту та запальною реакцією у МІОСА. Серед 2704 пацієнтів, які брали участь у дослідженні у період з 2016 по 2020 рік, 2431 пацієнт був класифікований за наявністю гіперглікемії (рівень глюкози натщесерце ≥ 140 мг/дл). Згідно з результатами дослідження, гіперглікемія асоціювалася з більш високим госпітальним аритмічним навантаженням і зменшенням трирічної виживаності у МІНОСА та МІОСА, із збільшенням госпітальної смертності лише у МІОСА [11].

Мета дослідження. Проаналізувати прогностичне значення ендотеліального моноцитарного пептиду-II як маркера повторних серцево-судинних подій у хворих на гострий інфаркт міокарда з цукровим діабетом 2 типу протягом 6 місяців спостереження після перенесеної коронарної події.

Матеріали і методи. У даному дослідженні взяли участь 120 хворих. Всі обстежувані увійшли до складу 2-х груп: 1 група – пацієнти з ГІМ та ЦД 2 типу в анамнезі (n=70), 2 група – пацієнти з ГІМ (n=50). З обстежуваних було 60 чоловіків (50 %) та 60 жінок (50 %), середній вік яких дорівнював $66,35 \pm 0,91$ років ($p < 0,05$). До складу контрольної групи увійшли 20 практично здорових осіб.

Обстеження пацієнтів проводилося на базі кардіологічного відділення для хворих на гострий інфаркт міокарда КНП «Міська клінічна лікарня №27» ХМР та 1-го кардіологічного відділення Харківської клінічної лікарні на залізничному транспорті №1 філії «Центр охорони здоров'я» Акціонерного товариства «Українська залізниця».

Відповідно до наказів Міністерства охорони здоров'я України №455 від 02.07.2014 року «Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації «Гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST»» та №1957 від 15.09.2021 року «Уніфікований

клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації «Гострий коронарний синдром без елевації ST»» було визначено діагноз ГІМ.

Відповідно до Наказу Міністерства охорони здоров'я №1118 від 21.12.2012 року «Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги хворим із цукровим діабетом 2-го типу», рекомендацій Європейської асоціації з вивчення ЦД (European association for the study of diabetes – EASD) 2015 року та Американської діабетичної асоціації (American diabetes association – ADA) 2019 року було встановлено діагноз ЦД 2 типу.

Хворим, які входили до складу 1-ої та 2-ої груп, на першу добу ГІМ та обстежуваним контрольної групи визначався рівень ЕМАР-II людини в сироватці крові за допомогою імуноферментного методу з використанням комерційної тест-системи виробництва «Bioassay Technology Laboratory» (Китай) відповідно до доданої в наборі інструкції на імуноферментному аналізаторі «Labline-90» (Австрія).

Всім учасникам дослідження було проведено загальні клінічні та інструментальні обстеження.

Дослідження було виконано згідно з основними положеннями «Правила етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964-2013 рр.), ICH GCP (1996 р.), Директивою ЄЕС № 609 (від 24.11.1986 р.), наказами МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р., № 944 від 14.12.2009 р., № 616 від 03.08.2012 р. Обстежувані були проінформовані щодо мети, завдань, матеріалів та методів дослідження, підписавши інформовану згоду щодо участі у ньому. У ході дослідження вживалися заходи щодо забезпечення анонімності кожного його учасника.

Статистична обробка результатів дослідження проводилася за допомогою програмного пакету StatSoft Inc США – «Statistica 6,0». Для порівняння вибірок застосовували стандартну програму кореляційного аналізу з розрахунком: $M \pm m$ вірогідності й рівня достовірності (p). Аналіз незалежних вибірок, що не підлягали законам Гаусівського розподілу, проходив за допомогою U-критерія Манна-Уїтні. Коефіцієнт кореляції (r) був використаний для оцінки ступеня взаємозв'язку між вибірками.

Результати дослідження. Середній рівень ЕМАР-II, що було визначено у ході дослідження, продемонстровано у таблиці 1, на рисунку 1 та на рисунку 2.

Повторна серцево-судинна подія у вигляді повторного ГІМ мала місце у 19 хворих (27,14 %), які входили до складу 1-ої групи та у 7-ми хворих (14 %), які відносилися до 2-ої групи, що зображено на рисунку 3.

Таблиця 1

Рівень ЕМАР-II у обстежуваних

Досліджуваний показник	Хворі 1-ої групи (n ₁ =70)	Хворі 2-ої групи (n ₂ =50)	Обстежувані контрольної групи (n ₀ =20)	p (критерій Манна-Уїтні)
ЕМАР-II	4,54±0,331 нг/мл	2,74±0,21 нг/мл	1,1±0,037 нг/мл	p ₀₂ =0,495 p ₀₁ = 0,0008 p ₁₂ =0,0005

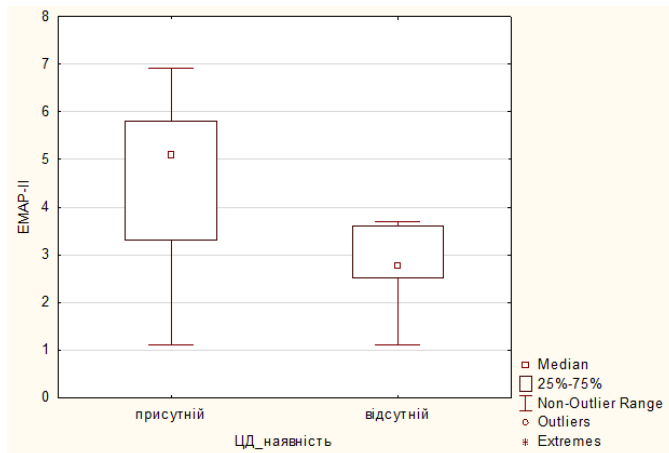


Рис. 1. Середній рівень ЕМАР-II у хворих на ГІМ при наявності чи відсутності ЦД 2 типу (за медіаною).

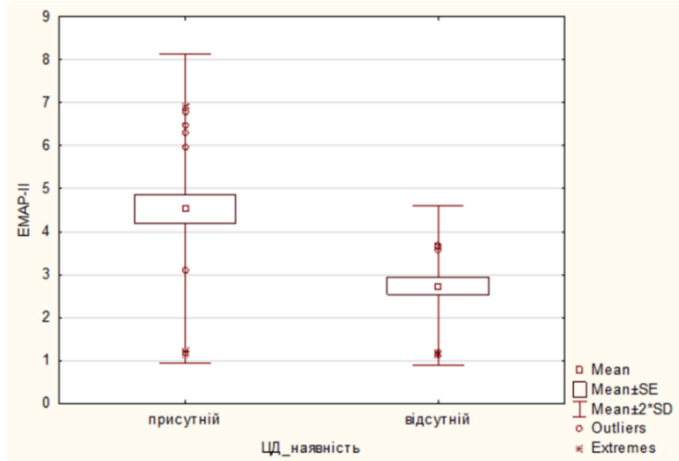


Рис. 2. Середній рівень ЕМАР-II у хворих на ГІМ при наявності чи відсутності ЦД 2 типу (за середнім значенням).

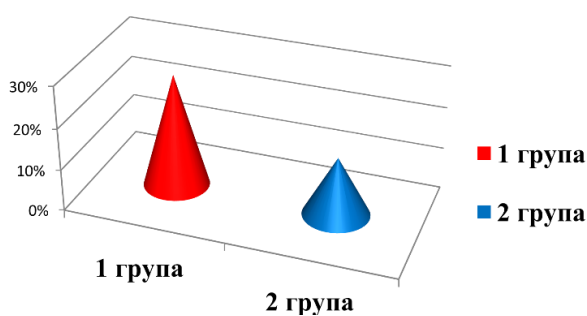


Рис. 3. Частота виникнення повторного ГІМ у хворих в залежності від наявності чи відсутності ЦД 2 типу.

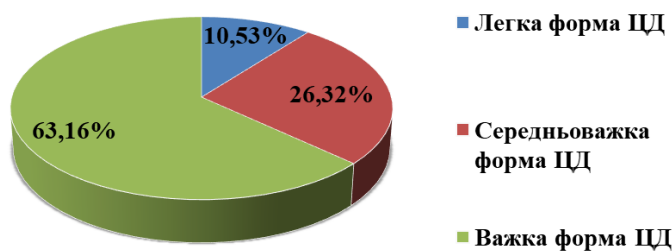


Рис. 4. Розподіл хворих 1-ої групи, які мали повторний ГІМ за ступенями ЦД 2 типу.

У ході дослідження було з'ясовано, що значення показника ЕМАР-II >5,42 мкмоль/л у хворих на ГІМ у поєднанні з ЦД 2 типу та >2,64 мкмоль/л у хворих на ізольований ГІМ є предиктором виникнення повторного ГІМ протягом 6 місяців спостереження після перенесеної коронарної події.

За результатами дослідження було розроблено багатфакторну логістичну регресійну модель прогнозу розвитку повторного ГІМ у хворих на ГІМ у поєднанні з ЦД 2 типу за допомогою ЕМАР-II протягом 6 місяців спостереження після перенесеної коронарної події.

$$P(\text{Повторний ГІМ}=1) = \frac{1}{1 + e^{-(-3.063406 + 0.368274 \times \text{ЕМАР-II})}}$$

$$e = 2,718282$$

При отриманні результату, що дорівнює або наближається до 1, можна прогнозувати розвиток повторного ГІМ.

Обговорення результатів. За результатами дослідження було встановлено, що рівень ЕМАР-II був вищим у хворих на ГІМ у поєднанні з ЦД 2 типу ніж у хворих без супутнього ЦД 2 типу в 1,65 раза ($p < 0,05$). Тобто у хворих на ГІМ в поєднанні з супутнім ЦД 2 типу спостерігалася гіперактивність маркеру ендотеліальної дисфункції.

У ході дослідження було з'ясовано, що ЕМАР-II може бути використаним для прогнозування розвитку повторного ГІМ протягом 6 місяців спостереження у хворих, які мають в анамнезі ГІМ з супутнім чи без супутнього ЦД 2 типу. Слід зазначити, що порогове значення ЕМАР-II для повторної коронарної події було більшим при наявності ЦД 2 типу.

При розподілі хворих 1-ої групи, які мали повторний ГІМ, за ступенями ЦД 2 типу було визначено наступне: 1 пацієнт (10,53 %) мав легку форму ЦД, 5 пацієнтів (26,32 %) – середньоважку форму ЦД, 12 хворих (63,16 %) – важку форму ЦД.

На даний час зростає кількість досліджень, у яких виявлено взаємозв'язок атеросклерозу та підвищеної концентрації циркулюючого ЕМАР-II із подіями смертності на тлі серцево-судинних захворювань.

Модель ЦД 2 типу створена Azemi A.K., Mokhtar S.S., Hou L.J., Sharif S.E.T., Rasool A.H.G. продемонструвала ендотеліальну дисфункцію, пов'язану з ранніми структурними змінами судин, дисліпідемією, підвищеним судинним окислювальним стресом та запаленням [12].

Зазначено, що ЕМАР-II відіграє важливу роль у процесі ревазуляризації тканин міокарда при ГІМ. Блокада ЕМАР-II моноклональними антитілами сприяє активації ангиогенезу та покращує серцеву функцію після ГІМ. Продемонстровано, що вазодилатація під час ЕМАР-II-індукованого запалення пов'язана з системою оксиду азоту (NO). Це було доведено на моделі ізольованих легеневи артерій. При блокаді NO – L-NAME інгібітором NO-синтази, ЕМАР-II-індукована вазодилатація знижувалась [13].

Вчені виявили прямий взаємозв'язок між підвищенням рівнів маркерів ендотеліальної дисфункції та прогресуванням атеросклеротичного процесу у хворих на ІХС у поєднанні з ЦД 2 типу. Ендотеліальна дисфункція супроводжувалася порушенням балансу

продукції вазоактивних речовин, що регулюють просвіт судин та зріст клітин [13].

Висновки:

1. Таким чином, рівень ендотеліального моноцитаактивуючого пептиду-II у хворих на гострий інфаркт міокарда корелює з наявністю коморбідної патології у вигляді цукрового діабету 2 типу, маючи найвищий рівень при його наявності, відображаючи ендотеліальну дисфункцію, що патогенетично поєднує дані захворювання.

2. Значення ендотеліального моноцитаактивуючого пептиду-II >5,42 мкмоль/л у хворих на гострий інфаркт міокарда у поєднанні з цукровим діабетом 2 типу та >2,64 мкмоль/л у хворих на ізольований гострий інфаркт міокарда є предиктором виникнення повторного гострого інфаркту міокарда протягом 6 місяців спостереження після попередньої коронарної події.

3. Згідно з вищезазначеним, на сьогоднішній день, актуальним залишається питання щодо прогностичного значення ендотеліального моноцитаактивуючого пептиду-II в перебігу гострого інфаркту міокарда у хворих з супутнім цукровим діабетом 2 типу протягом 6-місячного терміну спостереження після перенесеної серцево-судинної події.

4. Доцільним є подальше вивчення показника ендотеліальної дисфункції – ендотеліального моноцитаактивуючого пептиду-II як предиктора розвитку повторних серцево-судинних подій у хворих на гострий інфаркт міокарда в поєднанні з супутнім цукровим діабетом 2 типу протягом 6 місяців спостереження після перенесеної коронарної події.

References:

- Huang JG, Tang X, Wang J-J, Liu J, Chen P, Sun Y. A circular RNA, circUSP36, accelerates endothelial cell dysfunction in atherosclerosis by adsorbing miR-637 to enhance WNT4 expression. *Bioengineered*. 2021; 12(1):6759-6770. PubMed PMID: 34519627. DOI: 10.1080/21655979.2021.1964891.
- Xie Y, Wang Y, Zhao L, Wang F, Fang J. Identification of potential biomarkers and immune cell infiltration in acute myocardial infarction (AMI) using bioinformatics strategy. *Bioengineered*. 2021; 12(1):2890-2905. PubMed PMID: 34227921. DOI: 10.1080/21655979.2021.1937906.
- Collado A, Domingo E, Piqueras L, Sanz M-J. Primary hypercholesterolemia and development of cardiovascular disorders: Cellular and molecular mechanisms involved in low-grade systemic inflammation and endothelial dysfunction. *Int J Biochem Cell Biol*. 2021; 139:106066. PubMed PMID: 34438057. DOI: 10.1016/j.biocel.2021.106066.
- Schmitt V, Leuschner A, Jünger C, Pinto A, Hahad O, Schulz A, Arnold N, Tröbs S, Panova-Noeva M, Keller K, Zeller T, Beutel M, Pfeiffer N, Strauch K, Blankenberg S, Lackner K, Prochaska J, Wild P, Münzel T. Cardiovascular profiling in the diabetic continuum: results from the population-based Gutenberg Health Study. *Clin Res Cardiol*. 2021. DOI: 10.1007/s00392-021-01879-y. PubMed PMID: 34169342.
- Zhang H, Chen J, Chen C, Wan H, Chen Y, Wang Y, Zhang W, Chen B, Wang N, Lu Y. Exposure to phthalates and cardiovascular diseases in Chinese with

- type 2 diabetes. *Environ Sci Pollut Res Int.* 2021. DOI: 10.1007/s11356-021-14807-4. Online ahead of print. PubMed PMID: 34109519.
6. Marsico F, Paolillo S, Gargiulo P, Bruzzese D, Dell'Aversana S, Esposito I, Renga F, Esposito L, Marciano C, Dellegrottaglie S, Iesu I, Filardi PP. Effects of glucagon-like peptide-1 receptor agonists on major cardiovascular events in patients with Type 2 diabetes mellitus with or without established cardiovascular disease: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur Heart J.* 2020; 41(35):3346-3358. PubMed PMID: 32077924. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaa082.
 7. Pajkowski M, Dudziak M, Chlebus K, Hellmann M. Assessment of microvascular function and pharmacological regulation in genetically confirmed familial hypercholesterolemia. *Microvasc Res.* 2021; Nov, 138:104216. PubMed PMID: 34182004. DOI: 10.1016/j.mvr.2021.104216.
 8. Ionică LN, Gaiță L, Bîna AM, Soșdean R, Lighezan R, Sima A, Malița D, Crețu OM, Burlacu O, Muntean DM, Sturza A. Metformin alleviates monoamine oxidase-related vascular oxidative stress and endothelial dysfunction in rats with diet-induced obesity. *Mol Cell Biochem.* 2021; 476(11):4019-4029. PubMed PMID: 34216348. DOI: 10.1007/s11010-021-04194-2.
 9. Mogilnitskaya LA, Mankovskiy BN. Soderzhanie endotelial'nogo monocitaktiviruyushchego peptida-II u bol'nyh saharnym diabetom 1 tipa s mikroangiopatiyami i arterial'noj gipertenziej [The content of endothelial monocyte-activating peptide-II in patients with type 1 diabetes mellitus with microangiopathies and arterial hypertension]. *Mezhdunarodnyy zhurnal «Saharnyj diabet».* 2016; 19(4):309-314.
 10. Oprescu N, Micheu MM, Scafa-Udriste A, Popa-Fotea N-M, Dorobantu M. Inflammatory markers in acute myocardial infarction and the correlation with the severity of coronary heart disease. *Ann Med.* 2021; 53(1):1041-1047. PubMed PMID: 34180324 PMID: PMC8245096. DOI: 10.1080/07853890.2021.1916070.
 11. Paolisso P, Foà A, Bergamaschi L, Angeli F, Fabrizio M, Donati F, Toniolo S, Chiti C, Rinaldi A, Stefanizzi A, Armillotta M, Sansonetti A, Magnani I, Iannopolo G, Rucci P, Casella G, Galì N, Pizzi C. Impact of admission hyperglycemia on short and long-term prognosis in acute myocardial infarction: MINOCA versus MIOCA. *Cardiovasc Diabetol.* 2021; 20(1):192. PubMed PMID: 34560876 PMID: PMC8464114. DOI: 10.1186/s12933-021-01384-6.
 12. Azemi AK, Mokhtar SS, Hou LJ, Sharif SET, Rasool AHG. Model for type 2 diabetes exhibits changes in vascular function and structure due to vascular oxidative stress and inflammation. *Biotech Histochem.* 2021; 96(7):498-506. PubMed PMID: 32957845. DOI: 10.1080/10520295.2020.1823480.
 13. Mogilnitskaya LA, Mankovskiy BN. Povyshenie urovnya endotelial'nogo monotsitaktiviruyushchego peptida-II v syvorotke krovi bolnykh arterial'noj gipertenziej v sochetanii s sakharnym diabetom 2-ogo tipa i ozhireniem [Increase in the level of endothelial monocyte-activating peptide-II in the blood serum of patients with arterial hypertension in combination with type 2 diabetes mellitus and obesity].

Mezhdunarodnyy zhurnal «Ozhirenie i metabolism». 2016; 13(3):49-53. [Russian] DOI: 10.14341/omet2016349-53.

УДК 616.127-005.8-036-078-092:616.379-008.64
ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОГО МОНОЦИТАКТИВИРУЮЩЕГО ПЕПТИДА-II У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА КАК МАРКЕРА РАЗВИТИЯ ПОВТОРНЫХ КОРОНАРНЫХ СОБЫТИЙ НА ПРОТЯЖЕНИИ 6 МЕСЯЦЕВ НАБЛЮДЕНИЯ

Д.А. Фельдман

Харьковский национальный медицинский университет, кафедра внутренней медицины №2, клинической иммунологии и аллергологии имени академика Л.Т. Малой, г. Харьков, Украина, ORCID ID: 0000-0001-8050-824X, e-mail: f.d.a.diana@gmail.com

Резюме. Цель. Проанализировать прогностическое значение эндотелиального моноцитактивирующего пептида-II как маркера повторных сердечно-сосудистых событий у больных с острым инфарктом миокарда и сопутствующим сахарным диабетом 2 типа в течение 6 месяцев наблюдения после перенесенного коронарного события.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 120 больных, которые вошли в состав 2-х групп: 1 группа – пациенты с острым инфарктом миокарда (ОИМ) и сахарным диабетом (СД) 2 типа (n=70), 2 группа – пациенты с ОИМ (n= 50). В состав контрольной группы вошли 20 практически здоровых лиц. Участникам исследования на первые сутки ОИМ был определен уровень эндотелиального моноцитактивирующего пептида-II (ЕМАР-II) в сыворотке крови иммуноферментным методом и проведены клинические и инструментальные обследования. Статистическая обработка результатов обследования проводилась по программе Statistica 6,0.

Результаты. Средний уровень ЕМАР-II у больных, входивших в состав 1-ой группы, был равен $4,54 \pm 0,331$ нг/мл, 2-ой – $2,74 \pm 0,21$ нг/мл, в контрольной группе – $1,1 \pm 0,037$ нг/мл. ($p < 0,05$). Значение ЕМАР-II $> 5,42$ мкмоль/л у больных ОИМ с СД 2 типа и $> 2,64$ мкмоль/л у больных ОИМ стало предиктором возникновения повторного ОИМ в течение 6 месяцев наблюдения после перенесенного коронарного события. По результатам исследования была разработана многофакторная логистическая регрессионная модель прогноза развития повторного ОИМ у больных ОИМ в сочетании с СД 2 типа с помощью ЕМАР-II.

Выводы. Таким образом, уровень эндотелиального моноцитактивирующего пептида-II у больных острым инфарктом миокарда коррелирует с наличием коморбидной патологии в виде сахарного диабета 2 типа, имея наивысший уровень при его

наличии, отражая эндотелиальную дисфункцию, патогенетически сочетающую данные заболевания.

Ключевые слова: эндотелиальный моноцитактивирующий пептид-II, острый инфаркт миокарда, сахарный диабет 2 типа.

UDC 616.127-005.8-036-078-092: 616.379-008.64

PROGNOSTIC VALUE ENDOTHELIAL MONOCYTE ACTIVATING POLYPEPTIDE – II IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN COMBINATION WITH 2 DIABETES MELLITUS AS A MARKER OF RECURRENT CARDIOVASCULAR EVENTS WITHIN 6 MONTHS OF OBSERVATION

D.A. Feldman

*Kharkiv National Medical University, Department of Internal Medicine No.2, Clinical Immunology and Allergology named after academician L.T. Malaya, Kharkiv, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0001-8050-824X,
e-mail: f.d.a.diana@gmail.com*

Abstract. The aim of the research. Analyze the prognostic value of endothelial monocyte activating polypeptide – II as a marker of recurrent cardiovascular events in patients with acute myocardial infarction with type 2 diabetes mellitus within 6 months of follow-up after a coronary event.

Materials and methods. The research involved 120 patients. All subjects were included in 2 groups: group 1 - patients with acute myocardial infarction (AMI) and type 2 diabetes mellitus (DM), group 2 - patients with AMI (n = 50). The control group included 20 healthy individuals.

Examination of patients was performed on the basis of the cardiology department for patients with acute myocardial infarction KNP "City Clinical Hospital №27" HMR and the 1st cardiology department of Kharkiv Clinical Hospital by rail №1 branch "Health Center" of the Joint Stock Company "Ukrainian Railways".

The participants of the research on the first day of AMI were determined the level of human endothelial monocyte activating polypeptide – II (EMAP-II) in the serum using enzyme-linked immunosorbent assay using a commercial test system manufactured by Bioassay Technology Laboratory (China) in accordance with the enclosed instructions on enzyme-linked immunosorbent assay "Labline-90" (Austria).

General clinical and instrumental examinations were performed on patients who were part of the 1st, 2nd groups and control groups.

People who participated in the research were informed about the purpose, objectives, materials and methods of the research by signing an informed consent to participate in it. During the research, measures were taken to ensure the anonymity of each of its participants.

Statistical processing of survey results was performed using software package StatSoft Inc USA - "Statistica 6.0".

Research results. The average level of EMAP-II in patients who were in the 1st group was 4.54 ± 0.331 ng / ml, the 2nd - 2.74 ± 0.21 ng / ml, in the control group - 1.1 ± 0.037 ng / ml ($p < 0.05$).

A recurrent cardiovascular event in the form of recurrent AMI occurred in 19 patients (27.14%) who were part of the 1st group and in 7 patients (14%) who belonged to the 2nd group.

The research found that the value of EMAP-II > 5.42 $\mu\text{mol} / \text{l}$ in patients with AMI in combination with type 2 DM and > 2.64 $\mu\text{mol} / \text{l}$ in patients with AMI without concomitant type 2 DM is a predictor recurrence of AMI within 6 months of follow-up after a coronary event.

Based on the results of the research, a multifactor logistic regression model for the prognosis of recurrent AMI in patients with AMI in combination with type 2 DM was developed using EMAP-II for 6 months of follow-up after a coronary event.

Conclusions. Thus, the level of endothelial monocyte activating polypeptide – II in patients with acute myocardial infarction correlates with the presence of comorbid pathology in the form of type 2 diabetes mellitus, having the highest level in its presence, reflecting endothelial dysfunction that pathogenetically combines these diseases.

According to the above, to date, the question remains about the prognostic value of endothelial monocyte activating polypeptide – II in acute myocardial infarction in patients with concomitant type 2 diabetes mellitus during the 6-month follow-up period after a cardiovascular event.

It is advisable to further research the rate of endothelial dysfunction - endothelial monocyte activating polypeptide – II as a predictor of recurrent cardiovascular events in patients with acute myocardial infarction in combination with concomitant type 2 diabetes mellitus within 6 months after the coronary event.

Keywords: endothelial monocyte activating peptide - II, acute myocardial infarction, type 2 diabetes mellitus.

Стаття надійшла в редакцію 27.11.2021 р.

Стаття прийнята до друку 12.12. 2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.108
УДК 617-089+616-366-002+616-053.9

ОСОБЛИВОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ В ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ ДЛЯ ХВОРИХ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ З ГОСТРИМ КАЛЬКУЛЬОЗНИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ

І.К. Чурпій¹, В.К. Чурпій², К.Л. Чурпій², Н.Р. Голод¹, Л.П. Федорівська¹

¹Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра фізичної реабілітації, ерготерапії з курсом фізичного виховання, м. Івано-Франківськ, Україна,
ORCID ID: 0000-0003-1735-9418, e-mail: ch.igor.if@gmail.com,
ORCID ID: 0000-0003-0996-6920, e-mail: n.golod@ukr.net,
ORCID ID: 0000-0002-3911-0106, e-mail: lesiafedorivska@gmail.com;

²КНП «Маловисківська лікарня», м. Мала Виска, Кіровоградська область, Україна,
ORCID ID: 0000-0003-1635-7998, e-mail: volodymyr_churpiy@yahoo.com,
ORCID ID: 0000-0003-1751-2216, e-mail: kdok1808@gmail.com

Резюме. Сьогодні особи похилого та старечого віку складають від 10 до 25 % усіх госпіталізованих з приводу гострого калькульозного холециститу.

Мета. Проаналізувати та розробити реабілітаційну програму в післяопераційному періоді для хворих похилого та старечого віку з гострим калькульозним холециститом.

Завдання програми реабілітації у ранньому післяопераційному періоді у хворих похилого та старечого віку з гострим калькульозним холециститом: зменшити кількість і вплив лікарських препаратів та прискорити виведення токсичних речовин з організму; відновити адекватне дихання і сатурацію кисню; покращити функцію зовнішнього дихання, бронхіальну прохідність і дренажну функцію бронхів; стабілізувати центральну гемодинаміку, зменшити розлади периферичного кровообігу; попередити ускладнення зі сторони шлунково-кишкового тракту, тромбоемболічні ускладнення; попередити ускладнення зі сторони післяопераційної рани.

Висновки:

1. Розробка програми з реабілітації для оперованих хворих є обов'язковим компонентом.
2. Особливу увагу привертають пацієнти похилого та старечого віку, для яких комплекс реабілітаційних заходів має бути мінімальним, але достатнім при відновленні втрачених або знижених функцій організму в ранньому післяопераційному періоді, однак водночас він не повинен перевищувати функціональних можливостей хворого і забезпечити найбільшу ефективність відновлення.
3. Розпочинати програму реабілітації (дихальна гімнастика, кінезіотерапія, масаж, інгаляції в поєднанні з фізіотерапевтичними процедурами) потрібно через 12-16 годин після закінчення оперативного втручання.

Ключові слова: гострий калькульозний холецистит, похилий та старечий вік, реабілітація.

Вступ. Проблема лікування гострого калькульозного холециститу часто є геріатричною проблемою. Сьогодні особи похилого та старечого віку складають від 10 до 25 % усіх госпіталізованих з приводу гострого калькульозного холециститу [1, 2].

Високий операційно-анестезіологічний ризик, супутні захворювання та низький опір операційній травмі є причиною високої частоти післяопераційних ускладнень і летальних наслідків у цієї категорії пацієнтів. В останні роки досягнуто зниження післяопераційної летальності при гострому холециститі, яка на цей час становить 0,28-2,9 % [3], а при гангренозному холециститі вона значно вища – до 17,8 % [4].

Операційна травма у хворих похилого і старечого віку призводить до виникнення розладів, обумовлених як самим захворюванням, так і порушеннями в організмі, що пов'язано з оперативним втручанням, наркозом, ендотоксикозом, загостренням супутньої патології. Природно, що корекція всіх цих змін в післяопераційному періоді не може бути досягнута тільки медикаментозною терапією. Використання методів та засобів фізичної реабілітації (кінезіотерапія, масаж,

фізіотерапія, дієтотерапія і ін.) у максимальному ступені сприяє відновленню функцій життєво важливих систем організму, попереджає виникнення післяопераційних ускладнень, сприяє швидшому одужуванню та відновленню втрачених функцій, працездатності та життєдіяльності [3].

Проведення реабілітаційних заходів у хворих з гострим калькульозним холециститом після оперативного втручання, особливо в ранній післяопераційний період, в літературі висвітлено недостатньо. Відсутні чіткі алгоритми реабілітаційних заходів залежно від поширення патологічного процесу та наявності супутньої патології [5].

Основними завданнями реабілітаційного комплексу заходів у післяопераційному періоді хворих з цієї патологією є попередження ускладнень зі сторони дихальної і серцево-судинної систем, шлунково-кишкового тракту, максимально раннє відновлення роботи кишечника, попередження тромбоемболічних ускладнень. Комплекс реабілітаційних заходів складається із застосування лікувальної та гігієнічної

фізкультури, фізіотерапевтичних процедур, масажу, дихальної гімнастики [6].

Мета дослідження. Проаналізувати та розробити реабілітаційну програму в післяопераційному періоді у хворих похилого та старечого віку після оперативного втручання з гострим калькульозним холециститом.

Матеріали і методи. Нами проведений аналіз хірургічного лікування 53 хворих похилого й старечого віку з гострим калькульозним холециститом. У всіх пацієнтів цей діагноз був підтверджений інтраопераційно та гістологічно.

Вік усіх хворих був від 61 до 89 років (у середньому $72,4 \pm 8,7$ року). Серед обстежених хворих чоловіків було 12 (22,6 %), жінок – 41 (77,4 %).

Основними критеріями для оцінки та створення реабілітаційної програми у хворих з гострим калькульозним холециститом після оперативного втручання були наступні процеси: покращення загального стану хворих, відновлення перистальтики кишечника, відновлення або покращення всіх порушених функцій серцево-судинної і дихальної систем, попередження загальних ускладнень (серцево-судинної, дихальної, сечовидільної, травної та інших систем), місцевих (зі сторони рани), нормалізація показників крові, Однією з важливих складових успішного хірургічного лікування хворих в післяопераційному періоді є якнайшвидше відновлення функціонування дихальної, серцево-судинної, травної системи після операцій, що є запорукою попередження імовірних післяопераційних ускладнень, які формуються в перші 3-5 діб після хірургічного втручання.

Відновлення хворих з гострим калькульозним холециститом після оперативного втручання розділяється на два періоди: перший (катаболічна стадія) – реабілітація в ранньому післяопераційному періоді, яка розпочинається з моменту переведення хворого із операційної в післяопераційну палату і в більшості випадків збігається з перебуванням хворого в реанімаційному відділенні або в палаті інтенсивної терапії [6, 7].

Катаболічна стадія системної прогресивної реакції настає відразу ж після операції і продовжується кілька діб залежно від патологічного процесу, об'єму хірургічного втручання, реактивності організму (ранній післяопераційний період). Іноді ця фаза затягується в зв'язку з болем в операційній рані, легеневою гіповентиляцією (гіпоксією і гіперкапінею), атонією шлунка, парезом кишечника й інших порушень [7].

Другий період – реабілітація на госпітальному етапі під час перебування хворого в палаті загального типу. У цьому періоді симпато-адреналова активність нормалізується, інтенсивність білково-жирового катаболізму знижується. У більшості хворих припиняються болі, показники гемодинаміки стають стійкими, нормалізується робота травного тракту, тобто мова йде про перехідну стадію постагресивної реакції, що настає в середньому через 3-7 днів і буває чітко виражена в період видужання хворого. Цілі і завдання реабілітації визначаються характером перебігу основного захворювання, віком, наявністю супутньої патології, об'ємом оперативного втручання, його тривалості [8].

Проведення реабілітації хворим з гострим калькульозним холециститом на госпітальному етапі характеризується такими особливостями:

1. Підготовчий період до проведення оперативного втручання дуже короткий і обмежений кількома годинами, що не дає можливості цілком компенсувати порушення функції органів і систем, які викликані основним захворюванням.

2. Відсутня психологічна підготовка хворого до проведення оперативного лікування і виникнення можливих ускладнень після нього.

3. Не сформована установка хворого на максимально оптимістичне сприйняття різних ситуацій, які можуть виникати після операції.

4. Хворі не навчені навикам самообслуговування, необхідним в післяопераційний період, дихальним вправам, комплексу спеціальних вправ ЛФК для зменшення застійних явищ у дихальній і серцево-судинній системі.

5. Відсутня можливість за короткий період провести відповідну корекцію патологічних змін в організмі, які викликані супутніми захворюваннями.

6. Хворі не адаптовані до перебування в умовах лікарняного стаціонару.

7. Обмежені можливості функціонального обстеження і, при необхідності, консультації іншими фахівцями хворих, які поступають у стаціонар в ургентному порядку для оперативного лікування.

8. Відсутня можливість проведення корекції відповідних змін у дихальній і серцево-судинній системах, які викликані віковими змінами.

Все це потребує більш інтенсивного і цілеспрямованого підходу до проведення реабілітації у хворих в післяопераційному періоді з метою відновлення функціонування органів і систем.

Завдання програми з реабілітації у ранньому післяопераційному періоді у хворих з гострим калькульозним холециститом:

1. Зменшити кількість і вплив лікарських препаратів на організм та прискорити виведення токсичних речовин з організму, які утворюються внаслідок перебігу основного захворювання.

2. Відновити адекватне дихання і сатурацію кисню з метою попередження бронхолегеневих ускладнень і гіпоксії тканин.

3. Покращити функцію зовнішнього дихання, бронхіальну прохідність і дренажну функцію бронхів.

4. Стабілізувати центральну гемодинаміку з відновленням адекватного діурезу.

5. Зменшити розлади периферичного кровообігу застійного характеру.

6. Попередити ускладнення зі сторони шлунково-кишкового тракту.

7. Попередити тромбоемболічні ускладнення шляхом проведення антикоагулянтної терапії із застосуванням переважно низькомолекулярних гепаринів, кінезіотерапії, дихальної гімнастики.

8. Попередити розвиток пролежнів.

9. Попередити ускладнення зі сторони післяопераційної рани [5, 6, 8].

Дослідження проведено з дотриманням основних біоетичних положень Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації

про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964–2008 pp.), а також наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р.

Результати дослідження та їх обговорення.

Опираючись на власні спостереження, ми розробили програму реабілітації в ранньому післяопераційному періоді хворих похилого та старечого віку. З метою швидкого відновлення всіх функцій органів і систем починали проводити реабілітаційні заходи з моменту відновлення свідомості після загального знеболення. Проводили дихальну гімнастику, кінезіотерапію, масаж, фізіотерапевтичні процедури для профілактики бронхолегеневих, гіподинамічних, тромбоемболічних ускладнень, ускладнень зі сторони післяопераційної рани, розвитку злукової хвороби очеревини, відновлення функції кишечника.

Дихальні вправи проводили з акцентом на діафрагмальне дихання та прийоми відкашлювання, які чергуються з динамічними вправами для верхніх і нижніх кінцівок (ноги зігнуті в колінах і кульшових суглобах). При діафрагмальному диханні посилюється больовий синдром, що потребує щадного проведення лікувальної гімнастики. Дихання має бути вільним, без зусиль і затримки, не викликати больових відчуттів. Дихальні вправи чергують з вправами для дистальних відділів кінцівок і для профілактики застою у тканинах нижніх кінцівок.

До динамічних вправ включали згинання і розгинання рук у ліктьовому суглобі, відведення рук в плечовому поясі при вдиху і приведення їх до тулуба при видиху, чим покращується екскурсія грудної клітки, збільшується вентиляція легень, і здійснюється профілактика застійних явищ у них.

Для ніг такими вправами було почергове підтягування із згинанням в колінних суглобах без відриву п'ятки від ліжка: «ходьба» лежачи, повороти зігнутих ніг в сторони. При цьому скорочуються здухвинно-поперекові м'язи, масуючи брижу тонкого кишечника, що позитивно впливає на раннє відновлення перистальтики кишечника. Скорочення м'язів нижньої кінцівки сприяє покращенню кровотоку в ній, зменшується застій у вензній системі, що попереджує тромбоемболічні ускладнення і застій у тканинах нижніх кінцівок.

Вправи розпочинали через 12-16 годин після операції, але їх початок має бути визначений індивідуально для кожного хворого.

Кінезіотерапію проводили 3-4 рази в день по 5-7 хвилин індивідуальним методом. Навчали хворих проводити заняття самостійно. Завданнями кінезіотерапії в ранньому післяопераційному періоді були профілактика можливих ускладнень (гіпостатичної пневмонії, атонії шлунка і кишечника, утворення тромбозів), профілактика злукового процесу, поліпшення загального і місцевого крово- і лімфообігу, підвищення психоемоційного тону хворого і навчання навикам самообслуговування.

За даними спірометрії, при гострій хірургічній патології діафрагмальне дихання знижується на 10-20 %, а після проведення оперативного втручання ще на 10-20 %, грудне на 5-15 %. Відновлюється воно через 7-10 днів після операції [9]. Проведені дослідження вказують на необхідність профілактики пневмонії як

під час проведення інтубаційного наркозу і оперативного втручання, так і в післяопераційному періоді. Сюди входить застосування фізичних, інгаляційних методів, ліквідація метеоризму, дозована гіпервентиляція легень з акцентом на діафрагмальне дихання.

Тривалість оперативного втручання і застосування міорелаксантів в перші кілька днів викликають слабкість м'язів, а в деяких випадках відзначаються виражені м'язові болі. В таких випадках хворий робить вдих, максимально розширюючи грудну клітку.

На другий-третій день при зменшенні больових відчуттів хворі проводили повне дихання. Під час вдиху хворий максимально розширює грудну клітку з одночасним випинанням передньої черевної стінки, включаючи в процес дихання діафрагму.

Спочатку кінезіотерапію і дихальну гімнастику проводили під контролем фізичного терапевта або палатної медичної сестри, а згодом навчали хворого самостійно робити 3-5 глибоких вдихів з надуванням гумової кульки (видих із постійним позитивним тиском). У перші дві доби такі заняття проводили через кожні 40-60 хвилин по 3-5 хв переважно за рахунок грудних м'язів. Дуже важливо, щоб хворий сам приймав активну участь у проведенні процесу реабілітації. Комплекс вправ, їх тривалість визначалися фізичним терапевтом та узгоджувались із лікуючим лікарем індивідуально для кожного хворого залежно від перебігу післяопераційного періоду.

Абсолютними протипоказаннями для занять лікувальною гімнастикою є важкий загальний стан хворого, обумовлений основним чи супутнім захворюванням; висока температура (38 – 39°C); стійкий больовий синдром; анемія; небезпека кровотечі та інші.

Починаючи з 2-3 дня хворому надавали положення з припіднятим головним кінцем або напівсидячи, що сприяло покращенню вентиляції нижніх відділів легень, стікання ексудату в нижні відділи черевної порожнини, які, як правило, завжди добре дренируються. Комплекс вправ на 2-3 день розширювали, хворого навчали самостійно виконувати вправи, тривалість яких зростала.

На 3-4 день, проводили заняття кінезіотерапії, хворого повертали на боки, проводили 4-6 разів масаж спини. В заняття кінезіотерапії включали вправи для верхніх і нижніх кінцівок, які описані вище, їх масаж, що покращує мікроциркуляцію і попереджує тромбоемболічні ускладнення.

Масаж поєднували з кінезіотерапією і проведенням інгаляції з морської солі. У ранній післяопераційний період переважають процеси катаболізму, тобто в організмі обмежені ресурси енергозатрат. У хворих при ЧСС 85-80 уд/хв енерговитрати становлять 0,60-2,47 ккал/хв.

Для попередження виснаження енергоресурсів організму нами запропоновано проводити кінезіотерапію 3-4 рази на добу, але короткими сеансами по 5-7 хв, що дозволяє попередити перевантаження організму і водночас підтримувати необхідний тонізуючий ефект від застосування кінезіотерапії.

Інгаляції з додаванням морської солі проводили два рази на день протягом 5-6 днів. Готували 5 % розчин для інгаляцій, шляхом розведення 50 г морської солі у 1 л води.

Інгаляцію проводили ультразвуковими інгаляторами (ультразвуковий аерозольний портативний апарат 402 А). В ультразвукових небулайзерах для розпилення використовуються ультразвукові коливання, які забезпечують середній розмір аерозольних частинок до 0,5–5 мкм, що на 50% покращує біодоступність, ніж у компресорних небулайзерів. Завдяки малій величині аерозольних частинок вони досягають дрібних бронхів і бронхіол в більш високій концентрації, що покращує дренажну функцію дихальних шляхів, сприяє зменшенню набряку і активності запального процесу, покращенню мікроциркуляції слизової оболонки дихальних шляхів, зняттю бронхоспазму. Рекомендується проводити процедури тривалістю 10–15 хвилин.

У перші дні після оперативного втручання фізичні можливості хворих обмежені. Наявність вираженого больового синдрому в деяких випадках веде до відмови хворих від виконання фізичних вправ. Масаж, на відміну від лікувальної фізкультури, не вимагає вольової напруги хворого і є найбільш ощадливою формою підвищення загального тону організму, дає хороший клінічний ефект.

Завданнями масажу в ранньому післяопераційному періоді є загальний вплив на організм хворого, підвищення загального тону, поліпшення кровообігу, дихання, стимулювання регенеративних процесів і попередження ряду післяопераційних ускладнень (особливо пневмоній, тромбофлебітів і емболій) на тлі обов'язкового застосування низькомолекулярних гепаринів.

Для профілактики бронхолегеневих ускладнень у ранньому післяопераційному періоді застосовували масаж грудної клітки з елементами розтирання, проглажування, легкої вібрації, який проводили пальцями рук, розпочинали в перші 12–16 годин після операції. Особлива увага приділяється хворим з супутніми легеневиими захворюваннями, оскільки у них високий ризик післяопераційних ускладнень з боку легеневої системи.

У післяопераційному періоді рекомендується проводити масаж тривалістю 10–15 хв 1 раз на день. Після масажу прискорений м'язовий кровообіг тримається біля 3 годин, що сприяє швидкому загоєнню післяопераційних ран.

З метою попередження бронхолегеневих ускладнень проводили профілактичне опромінення ультрафіолетовим світлом ділянки грудної клітки опромінювачем «ОКН-11» в кількості 1 біодози в день з відстані 50 см до поверхні шкіри площею 400 см², ефективність якого підтверджується даними літератури.

Реабілітаційну програму в ранньому післяопераційному періоді застосовували, враховуючи, щоб комплекс реабілітаційних заходів був мінімальним, але достатнім для відновлення втрачених або знижених функцій.

Водночас він не повинен перевищувати функціональні можливості хворого і має забезпечити найбільшу ефективність відновлення. У зв'язку з цим на перший план виходять питання організації реабілітаційних заходів, які мають носити превентивний характер.

Другий період реабілітації (пізній післяопераційний) у хворих на госпітальному етапі розпочинали з моменту переведення хворого з реанімаційного відділення в палату загального типу і закінчували в день виписки хворого. Завданням другого періоду реабілітації було продовження проведення заходів, спрямованих на попередження ускладнень зі сторони дихальної та серцево-судинної системи, тромбоемболічних ускладнень; профілактика і лікування порушень функції шлунково-кишкового тракту; продовження лікування супутніх захворювань та ускладнень, які виникли в ранній післяопераційний період; проведення профілактики і лікування злукової хвороби; відновлення загального тону організму; проведення психотерапії з формуванням у хворого оптимістичного сприйняття медичної і соціальної перспективи.

Після переведення хворого в палату загального типу розширювали комплекс навантажень, які не викликали больових відчуттів і надмірної втоми хворого. Лікувальну гімнастику хворі виконують 3–4 рази на день, збільшуючи навантаження з 5–7 хв до 10 хвилин, зважаючи на самопочуття пацієнта.

Комплекси кінезіотерапії в другому періоді реабілітації доповнювали дозованим збільшенням фізичного навантаження для хворих від 3–4 вправ до 8–10, але для кожного хворого вправи підбиралися індивідуально за об'ємом навантаження, часом і кратністю виконання.

Висновки:

1. Розробка програми з реабілітації операційних хворих є обов'язковим компонентом.

2. Особливу увагу привертають пацієнти похилого та старечого віку, для яких комплекс реабілітаційних заходів має бути мінімальним, але достатнім при відновленні втрачених або знижених функцій організму в ранньому післяопераційному періоді, однак водночас він не повинен перевищувати функціональних можливостей хворого і забезпечити найбільшу ефективність відновлення.

3. Розпочинати програму реабілітації (дихальна гімнастика, кінезіотерапії, масаж, інгаляції в поєднанні з фізіотерапевтичними процедурами) потрібно через 12–16 годин після закінчення оперативного втручання.

Перспективи подальшого розвитку. Продовжити розробку програми реабілітації хворих похилого та старечого віку з урахуванням функціональних можливостей організму в довготривалому періоді реабілітації.

References:

1. Ha A, Richards C, Criman E, Piaggione J, Yheulon C, Lim R. The safe use of surgical energy devices by surgeons may be overestimated. *Surg. Endosc.* 2018; 32(9):3861–3867. DOI: 10.1007/s00464-018-6116-1.
2. Sartelli M, Chichom-Mefire A, Labricciosa FM, Hardcastle T, Abu-Zidan FM, Adesunkanmi AK, et al. The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World J. Emerg. Surg.* 2017; 12:29. DOI: 10.1186/s13017-017-0141-6.
3. Polo M, Duclos A, Polazzi S, et al. Acute cholecystitis – optimal timing for early cholecystectomy: a french

- nationwide study. *J. Gastrointest. Surg.* 2016; 19(11):2003-2010. DOI: 10.1007/s11605-015-2909-x.
4. Kohga A, Suzuki K, Okumura T, et al. Outcomes of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis performed at a single institution. *Asian. J. Endosc. Surg.* 2018; 13(8):551-558. DOI: 10.1111/ases.12487.
 5. Wakabayashi G, Iwashita Y, Hibi T, et al. Tokyo Guidelines 2018: surgical management of acute cholecystitis: safe steps in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis (with videos). *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* 2018; 25(1):73-86. DOI: 10.1002/jhbp.517.
 6. Zoryk MM, Nikonets AV. Zastosuvannia likuvalnoi fizykultury v kompleksnii rehabilitatsii khvorykh na zhovchnokamianu khvorobu. *Slobozhanskyi naukovosporyvnyi visnyk.* 2014; 2(40):80-84. Rezhym dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/snsy_2014_2_18.
 7. Churpii IK, Pyptiuk OV, Churpii KL, Churpii VK. Likuvannia parezu kyshechnyky v pisliaoperatsiinomu periodi pry perytoniti. Aktualni problemy suchasnoi medytsyny. 2013; 13(1,41):187-188.
 8. Churpiy I, Churpii K, Churpii V. Prevention and treatment respiratory complications in patients operated on peritonitis. *The Pharma Innovation. Journal.* 2014; 2(11):76-78. Available from: <https://www.thepharmajournal.com/archives/2014/vol2issue11/PartA/8.1.pdf>
 9. Choo SK, Park HJ, Oh HK, Kang YK, Kim Y. Acute cholecystitis in elderly patients after hip fracture: Incidence and epidemiology. *Geriatr. Gerontol. Int.* 2016; Mar, [cited 2015 Mar 21]; 16(3):380-3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25810136/>. DOI: 10.1111/ggi.12483.

УДК 617-089+616-366-002+616-053.9

ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ДЛЯ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ОСТРЫМ КАЛЬКУЛЕЗНЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ

И.К. Чурпий¹, В.К. Чурпий², К.Л. Чурпий²,
Н.Р. Голод¹, Л.П. Федоровская¹

¹Ивано-Франковский национальный медицинский университет, кафедра физической реабилитации, эрготерапии с курсом физического воспитания, г. Ивано-Франковск, Украина,
ORCID ID: 0000-0003-1735-9418,
e-mail: ch.igor.if@gmail.com,
ORCID ID: 0000-0003-0996-6920,
e-mail: n.golod@ukr.net,
ORCID ID: 0000-0002-3911-0106,
e-mail: lesiafedorivska@gmail.com;

²КНП «Маловисковская больница», г. Малая Виска, Кировоградской области, Украина,
ORCID ID: 0000-0003-1635-7998,
e-mail: volodymyr_churpiy@yahoo.com,
ORCID ID: 0000-0003-1751-2216,
e-mail: kdok1808@gmail.com

Резюме. В настоящее время пожилые и старые люди составляют от 10 до 25 % всех госпитализированных по поводу острого калькулезного холецистита.

Цель. Проанализировать и разработать реабилитационную программу для больных пожилого и старческого возраста с острым калькулезным холециститом в послеоперационном периоде.

Задача программы реабилитации в раннем послеоперационном периоде для больных пожилого и старческого возраста с острым калькулезным холециститом: уменьшить влияние лекарственных препаратов и ускорить выведение токсичных веществ из организма; восстановить адекватное дыхание и сатурацию кислорода; улучшить функцию наружного дыхания, бронхиальную проходимость и дренажную функцию бронхов; стабилизировать центральную гемодинамику и уменьшить расстройства периферического кровообращения; предупредить осложнения со стороны желудочно-кишечного тракта; тромбоэмболические осложнения; предотвратить осложнения со стороны послеоперационной раны.

Выводы:

1. Разработка программы по реабилитации является обязательным компонентом для оперированных больных.

2. Особое внимание привлекают пациенты пожилого и старческого возраста, для которых комплекс реабилитационных мероприятий должен быть минимальным, но достаточным для восстановления утраченных или пониженных функций организма в раннем послеоперационном периоде, но вместе с тем он не должен превышать функциональные возможности больного и обеспечить наибольшую эффективность и восстановление.

3. Начинать программу реабилитации (дыхательная гимнастика, кинезиотерапия, массаж, ингаляции в сочетании с физиотерапевтическими процедурами) нужно через 12-16 часов после окончания оперативного вмешательства.

Ключевые слова: острый калькулезный холецистит, пожилой и старческий возраст, реабилитация.

UDC 617-089+616-366-002+616-053.9

PECULIARITIES OF THE REHABILITATION PROGRAM IN ELDERLY PATIENTS IN THE POST-OPERATIVE PERIOD WITH ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS

I.K. Churpiy¹, V.K. Churpiy², K.L. Churpiy², N.R. Golod¹,
L.P. Fedorivska¹

¹Ivano-Frankivsk National Medical University, Department of Physical Rehabilitation, Ergotherapy with a Course of Physical Welfare, Ivano-Frankivsk, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0003-1735-9418,
e-mail: ch.igor.if@gmail.com,
ORCID ID: 0000-0003-0996-6920,
e-mail: n.golod@ukr.net,

ORCID ID: 0000-0002-3911-0106,
e-mail: lesiafedorivska@gmail.com;
²Malovyshivska hospital, Kirovohrad region,
Mala Vyska, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0003-1635-7998,
e-mail: volodymyr_churpiy@yahoo.com,
ORCID ID: 0000-0003-1751-2216,
e-mail: kdok1808@gmail.com

Abstract. Currently, the elderly and senile account for 10 to 25% of all hospitalized for acute calculous cholecystitis.

High operative-anesthetic risk, concomitant diseases and low resistance to surgical trauma are the cause of high frequency of postoperative complications and fatalities in this category of patients. In recent years, a reduction in postoperative mortality in acute cholecystitis, which is currently 0.28-2.9%, with gangrenous cholecystitis, it is higher to 17.8%.

The aim of the study is to analyze and develop a rehabilitation program in the postoperative period in elderly and senile patients after surgery with acute calculous cholecystitis.

Materials and methods. We conducted an analysis of surgical treatment of 53 elderly and senile patients with acute calculous cholecystitis. In all patients, this diagnosis was confirmed intraoperatively and histologically.

The age of all patients ranged from 61 to 89 years (mean 72.4 ± 8.7 years). Among the examined sick men there were 12 (22.6%), women - 41 (77.4%).

The main criteria for assessing and creating a rehabilitation program in patients after surgery with acute calculous cholecystitis were the following processes: improving the general condition of patients, restoring intestinal motility, restoring or improving all impaired cardiovascular and respiratory functions, prevention of general complications (cardiovascular, respiratory, urinary, digestive and other systems), local (from the wound), normalization

of blood parameters, One of the important components of successful surgical treatment of patients in the postoperative period is the timely restoration of respiratory, cardiovascular, digestive system after surgery. a guarantee of prevention of probable postoperative complications which are formed in the first 3-5 days after surgery.

Objectives of the rehabilitation program in the early postoperative period in elderly and senile patients with acute calculous cholecystitis: to reduce the impact of drugs and accelerate the excretion of toxic substances from the body; restore adequate respiration and oxygen saturation; improve external respiration function, bronchial patency and bronchial drainage function; stabilize central hemodynamics to reduce peripheral circulatory disorders; prevent complications from the gastrointestinal tract, thromboembolic complications; prevent complications from the postoperative wound.

Conclusions:

1. Development of a rehabilitation program is a mandatory component in operated patients.

2. Particular attention is paid to elderly and senile patients, who require a set of rehabilitation measures to be minimal, but sufficient to restore lost or reduced body functions in the early postoperative period, but at the same time, it should not exceed the patient's capabilities and ensure maximum efficiency. restoration.

3. Start a rehabilitation program (breathing exercises, kinesiotherapy, massage, inhalation in combination with physiotherapy procedures) should be 12 - 16 hours after surgery.

Prospects for further development. Continue to develop a rehabilitation program for elderly and senile patients, taking into account the functional capabilities of the body in the long period of rehabilitation.

Keywords: acute calculous cholecystitis, old age, rehabilitation.

Стаття надійшла в редакцію 02.12.2021 р.

Стаття прийнята до друку 12.12. 2021 р.

МЕДИЧНА ОСВІТА

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.114

UDC 37.015.31:7+614.253.4

AESTHETIC TRAINING IS AN IMPORTANT FACTOR OF A FUTURE DOCTORS' PROFESSIONAL FORMATION

A.V. Biben

*Ivano-Frankivsk National Medical University, Department of Orthopedic Dentistry,
Ivano-Frankivsk, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0002-9867-4278, e-mail: Andrijko07@gmail.com*

Abstract. Nowadays, a stream of various information, including hybrid information, is aimed at young people. That is why students are most focused on the virtual environment, and the sensuality of the individual goes back to the periphery of their spiritual life. Such a reality requires the use of complex efforts directed at returning a person to their essence.

The relevance of our study is due to the young people's need to develop a sense of taste as an aesthetic category and the formation of criteria that would allow them to distinguish between the verity from distorted reality and the good from evil.

The purpose: to confirm the need for aesthetic education in future doctors' training because it strengthens students' active national and civic positions. Aesthetic education lays down self-consciousness, self-determination, and individualization. It helps to find life landmarks and affects relations with the outside world. Aesthetic education is the essence of the humanization of the individual, their socialization. It is a necessary basis and prerequisite to realize the individual abilities in the process of real life.

During lectures and practical classes at the departments of Ukrainian Studies and Linguistics, as well as during extra classes, teachers pay considerable attention to the aesthetic education of IFNMU students. The methods of aesthetic education, which are used in the classroom discussion of artworks are as follows: respect for the individual, appeal to feelings, conversations and debates, problem situations, individual and group creative work. In particular, respect for the individual is especially needed when discussing ethical issues.

For the formation of the aesthetic culture of youth, the basic thing is the sincerity of the student, the appropriate attitude of the teacher and the team. It is the expression of one's impressions, experiences, and thoughts, rather than a blind repetition of the view imposed by the teacher. Thus it enables the teacher to direct the aesthetic development of the personality in the right direction. Every opinion should be heard and discussed because this is how the teacher will be able to see the real level of students' development. This approach enables correcting erroneous judgments on time.

Addressing the feelings of future professionals (conscience, dignity, and empathy) involves a thoughtful contemplation of works of art, which is preceded by the disclosure of cultural and historical conditions of the work. This process should be accompanied by a discussion and teachers' explanation. Conversation and debate presuppose a free exchange of opinions, a collective discussion of aesthetic problems, as a result of which aesthetic views and judgments are formed. During the debate, students defend their position. The reasoned speech of the future doctors is based on their level of awareness, erudition, and culture. The exchange of ideas and facts develops logical thinking, the ability to analyze, generalize and make conclusions.

There are various ways of humanization and enrichment of future specialists' potential, but aesthetic training is the main one. Society pays attention in the critical periods of its development on aesthetic training. It acts as a final element in the higher education system, giving completeness and saturating the whole structure with the main content. The process of studying in a higher education institution is the moment in a young person's life when they should understand and realize their life meaning following their moral and aesthetic ideals.

Keywords: aesthetic education, future doctor, art exhibition.

Introduction. Aesthetic training of qualified specialists is historically defined and remains relevant today. Its main component is the category of beauty. Aesthetics as science has attracted the attention of many thinkers and philosophers in ancient times. Among them are Aristotle, Plato, Democritus, and Socrates, who defined the concept of aesthetics. According to them, aesthetics is a science that studies the nature (function, general laws, and patterns) of aesthetic consciousness (human and social

activities, being). Ancient Greek philosophers laid the foundation for its development.

The development and formation of aesthetics have been inextricably linked with philosophy for more than 2000 years. There were various philosophical schools and trends at that time. Since that fact, aesthetics was not an independent philosophical discipline till the XVIII century. Throughout history, aesthetics has been both a "science of beauty", a "science of perfection" and a "science of art development laws" [1].

Modern aesthetics is a philosophical science that studies the laws of sensual development of the human world and the general rules of human culture formation. It determines the ways of perfect human sensuality formation and has a huge impact on society's culture. Modern aesthetics interact with other sciences, in particular ethics and psychology. It contributes to the disclosure of human creative, moral and ethical potential, so it becomes essential in the training of specialists.

In order to become widespread, aesthetic self-consciousness must be sufficiently popular among all social segments of the population, especially among the young generation. Mass media, state institutions, public associations inform students about the objective past, aesthetic, moral, and national ideas.

Rapid changes in the socio-political, economic, socio-cultural spheres of the Ukrainian present constantly require qualitative changes in all spheres of social life. However, this is especially true for education, which provides ensuring the timeliness and quality of positive transformations throughout the Ukrainian living space. At the same time, there is a reassessment and rethinking of ideals and ways of participating in the socio-political life of students.

One of the main tasks of educational institutions is to promote the introduction of democratic and aesthetical principles during the educational process and to form the active citizenship of youth. It is very important for future doctors' education.

Given the state policy on this issue, it should be emphasized that students are given extremely wide opportunities for self-government, for self-expression as individuals, as active beings, not passive. The very formation of aesthetic consciousness as a result of aesthetic education is not only made by the teacher and external circumstances' influence but also this is a self-change during life, that is self-education. As a result, the educational role of the environment and teachers is transformed into the interaction of an individual with them.

Nowadays, students, as future specialists and active participants in social, political, medical, and other spheres of life, act as carriers of new social relations based on democracy and humanism. They are focused on harmonizing the interests of all members of society.

Young people have a predominant attitude to higher education as a foundation for constant increasing their knowledge. Emphasis on creative and unconventional thinking shows that education gives young people this ability, despite the existing problems. However, little attention is paid to the development of spirituality among students.

Therefore, **the article aims** to confirm the need to form the role of aesthetic education in the training of future professionals, which strengthens the active national and civic position of student youth.

Research results and the discussion. Students themselves are the least conservative segment of the population. They haven't traditional life perspective. Thus they provide constant search and development in various areas of educational and spiritual space.

The first step towards a sense of taste formation is to acquaint young people with art and to learn the laws of cultural development.

Different teaching methods are used to educate medical students aesthetically. In particular, there is the problem situation method, which is based on surprise and concern that a certain new fact either contradicts the accumulated knowledge or cannot be explained with its help. The problem situation is solved by a question from the teacher, which encourages students to think and search for the right answer.

Teachers also use the method of individual and group work through the involvement of students in creativity in various styles and directions. This method reveals the inner world of the future doctor, promotes the acquisition of new skills, forms an aesthetic taste, and thanks to the experience of creative pleasure - and aesthetic need.

The formation of aesthetic tastes and evaluations, and more broadly the aesthetic culture of youth, occurs through the formation of attitude and development of an interest in art, the inner need to communicate with it, understand its meaning and purpose, as well as the ability to perceive, understand and evaluate works of art. The aesthetic sense of taste grows from the emotional reaction to the perceived using the rational analysis, from public views on beauty and individual psychological features. That is why it testifies to a person's upbringing and the level of their aesthetic culture.

It is appropriate to emphasize that young people receive information about the history of origin, development, properties and qualities, ways of construction, the language of works of art phenomena via communicating with various types of art. Youth also receive information from the objects themselves as integral works. This process characterizes sensory cognition and expands the worldview. The above-mentioned mental process is very complex because images appear in the mind of the individual. Those images evoke certain ideas and are interconnected with other processes, such as thinking, feeling, language and will. That is why art develops both thinking, emotions, the imagination of the spectator, perception, perceiving the beauty of color, form, and the volume of compositional relations. It teaches to look not only at the world but also to see the aesthetic significance and inner meaning of its phenomena, develops the sensory abilities of a person, raising them to a higher level of culture of their time.

Thus, art is an exceptional form of artistic activity of a person, it improves and develops people's feelings. Through art, they learn about the surrounding reality, realize and manifest themselves as individuals. Art develops, deepens, and directs emotions, awakens the imagination, forces the mind to work actively, forms moral principles, expands worldview, consolidates ideological positions, and forms ideals.

Art itself creates its system of social values, which is determined by the norms of morality and aesthetic ideals. As a rule, the development of this system of values precedes the real level of spiritual and practical development of human nature because the figurative language of art is evolving faster than the norms of behavior and psychology of people, especially young people.

It is necessary to form future doctors' evaluative and aesthetic judgments in order to be able to identify universal values and cultural norms during communication. This purpose can be achieved by involving students in the

perception and evaluation of artworks and by using different areas of educational work during the academic process in a higher education institution [2]. Aesthetic assessment of life and art phenomena is the capacity to think aesthetically and sympathize. These are the necessary components of future doctors' education.

At the same time, aesthetic consciousness in unity with aesthetic feeling gives birth to aesthetic taste, the ability to evaluate works, objects, phenomena, and life situations.

Accordingly, in high school one of the tasks is the education of aesthetic sense of taste, which characterizes a person's ability to perceive and evaluate different aesthetic objects. Those objects may get the feeling of satisfaction or dissatisfaction. The aesthetic sense of taste enables distinguishing between beautiful and horrible, aesthetic and unaesthetic, to reveal in the phenomena the features of the tragic and the comic. It is a subtle and complex ability to see, feel, comprehend reality and evaluate it accordingly. The ability to make aesthetic judgments develops on this basis. This ability is based on evidence, it is justified, reasonable, ideological, and emotional assessment of the phenomena of public life, art, and nature.

Aesthetic taste is a criterion of completeness, integrity of the personality, which characterizes their inner, spiritual world, values, and virtues.

Aesthetic taste reflects a person's preferences and has a bright emotional color. It is manifested in the selective attitude to objects in the form of direct, emotional reactions and evaluative judgments. Aesthetic taste is based on the ability of a person to react emotionally to the phenomena of nature, social life and evaluate them properly.

Thus, it is necessary to involve students in the art during studying in higher educational institutions. Since it significantly enriches their spiritual world, expands the horizons of thinking, perception, imagination, and develops an artistic sense of taste. Culture enriches the emotional and aesthetic experience of students. It forms a culture of feelings, awakens a positive attitude to values. This provides the ability to use the acquired knowledge and skills both in professional activities and in the process of self-education [3].

Aesthetic education is not only the formation of the individual's need to communicate with art. Also, it is the readiness to perceive beauty and to develop creative skills. It is done in order to transfer all the above-mentioned to the professional activities of a person. A teacher with a developed culture, who has mastery, artistic sense, inspiration, creative thinking, helps modern youth to see beauty in everyday life, to succeed in learning, to *encourage to work*, to create, and accordingly to change the surrounding reality for the better.

Taking into account the involvement of the European vector in the further development of Ukraine, the spiritual development of students is relevant nowadays. It is actually a priority, an important component of which is students' self-government as a tool for forming aesthetic consciousness. It simultaneously acts as a subject and object of this process and regulates the conflicts related to the role of the teacher in the education system.

The problems of self-government in educational institutions became significant in the late twentieth and early twenty-first centuries. That is, during the formation

of the Ukrainian sovereign, social, and legal state. The main factors of this process are:

- firstly, there is an active establishment of democratic principles in all spheres of Ukrainian society life. The ideas of democratization of social relations filled a new stage in the development of the Ukrainian national economy, education, science, and culture. Student self-government needs further development and enrichment with the latest democratic ideas;

- secondly, Ukraine's integration into the European Community and the transition to a market economy, of course, deeply affect all components of the education sphere, and require its democratization;

- thirdly, students always act as a "barometer" of the socio-economic and political state of society. Young people react most sensitively to social changes. They have a negative attitude to the violation of democratic norms, laws, moral principles, and aesthetic values. It is no coincidence that the strategic reserve of socio-economic reforms, spiritual and cultural transformations in Ukraine are considered to be young people with education at the European level and upbringing on the democratic achievements of modern civilization;

- fourthly, student self-government is an important factor in the development and modernization of society, identifying potential leaders, developing their management and organizational skills, and the ability to work in a team. It is a relevant component of future national elite formation and spiritual climate of society;

- fifthly, reliance on the initiative, active life position, and European values of students is a real indicator of society civilization and the establishment of democratic principles. It is relevant to understand that the successful development of the Ukrainian state depends on self-awareness, self-sufficiency, objectivity, freedom of thought, hard work of every young citizen of Ukraine.

One of the aspects of student education is the ability to self-organize, and the socio-psychological readiness of our students for it is much lower than that of their western neighbors. The reasons are the age of Ukrainian students (they are 2-3 years younger than students of European universities). Material and psychological dependence on parents and feeling of social insecurity are also the causes of the problem. In most cases, there is a low level of students' and their parents' material security. There are more reasons, such as the influence of school totalitarian pedagogy and the rudiments of authoritarianism in higher education institution life. Typical are cases when there is no adequate motivation to enter the university, and the choice of a profession is accidental [5].

Training the readiness of the future doctor to perceive the beauty and to reproduce it in life fully meets the challenges facing the modern teacher in the new conditions of the educational process. The teacher needs to experiment, to carry out a creative search for effective, non-standard approaches to solving pedagogical problems. It is necessary to be able to introduce the latest learning technologies, original pedagogical ideas, techniques, and forms of students' cognitive activity organization, to have interesting educational activities, during which the future doctors develop themselves as high-class specialists.

It is quite natural that the quality of aesthetic perception depends on practical experience, knowledge, skills, and abilities. Depending on the circumstances, aesthetic perception under the conditions of existence can be objective and subjective. Objective conditions include the strength of the stimulus and the physical features of perception: the brightness of colors, characteristic lines, silhouettes, the contrast of the background and shape, volume, depth, proportions; the expressiveness of melody, rhythm, tempo, dynamics, timbre, harmony and so on. The subjective conditions of aesthetic perception are attentiveness and observation, which are genetically inherited or formed in the process of practical activity of the individual.

Observation plays a relevant role in the individuals' perception of beauty. During the observation, it is necessary to clearly define the goal, develop a plan, create the obligatory conditions for its implementation, identify and justify the recording of its results. Observation is a fundamental condition for the aesthetic perception of beauty. Through it, the ability of a young person to reflect and represent the world in their imagination develops. The main characteristics of modern culture are creativity, dialogue thinking, multicultural orientations, the desire to learn socio-cultural experience, as well as the synthesis of artistic and non-artistic, local and universal, classical and non-classical, innovative and traditional. The study and conscious comprehension of modern culture by the future doctor contributes to the development of the ability to feel, understand and appreciate beauty, to be active in self-expression, to join the historical culture, each period of which is valuable. The realization of professional ideas requires inspiration, creative uplift, in which there is a surge of thoughts and feelings, a combination of physical and spiritual forces into a single whole. This state arises under certain conditions, and the task of the university is to create such conditions under which the student seeks to work and solve the number of tasks before the university does. Testing their strengths in different areas of study, the student becomes a consumer and co-author of the educational process, gains the necessary experience in interaction with the teacher. At the same time, the atmosphere of creativity in the classroom strengthens the friendly attitude and creates a positive mood, directs the activity of acquiring knowledge, skills, and abilities, stimulates motivation to gain new experience. The aesthetic beginning lays in human labor itself, in human activity, which aims to transform the surrounding life and a person. Aesthetic knowledge is enriched through the humanities, and educational work with students necessarily includes an aesthetic component. In general, the specificity of aesthetic education in higher medical school is since the aesthetic and professional development of the individual is in an inseparable connection.

During lectures and practical classes at the departments of Ukrainian Studies and Linguistics, as well as during extra classes, teachers pay considerable attention to the aesthetic education of IFNMU students. The methods of aesthetic education, which are used in the classroom discussion of artworks are as follows: respect for the individual, appeal to feelings, conversations and debates, problem situations, individual and group creative work. In particular, respect for the individual is especially needed when discussing ethical issues.

For the formation of the aesthetic culture of youth, the basic thing is the sincerity of the student, the appropriate attitude of the teacher and the team. It is the expression of one's impressions, experiences, and thoughts, rather than a blind repetition of the view imposed by the teacher. Thus it enables the teacher to direct the aesthetic development of the personality in the right direction. Every opinion should be heard and discussed because this is how the teacher will be able to see the real level of students' development. This approach enables correcting erroneous judgments on time.

Addressing the feelings of future professionals (conscience, dignity, and empathy) involves a thoughtful contemplation of works of art, which is preceded by the disclosure of cultural and historical conditions of the work. This process should be accompanied by a discussion and teachers' explanation. Conversation and debate presuppose a free exchange of opinions, a collective discussion of aesthetic problems, as a result of which aesthetic views and judgments are formed. During the debate, students defend their position. The reasoned speech of the future doctors is based on their level of awareness, erudition, and culture. The exchange of ideas and facts develops logical thinking, the ability to analyze, generalize and make conclusions.

Each teacher must be able to explain the phenomenon of aesthetic values, their role in human life, have an idea of how to master the experience, storage, and transmission of aesthetic experience and values. The teachers' task is to confidently operate with appropriate categories based on knowledge of forms and types of cultures, modern ideas, and the heritage of thinkers of the world and Ukraine.

We have conducted a survey asking freshmen and senior students about the need for aesthetic education during their study in university. The results indicated that this need and the level of aesthetic taste are influenced by age (41% of seniors consider such education necessary for future doctors, compared to 18% of freshmen). Gender also has an impact on the above-mentioned issue (85% of girls like attending art exhibitions, theater performances, concerts, compared with 22% of boys). At the same time, we are convinced that students who are creative during their studies are more organized, receive higher rates, and after graduation, they are better and more creative specialists. They are constantly improving their professional level. The educational environment of higher education has historically been a center not only of a high level of culture but also a source of formation of the highest spiritual values of a person. Here the transition to the final stage of the process of worldview beliefs formation of a person takes place: its perception, understanding, and attitude to the world. Thus, the process of studying at the university is the moment in a young person's life when they must achieve an understanding of the meaning of their life following their moral ideals. For the development of aesthetic education, IFNMU students attend important events in our city. In particular, Ivano-Frankivsk became the first city in Ukraine to be honored to host a traveling exhibition of paintings by Taras Shevchenko. For the first time since World War II, the T. Shevchenko National Museum transfers the exhibits to the regional museum. The exposition of the exhibition "True Shevchenko" presents his 37 works. These are works in the genres of landscape, portrait, self-portrait, and

compositions on biblical, historical, and everyday themes, made with oil paints, watercolors, sepia, pencil, and etching. They illustrate different periods of the artist's life: pre-academic time, study at the St. Petersburg Academy of Arts, travel to Ukraine, work in the Kyiv Archaeological Commission, long years of exile, and the last years of life in St. Petersburg.

IFNMU students had the opportunity to see one of the central paintings "Kateryna", which is based on the poem "Kateryna". Taras Shevchenko often used the image of a woman and a mother in his work and described her life in Ukraine.

In addition, future doctors got acquainted with self-portraits, in particular, the painting "Portrait of Zhukovsky". It is known for the fact that its lottery sale managed to redeem Shevchenko from serfdom. The painting (1837-1838) belonged to the professor, lecturer at the St. Petersburg Academy of Arts, star of Russian art Karl Bryullov.

A very important during the aesthetic education of IFNMU students is to attend the performances of the I. Franko National Academic Music and Drama Theater.

Conclusions. The results of our study confirm the importance of the aesthetic factor in the future doctors' formation, on whom the health of the nation depends.

Aesthetic consciousness, which is based on art and culture, forms a universal person, giving the individual the knowledge of experience, and through it - the total cognizance of human existence. Thus the process of the cultural enrichment of a person is carried out. Therefore their ability to think and to understand another person develops. Aesthetic education is the space that elevates a person to the moral dimension, which makes them feel free and take responsibility.

During professional training at the university, the formation of a developed personality passes to the final stage. Hence, the staff of IFNMU supports young people and creates conditions for the manifestation of student social activity, using the aesthetic achievements of Ukraine and foreign countries and significantly improving the development of modern education.

References:

1. Martynenko LB, redaktor. Estetyka: navchalnyi posibnyk. Uman: FOP Zhovtyi OO. 2016. P.137.
2. Pyrohova T. Formuvannia estetychnykh smakiv ta estetychnykh otsinok uchnivskoi ta studentskoi molodi. Vyshcha osvita Ukrainy. 2019; 3:61-68.
3. Rashydova NM. Vykhovannia khudozhnoi kultury u studentiv pedahohichnykh VNZ. Dukhovnist osobystosti: metodolohiia, teoriia i praktyka. 2016; 5(74):171-179.
4. Semenova O. Pedahohichni umovy formuvannia khudozhno-tvorchoi kompetentnosti maibutnoho vchytelia obrazotvorchoho mystetstva. Molod i rynek. 2016; 12:213-220.
5. Kostyshyn AB. Fakhova peredvyshcha osvita – osnova yakisnoi vyshchoi osvity. Art of Medicine. 2020; 4(16):114-119. DOI: 10.21802/artm.2020.4.16.114. DOI: 10.21802/artm.2020.4.16.114.

УДК 37.015.31:7+614.253.4

ЕСТЕТИЧНЕ ВИХОВАННЯ – ВАЖЛИВИЙ ЧИННИК У ФОРМУВАННІ МАЙБУТНЬОГО ЛІКАРЯ

А.В. Бібен

Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра ортопедичної стоматології, м. Івано-Франківськ, Україна, ORCID ID: 0000-0002-9867-4278, e-mail: Andrijko07@gmail.com

Резюме. Сьогодні на молодь спрямований потік різноманітної інформації, зокрема й гібридної. Саме тому студенти найбільш сконцентровані на віртуальному середовищі, а чуттєвість особистості витісняється на периферію її духовного життя. Така реальність вимагає залучення комплексних зусиль, спрямованих на повернення людини до своєї сутності. Актуальність нашого дослідження зумовлена потребою розвитку в молоді смаку як естетичної категорії та формування критеріїв, які б дозволили їй відрізнити істину від спотвореної реальності, добро від зла.

Тому метою статті є підтвердження необхідності здійснення естетичного виховання у навчанні майбутніх фахівців, адже воно зміцнює в студентів активну національно-громадянську позицію. Естетичне виховання закладає самосвідомість людини, віднайдення життєвих орієнтирів, впливає на відносини з навколишнім світом. У естетичному вихованні полягає суть гуманізації особистості, її соціалізації. Воно є необхідною основою й передумовою реалізації індивідуальних здібностей людини у процесі реального буття.

Особливе значення естетичне виховання має для виховання майбутніх лікарів, оскільки вони впродовж професійного шляху спілкуються з хворими людьми.

Шляхи гуманізації фахівця та збагачення його потенціалу різноманітні, але естетичне виховання в цьому процесі є головним. Саме на нього в переломні періоди свого розвитку суспільство звертає увагу. Воно виступає підсумковим, завершальним елементом у системі здобуття вищої освіти, надає закінченості й насичує всю структуру основним змістом. Процес навчання у закладі вищої школи є тим моментом у житті молоді людини, коли вона має досягти розуміння сенсу свого життя відповідно до її моральних та естетичних ідеалів.

Ключові слова: естетичне виховання, майбутній лікар, художня виставка.

УДК 37.015.31:7+614.253.4

**ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ – ВАЖНЫЙ
ФАКТОР В ФОРМИРОВАНИИ БУДУЩЕГО
ВРАЧА**

А.В. Бибен

*Ивано-Франковский национальный медицинский университет, кафедра ортопедической стоматологии,
г. Ивано-Франковск, Украина,
ORCID ID: 0000-0002-9867-4278,
e-mail: Andrijko07@gmail.com*

Резюме. В наши дни на молодежь направлен поток различного качества информации, поэтому общие ориентации студентов концентрируются в большей степени на виртуальной среде, а чувственность личности вытесняется на периферию ее духовной жизни. Такая реальность требует комплексных усилий, направленных на возвращение человека к своей сущности. Актуальность нашего исследования обусловлена потребностью формирования у молодежи эстетического отношения к действительности, развития вкусов и оценок, которые позволили бы ей отличить истину от погрешности, добро от зла.

Поэтому целью статьи является подтверждение необходимости роли эстетического воспитания в

обучении будущих специалистов, что укрепляет у студентов активную национально-гражданскую позицию. Оно формирует самосознание человека, способность к самоопределению, обретению ориентиров, индивидуализации, влияет на соотношение с окружающим миром. Эстетическое воспитание – суть гуманизации личности, ее социализации, необходимая основа и предпосылка реализации индивидуальных способностей в процессе реального бытия.

Особое значение оно имеет для воспитания будущих врачей, поскольку они на протяжении профессионального пути общаются с больными людьми, оказывая квалифицированную помощь.

Пути гуманизации специалиста разнообразны, но эстетическое воспитание является главным, к которому в переломные периоды развития общества повышается внимание. Оно выступает итоговым элементом системы получения высшего образования и насыщает всю структуру основным содержанием. Процесс обучения в высшей школе является тем моментом в жизни молодого человека, когда он должен осуществить выбор в собственной жизни в соответствии с моральными и эстетическими идеалами.

Ключевые слова: эстетическое воспитание, будущий врач, художественная выставка.

Стаття надійшла в редакцію 25.11.2021 р.

Стаття прийнята до друку 13.12. 2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.120

УДК 378.147.091.33-027.22+617+616-036.21

ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ ХІРУРГІЧНОГО СТУДЕНТСЬКОГО НАУКОВОГО ГУРТКА В УМОВАХ КАРАНТИНУ

І.В. Біцька

*Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра хірургії № 1,
м. Івано-Франківськ, Україна,
ORCID ID: 0000-0001-7172-7416, e-mail: iryna.bitska@gmail.com*

Резюме. Із початком пандемії коронавірусу єдиним способом навчання і комунікації зі студентами є дистанційне навчання.

Мета. Проаналізувати особливості роботи студентського наукового гуртка з хірургії в режимі дистанційного навчання в умовах карантину.

Матеріали і методи. Коли пандемія зненацька охопила всі сфери життєдіяльності, єдиним способом навчання і комунікації зі студентами є дистанційне навчання. В Україні дистанційна форма навчання регламентована наказом МОН від 31.10.2013р. № 1518 «Про затвердження Вимог до вищих навчальних закладів та закладів післядипломної освіти, наукових, освітньо-наукових установ, що надають освітні послуги за дистанційною формою навчання з підготовки та підвищення кваліфікації фахівців за акредитованими напрямками і спеціальностями».

Результати. З переходом на дистанційну форму навчання структура заняття в СНГ піддалася значній трансформації – випала найвагоміша і найцікавіша для гуртківців частина, а саме можливість контакту з пацієнтом. Гуртківці розділилися на дві групи: I група – 8 студентів (25 %) – це студенти, яким крім практичної частини заняття цікава і теоретична частина роботи в гуртку. II група – 22 студенти (75 %) – ті, хто втратив інтерес до СНГ, коли можливість практично працювати з пацієнтом стала недоступною. Ще одним недоліком онлайн-навчання є втрата соціуму, тобто втрачається можливість безпосереднього спілкування студентів між собою.

Висновки. У випадку карантину дистанційне навчання є важливою формою навчального процесу, навіть у медичних вузах, однак воно не може замінити живе спілкування студентів між собою, з пацієнтом та викладачем.

Ключові слова: студентський науковий гурток, онлайн-навчання.

Вступ. Коли пандемія зненацька охопила всі сфери діяльності нашого суспільства, єдиним способом навчання і комунікації зі студентами є дистанційне навчання. Пандемія, викликана коронавірусом, змінила ритм життя у всьому світі, ввела в наше повсякденне життя такі поняття як локдаун, карантин, дистанційне навчання. Завдяки інтернету та гаджетам ми можемо вільно отримувати інформацію та обмінюватись нею, що робить дистанційне навчання можливим й ефективним.

Обґрунтування дослідження. Дистанційне навчання – це не система самоосвіти, не метод навчання, а її форма, де викладач та студент знаходяться на відстані, але мають можливість спілкуватися за допомогою сучасних інформаційних технологій [1]. Для забезпечення повноцінного процесу освіти в Івано-Франківському національному медичному університеті (ІФНМУ) у дистанційному режимі була використана платформа сайту ІФНМУ та центр командної роботи від Microsoft Teams, а також додатково джерела комунікації та зв'язку, а саме Facebook, Instagram, Viber, Teleprogram. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні технології «хмаринки» на базі системи Microsoft Office 365. В Україні дистанційна форма навчання регламентована наказом МОН від 31.10.2013 № 1518 «Про затвердження Вимог до вищих навчальних закладів та

закладів післядипломної освіти, наукових, освітньо-наукових установ, що надають освітні послуги за дистанційною формою навчання з підготовки та підвищення кваліфікації фахівців за акредитованими напрямками і спеціальностями», і наказом МОН від 25.04.2013р. № 466 «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» [2].

Мета дослідження. Проаналізувати особливості роботи студентського наукового гуртка з хірургії в режимі дистанційного навчання в умовах карантину.

Матеріали і методи. На кафедрі хірургії №1 з курсом дитячої хірургії успішно функціонує студентський науковий гурток (СНГ) «Гострий скальпель», який має багаторічну історію. СНГ, спочатку на кафедрі факультетської хірургії, а згодом на кафедрі хірургії №1 з курсом дитячої хірургії, існує з 1946 року і першим його керівником був завідувач кафедри професор Аарон Львович Фісанович. Згідно з документами і фотоматеріалами, які збереглися на кафедрі, хірургічний СНГ завжди користувався великою популярністю серед студентів ВНЗ. Гуртківці у всі роки активно залучалися до наукової роботи кафедри, суть якої залежала від наукового напрямку. Так, під керівництвом доцента кафедри Гладун Оксани Іванівни гуртківці займалися експериментальним моделюванням гострого панкреатиту в щурів,

допомагали у проведенні експериментальних методів дослідження – лімфографії кінцівок у собак методом наливки під керівництвом тоді ще асистента, а згодом і завідувача кафедри професора Василюка Михайла Дмитровича. Прикарпаття завжди було ендемічною зоною з приводу йододефіциту, і хворих із зобом у клініці завжди було багато, тому гуртківці брали активну участь у напрацюваннях хірургічної тактики у цих пацієнтів і нових методик операцій. Гуртківці також допомагали виходжувати важких пацієнтів у післяопераційному періоді, брали активну участь в ургентних чергуваннях. І в сьогоднішній СНГ на кафедрі хірургії №1 з курсом дитячої хірургії користується великою популярністю, про що свідчить те, що середня кількість учасників засідань гуртка становить 25–30 учасників протягом останніх років. Вінцем роботи гуртка є участь у науково-практичній конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю «Інновації в медицині», де представляється більше як 5 наукових робіт, які кожного року займають призові місця. Із затвердженням дистанційного навчання робота СНГ «Гострий скальпель» також перейшла в онлайн-режим.

Структура заняття під час навчання в СНГ складається із теоретичної частини, на якій студенти доповідають результати наукового пошуку з літературних джерел відповідно до тем, над якими вони працюють спільно з науковими керівниками, а також практичної частини, де вони безпосередньо працюють з пацієнтами під наглядом керівника СНГ. Окремі заняття проводять у віварії, де вони вчать накладати шви на кишечнику тварин. Нерідко структура практичного заняття СНГ не є такою чіткою, так як при наявності цікавого клінічного випадку у стаціонарі чи в операційній студенти повністю зайняті практичною роботою.

Результати дослідження. З переходом на дистанційну форму навчання в роботі СНГ практична частина заняття відсутня. Намагання заповнити цю прогалину простим описом клінічних випадків, які зустрічалися в стаціонарі, не користувалися успіхом. Структура заняття також піддалася значній трансформації – випала найвагоміша і найцікавіша частина, а саме можливість контактувати з пацієнтом, бути присутнім під час його огляду на приймальню покої, у палаті, при проведенні додаткових інструментальних методів обстеження, а найважливіше бути присутнім на операції, а особливо на асистенції. Це підтверджувалось втратою інтересу до занять гуртківцями, що проявлялось зменшенням їх кількості з кожним заняттям. Гуртківці умовно розділились на дві групи. Перша група – 8 студентів (25 %) – це студенти, яким крім практичної частини заняття цікава і теоретична частина роботи в гуртку, які продовжували займатись вивченням джерел літератури згідно з темою, яку вони отримали, і активно готувалися до науково-практичної конференції. Друга група – 22 студенти (75 %) – ті, хто втратив інтерес до СНГ, коли можливість практично працювати з пацієнтом стала недоступною. В обох групах студентів було відмічено низьку зацікавленість фільмами про хід операцій і хірургічну техніку, які було рекомендовано для перегляду. Ще одним недоліком онлайн-навчання є втрата соціуму, тобто втрачається

можливість безпосереднього спілкування студентів між собою, не набуваються необхідні навички у спілкуванні з пацієнтом, що є надзвичайно важливим у професії лікаря. Навчальний матеріал краще засвоюється в колективі, що спонукає до здорової конкуренції між студентами [2].

Обговорення результатів. Не дивлячись на певні недоліки, пандемія COVID-19 розвернула суспільство в сторону онлайн-навчання і змусила нас побачити переваги електронного навчання. Настав час для введення в навчальний процес дивовижних інновацій та цифрових розробок. Стандарти Ed Tech вносять зміни в освітній процес: у навчання, оцінювання, сертифікацію і т.д. Це збагатило навчальний процес як для студентів, так і для викладачів, зробило його багатовекторним. Доступ до Інтернет-інструментів дозволив скористатися перевагами гнучкості часу та розташування, пов'язаних з онлайн-навчанням [3, 4].

Висновки: 1. У певних ситуаціях (у даному випадку карантин) дистанційне навчання є важливою і потрібною формою навчального процесу, навіть у медичних вузах.

2. Не дивлячись на можливості сучасних дивовижних інновацій та цифрових розробок, онлайн-навчання не можна замінити живим спілкуванням між студентами, між студентом і пацієнтом, між студентом і викладачем.

3. Онлайн-навчання не може забезпечити практичну частину роботи СНГ, що проявляється у втраті зацікавленості до занять у СНГ серед студентів.

4. Важливо використовувати позитивні риси дистанційного навчання, що стосується економії часу та розташування, в поєднанні з традиційним офлайн-навчанням у СНГ.

References:

1. Bykov VYU. Dystantsiyne navchannya v krayinakh Yevropy ta SHA i perspektyvy dlya Ukrainy, K.: Atikaю 2015. P.77-140.
2. Knyazevych-Chorna TV, Kindrativ EO, Andriyiv AV, Zhurakivska OYA, Antymys OV. Osoblyvosti dystantsiynoho navchannya inozemnykh studentiv-medykiv pid chas karantynu. Art-of-medicine. 2021; 2(18):149-155. DOI: <https://doi.org/10.21802/artm.2021.2.18.150>.
3. Polozhennya pro dystantsiyne navchannya (Zatverdzheno nakazom Ministerstva osvity i nauky Ukrainy 21.01.2004 №40[Elektronnyy resurs]Rezhym dostupu: <http://zakon4.rada.gov.ua.laws.show.z0703-13№n18>.
4. Osadchyy VVI. Suchasni tendentsiyi vykorystannya informatsiynykh tekhnolohiy v navchal'nomu protsesi vyshchoyi pedahohichnoyi shkoly Pedahohichnyy protses: teoriya i praktyka: Zbirnyk nauk. Prats. K.: Vydavnytstvo P(Р)«ЕКМО». 2009; 2:190-207.

УДК 378.147.091.33-027.22+617+616-036.21

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО КРУЖКА В УСЛОВИЯХ КАРАНТИНА

И.В. Бицька

*Ивано-Франковский национальный медицинский университет, кафедра хирургии №1,
г. Ивано-Франковск, Украина,
ORCID ID: 0000-0001-7172-7416,
e-mail: iryna.bitska@gmail.com*

Резюме. С началом пандемии коронавируса единственным способом обучения и коммуникации со студентами является дистанционное обучение.

Цель. Проанализировать особенности работы студенческого научного кружка по хирургии в режиме дистанционного обучения в условиях карантина.

Материалы и способы. Когда пандемия врасплох охватила все сферы жизнедеятельности, единственным способом обучения и коммуникации со студентами является дистанционное обучение. В Украине дистанционная форма обучения регламентирована приказом МОН от 31.10.2013г. № 1518 «Об утверждении Требований к высшим учебным заведениям и заведениям последиplomного образования, научным, образовательно-научным учреждениям, предоставляющим образовательные услуги по дистанционной форме обучения по подготовке и повышению квалификации специалистов по аккредитованным направлениям и специальностям».

Результаты. С переходом на дистанционную форму обучения, структура занятия в СНГ подверглась значительной трансформации – выпала самая весомая и интересная для кружковцев часть, а именно возможность контакта с пациентом. Кружковцы разделились на две группы: I группа – 8 студентов (25 %) – это студенты, которым помимо практической части занятия интересна и теоретическая часть работы в кружке. II группа – 22 студента (75 %) – те, кто потерял интерес к СНГ, когда возможность практически работать с пациентом стала недоступной. Еще одним недостатком онлайн-обучения является утрата социума, то есть теряется возможность непосредственного общения студентов между собой.

Выводы. В случае карантина дистанционное обучение является важной формой учебного процесса, даже в медицинских вузах, однако оно не может заменить живое общение студентов между собой, с пациентом, с преподавателем.

Ключевые слова: студенческий научный кружок, онлайн-обучение.

UDC 378.147.091.33-027.22+617+616-036.21

PECULIARITIES OF THE WORK OF THE SURGICAL STUDENT SCIENTIFIC CIRCUIT IN THE QUARANTINE

I.V. Bitska

*Ivano-Frankivsk National Medical University,
Department of Surgery № 1,
Ivano-Frankivsk, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0001-7172-7416,
e-mail: iryna.bitska@gmail.com*

Abstract. With the onset of the coronavirus pandemic, the only way to learn and communicate with students is distance learning.

The aim. Analyze the features of the student scientific circle on surgery in the mode of distance learning in quarantine.

Materials and methods. When the pandemic has suddenly spread to all spheres of life, the only way to learn and communicate with students is distance learning. In Ukraine, distance learning is regulated by an order of the Ministry of Education and Science from 31.10.2013 № 1518 "On approval of the Requirements to higher educational institutions and institutions of postgraduate education, scientific, educational and scientific institutions that provide educational services in the form of distance learning to train and improve the skills of specialists in accredited areas and specialties." With the approval of distance learning, the work of the student scientific circle (CSC) "Sharp Scalpel" at the department also went online. The structure of classes during studies in the CSC consists of a theoretical part where students report the results of scientific research from literature sources according to the topics they work on with supervisors, as well as a practical part where they work directly with patients under the supervision of the CSC leader. Some classes are held in the vivarium, where they learn to suture the intestines of animals. Often the structure of practical training in the CSC is not so clear, because in the presence of an interesting clinical case in the hospital or operating room, students are fully engaged in practical work.

Results. With the transition to distance learning, the structure of classes in the CSC has undergone a significant transformation - the most important and interesting part for the group has fallen, namely the possibility of contact with the patient. The group members were divided into two groups: Group I – 8 students (25%) - students who, in addition to the practical part of the lesson, are also interested in the theoretical part of the group, who continued to study literature sources according to the topic they received and actively prepared for the scientific-practical conference. Group II-22 students (75%) – those, who lost interest in the CSC, when the opportunity to work with the patient became inaccessible. Another disadvantage of online learning is the loss of society, are the possibility of direct communication between students is lost, the necessary skills in communicating with the patient are not acquired, which is extremely important in the medical profession.

Conclusions. In the case of quarantine, distance learning is an important and necessary form of educational process, even in medical schools, but it can not replace live communication between students, with the patient and the teacher. Online learning does not provide a practical part of the CSC work, which is

manifested in the loss of interest in classes in the CSC among students.

Keywords: student scientific circle, distance learning.

Стаття надійшла в редакцію 26.11.2021 р.
Стаття прийнята до друку 15.12.2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.124
UDC 378.147+614.253.1+616.314

MOTIVATION PECULIARITIES OF DENTISTS' CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT

A.B. Kostyshyn¹, Z.T. Kostyshyn², U.R. Lukach⁴, O.G. Boychuk-Tovsta², O.M. Repetska², O.V. Panchak³

Ivano-Frankivsk National Medical University:

¹*Department of Orthopedic Dentistry,*

ORCID ID: 0000-0001-5500-08742;

²*Department of Dentistry of Postgraduate Education,*

ORCID ID: 0000-0002-1840-8317,

ORCID ID: 0000-0002-7858-5884,

ORCID ID: 0000-0003-2880-9971;

³*Department of Psychiatry, Addiction and Medical Psychology,*

ORCID ID: 0000-0001-5030-3622, Ivano-Frankivsk, Ukraine;

⁴*Ivano-Frankivsk Regional Institute of Postgraduate Pedagogical Education, Department of Management and Educational Innovations, Ivano-Frankivsk, Ukraine, ORCID ID: 0000-0002-2229-0315*

Abstract. One of the main tasks of modern higher education is to train specialists with a high level of competence who can constantly work on themselves.

The relevance of the research topic is due to the need for continuous professional development of future dentists and the motivation of their training, and the development of an active life position in modern society.

The purpose of our work is to study aspiration peculiarities of IFNMU students and interns to the successful and versatile improvement of personality.

The personal qualities of the doctor provide comfortable psychological contact with the patient and maintain professional activities dedication. Communicative competence is the subject of special research in the field of future doctors' training. Professional communication is considered to be one of the components of the general culture of relations and contributes to the successful career of a specialist in any sphere of activity, especially the medical one.

The problem of forming and maintaining educational interest to master the future specialty of students and interns continues to exist. Motivational components and factors that affect the professional and personal development of the future doctor increase with each year of study, and this process should not stop for life. It's effectiveness depends on the forms of the material presentation.

The presence or absence of positive motives in students and interns have a significant impact on educational activities. Insufficient motivation cannot contribute to the formation of their high professional realization. Therefore, a genuine and persistent desire to acquire knowledge and skills should be the starting point in the formation of a highly qualified healthcare professional.

The main factor influencing the interest in the education of students and interns is the acquisition of knowledge, skills, and abilities, which will form the foundation of professional activity in the future. The following factors contribute to increase the motivation of learning: the method of learning the material, its content, teaching methods; usage of problem tasks at each stage of the class; application of interactive technologies.

Our analysis showed that gaining knowledge among students and interns is dominated by professional motives: to become a highly qualified dentist and to find a job that meets personal desires in the occupation of their choice.

Thus, learning is more effective when it is motivated, and the activities of students coincide in direction and purpose. As a result, the graduate's professional training becomes successful.

The effectiveness of the educational process depends on the variety of forms and methods of presenting scientific and practical material. The directions of increasing motivation are as follows: constant improvement and updating of material, the use of interdisciplinary links to understand the importance and practical necessity of each subject in a higher educational establishment, the use of multimedia presentations during practical and lecture classes, work in simulation centers, implementation in the educational process of situational tasks "patient-doctor and doctor-patient" with further discussion and recognition of the flaws of each participants' work.

The usage of the latest information technologies and simulation centers helps not only to memorize a large amount of theoretical material but also to obtain practical and communication skills which are necessary for a modern doctor.

Keywords: motivation, continuous professional development.

Introduction. Motivation is of exceptional individual, their behavior, and activities. interest to all people, especially in the pedagogical process The motivation of future doctors' educational as it is a leading factor in regulating the activity of the activity becomes one of the priority problems during the

modern transformations in Ukrainian education. Today it is fundamental in psychological and pedagogical science. Thus it requires new approaches to the organization of university students.

Today the teacher's activities have become more complex. The methods of stimulation and even a big rating encouraging do not always lead to the goal, so it is necessary to use more effective technologies. One of these is the motivation of educational activities [1].

Acquiring a profession is not just a process of mastering a general or personal skills, but also a successful systematic process of mastering a certain range of knowledge and skills.

In the "Short Dictionary of Foreign Words" [2], the concept of "learning motivation" is interpreted as a set of external motivations, individual aspirations, and rational arguments that determine a person's decision to continue learning activities. It is a personified process of internal readiness formation for making such a decision. This decision is connected with the social circumstances and personal qualities, which determine and stimulate the cognitive activity of a person.

There are several types of motivation. In particular, learning that is consciously carried out by a person is both the result of processing the influence that they receive from the family and social environment and education, attitude to these influences associated with the peculiarities of life attitudes, aspirations, human interests. All these factors affect their character because unmotivated, as well as an unfocused activity simply does not exist.

One of the effective technologies during working with educational activity motivation of students and interns is defining their cognitive and social needs and their ways of satisfaction.

While working with students, the teacher determines their sense of purpose, tries to activate and change it according to the social needs of the country.

The relevance of the research topic is due to the need for continuous professional development of both students and doctors, the motivation of their learning, and the development of an active life position in modern society.

Motivation includes several factors that define the activity of the individual, namely motives, incentives, situational factors, needs that determine human behavior. This sphere of any activity performs various functions, such as: motivating (causes human activity); guiding (determines the nature of the goal in it); regulatory (specifies the value orientations, motives).

There are motivational theories, in which the basic are physiological needs, the need to implement them in safety, aspirations for communication, friendship, love, and self-esteem are also important. The highest level of the needs pyramid is the desire for self-actualization.

The motivation of youth learning activities is an essential condition for the effective educational process, as a negative or indifferent attitude to learning can be the cause of low success or failure of the student.

The main factor influencing students and interns is the desire to acquire knowledge, skills, and abilities, which will further form the foundation of a professional occupation. Young people interested in academic activity have self-development motives, which make you work

hard, solve difficult problems, engage in self-education, and overcome difficulties to achieve the highest results.

Unfortunately, both students, interns, and teachers make mistakes during the learning process. In particular, when motivating, mentors try to give the maximum amount of knowledge without justifying its need. However, it is advisable to explain the future necessity of this knowledge because otherwise, a student will lose interest to study the subject.

It is necessary to say that the internal and external interests of a young person are interrelated, as it is a part of the same process. Increasing internal motivation is positively reflected in external motives and ultimately nurtures a strong professionally focused personality. Improvement of higher medical education according to modern requirements is impossible without the introduction into the teacher's methodological arsenal of the latest pedagogical and information technologies, new teaching methods, and original methodological techniques [3].

Motivation begins in school when choosing a profession. One of the reasons for the low quality of education, as noted in the concept of "New Ukrainian School", is that "Ukrainian students receive a lot of knowledge in school," and students often do not know how to use them to solve life problems. Today the theoretical component dominates over the practical one, and profession choice is usually done by graduates with parents. So most often it depends on the number of points scored during the external independent evaluation and career guidance [4].

The formation of the student's educational activity motives structure begins from the first days in a higher education institution, but the effectiveness of such a process may differ. It mainly depends on how successfully and quickly yesterday's entrant adapts, overcomes the difficulties they inevitably encounter, getting into an unusual environment for them.

If the motivation is low, teachers have to use different ways to stimulate learning. As young people enter medical school to become good specialists in medicine, the teacher must prove that his subject will be necessary for further professional occupation. In addition, it is essential not only to evoke interest in the subject but also to open for students or interns opportunities for practical application of the acquired knowledge. It is important for a young person to see a teacher as his mentor, to be able to turn to him for help during the learning process, and to discuss complex issues. It is relevant to respect students and interns in order to increase motivation to study.

Therefore, a special role in this process is played by the type of teacher. Type 1 is a teacher-tyrant, who requires obedience, and for whom the power is significant. Type 2 is a teacher-computer, a person who requires knowing information, facts, and knowledge. Type 3 is a teacher-martyr, for whom the most important thing is a conflict-free environment, who expects obedience, and wants to serve others. Type 4 is a teacher-friend, for whom popularity is relevant, a lenient friend, always ready to forgive, and requires a good attitude. But there is another position – partnership, where the teacher knows that they cannot, have no right to assert themselves at the expense of others but on the contrary, to be a leader, to teach future

professionals to remain human in any situation.

However, some teachers consider their students or interns to be lazy, although they may simply not understand the topic. So communication should not be formal, superficial, or manipulative. It should be based on a deep interest in students, and recognition of the independence of their personalities.

At the same time, the contradiction between the theoretical and practical components of education cannot be resolved in an instant. The dominance of theoretical or practical components of education depends on age, the content of the subject, and future professional choice.

The application of knowledge as an important practical component of education can be abstract and vital. Therefore, it is necessary to direct the practical component of subjects to solve important daily problems.

The didactic innovativeness of higher education is the use of other, different from school, forms and methods of organizing the educational process, including the submission of new material, reporting, and control. Future doctors are obliged to show much greater independence, to practice time management, to organize work optimally in the process of setting educational goals. However, not everyone can do it quickly. The effectiveness of the educational process is directly related to how high the incentive to master the future profession is.

Motivation is a complex process with incentive factors in different directions: external – depends on the environment: parents, teachers, society, and internal – reflects a person's personality, desires, strength of spirit, perseverance. The development of personal motivation is the most important, and it is prior in the process of becoming a specialist, especially a physician.

At the same time, motivation is a rather complex process that can have different directions: internal is personal and more meaningful, effective, and necessary form, and external – comes from parents, teachers, society.

The problem of motivating educational activity is not to force a student or intern to do "like everyone else" but to find technologies that meet the social order of society – the preparation of a graduate of a higher education institution competitive in the labor market. Recognizing the value of education, modern society questions the content of educational programs. Very often we hear opinions about the needlessness of some topics, sections, and even disciplines. This is a fairly simplistic approach.

The way of mastering the educational material helps to increase the motivation of educational activity. Usually, the subject is learned as a sequence of individual phenomena, each of which the teacher explains sequentially, giving a ready-made algorithm for dealing with them. The young man has no choice but to memorize the algorithm and act accordingly. At such mastering of a subject, there is a danger to lose interest in it.

On the contrary, when the study of the subject is carried out through the disclosure of the essence that underlies all phenomena, and based on which you can learn individual phenomena, then the learning activity becomes creative, thereby arousing interest in the subject. At the same time, both its content and the method of working with it can motivate a positive attitude to study

this subject.

Relevant in learning interest is the relationship between motive and purpose. The goal set by the teacher must be clear and personal. To turn the goal into motives, it is significant to become aware of the need to master the specialty by the future doctor.

At each stage of the class, it is necessary to use problem tasks. If the teacher does this, then, usually, the motivation is at a high level. It is important to note that in content it is cognitive, that is to say internal.

Negative factors of the educational process motivation, which do not contribute to the interest in learning, are as follows: insufficient use of modern technologies in the pedagogical process, a large amount of information needed for daily processing to prepare for various subjects. In addition, according to the survey, the lack of free time and large amounts of homework negatively affect motivation.

At the same time, the availability and accessibility of educational and methodological support contribute to the improvement of independent work of students or interns. The use of interactive technologies increases their learning interest, forms the ability to analyze the data obtained, and to apply knowledge in practice.

The most effective technology for ensuring the success of students is the procedural theory of expectations. Concerning motivation for learning, this theory highlights the importance of the following relationships: a balanced relationship between effort and results; expectation of a certain reward or encouragement in response to the achieved level of results and the expected degree of satisfaction. According to this theory, if the value of any of these factors is small, then the motivation of educational activities, in general, will be weak. That is why it is necessary to pay attention to the meaningfulness of future doctors' work while studying the material, the degree of their activity, independence of tasks, attitude to personal results, the ability to work in groups, respond to recognition and encouragement, and the ability to obtain necessary information. As a result, the teacher gets a certain picture of their interest, problem areas become apparent, and it is possible to identify ways to change the situation to increase the motivation of educational activities.

The problem of interest in knowledge acquisition by medical students in Ukraine is quite acute, especially during modern reforms [5]. The results of the survey prove the existence of the problem, and therefore there is the need to find the solution. Studies of the dynamics of motivational processes in different medical universities note that the dynamics of professional development change during training. The frequency of high-level motivation in students increases during the last years of studying compared to the first ones. The obtained data are explained by the responsibility and confidence of most future doctors in the right choice of specialty.

We analyzed the research results of the motives for obtaining a profession in Ukrainian medical universities of students of different years of study and identified that medical students have 5 main motives for educational activities: the first one – to become a highly qualified specialist (36.4%), the second – to acquire deep

knowledge in medicine (34%), the third – to ensure the success of future professional activity (18.2%), the fourth – to get intellectual pleasure from learning (6.8%), the fifth – to study well, to pass exams for "good" and "excellent" marks (4.5%). In addition, most of the surveyed students highlight the positive motivational aspect of receiving praise from colleagues and teachers [6].

At the same time, researching the motivation of IFNMU interns in the "Dentistry" specialty we found that the main priorities for them are as follows: to become a highly qualified specialist, to find a job in a specialty that meets personal desires, and then – successfully pass the final exam, and obtain a specialist certificate. Unlike students, they do not pay much attention to the respect of teachers, the approval of parents, and others. Of great motivational importance is staffing students or interns in small groups, so at the Department of Dentistry, interns study in groups of 5-6 people.

One of the significant features of a modern person is the perception of information through short, vivid links, embodied in the format of a poster, video clip. The ability to quickly switch between different fragments of information and qualitatively process it has been studied. It is known that the supply of figurative, non-textual information accelerates its assimilation and allows to keep the brain in random access memory. Therefore, multimedia presentations are an appropriate addition to both practical and lecture classes.

Another sphere of modern technologies usage is the establishment of simulation centers based on medical higher educational institutions. Simulation education is widely used in the practical training of medical professionals and has proven to be an effective method of teaching. Thanks to the technical means of education, the necessary conditions are created for the development and consolidation of practical skills, and their practice is as close as possible to reality. The simulation method gives the future doctor the opportunity to be in different roles while performing professional tasks. Students and interns develop communication skills with the patient, they work in a team and take responsibility in the decision-making process. The game "doctor-patient and patient-doctor" is an effective pedagogical innovative learning tool. It aims to form clinical thinking in a specially created problem situation. This approach allows everyone to try themselves in different roles, promotes the use and consolidation of interdisciplinary links in practice, and allows to feel the responsibility of being a doctor while making independent decisions. The simulation method is one of the interactive methods of scientific and practical education. This method brings diversity to the educational process, provides an opportunity to cope with real situations that occur in professional life, thereby adapting to work and establishing social contacts.

Conclusions: The analysis showed that among students and interns, the main reason for high motivation to acquire knowledge is the prospect of becoming a qualified specialist.

Therefore, learning is more effective when it is motivated and when the activities of students coincide in direction and purpose.

The effectiveness of the educational process depends on the variety of forms and methods of presenting scientific and practical material. The directions of

increasing motivation are as follows: constant improvement and updating of material, the use of interdisciplinary links to understand the importance and practical necessity of each subject in a higher educational establishment, the use of multimedia presentations during practical and lecture classes, work in simulation centers, implementation in the educational process of situational tasks "patient-doctor and doctor-patient" with further discussion and recognition of the flaws of each participants' work.

At the same time, the usage of the latest information technologies and simulation centers helps not only to memorize a large amount of theoretical material but also to obtain practical and communication skills which are necessary for a modern doctor.

References:

1. Kovalenko NP, Bobrova NO, Gancho OV, Zachepylo SV. The motivation of students as a guarantee of successful professional development. *Medical education*. 2020; 3:43-48. DOI: 10.11603/me.2414-5998.2020.3.11440.
2. Kovalenko NP, Ponomarenko SV, Pospelova GD, Sherstyuk OL Motivation of educational activity as a guarantee of successful professional training of the student. A modern approach to teaching disciplines in the context of improving the quality of higher education. *Materials of the 50th scientific methodological conference of teachers and graduate students*. Poltava. 2019; February, 26-27:13-16.
3. Baranova IV, Ilyuk IA, Postovitenko KP. Motivation to study - the key to the effectiveness of modern medical education. *Medical education*. 2019; 2:55-60. DOI: 10.11603/me.2414-5998.2019.2.10344.
4. Kostyshyn AB. Professional higher education - the basis of quality higher education. *Art of Medicine*. 2020; 4(16):114-119. DOI: 10.21802/artm.2020.4.16.114. DOI: 10.21802/artm.2020.4.16.114.
5. Musyla IP, Zyatkovska OY, Bakalyuk TG. Teaching experience of English-speaking students at the Department of Medical Rehabilitation by the credit-module system. *Medical education*. 2018; 1:95-97. DOI: 10.11603/me.2414-5998.2018.1.8837.
6. Venger OP, Guseva TP, Musyla YI, Sas LM. The motivation of achievement as a significant factor in the successful professional development of medical students. *Medical education*. 2018; 4:31-35. DOI: 10.11603/me.2414-5998.2018.4.9388.

УДК 378.147+614.253.1+616.314

ОСОБЛИВОСТІ МОТИВАЦІЇ БЕЗПЕРЕРВНОГО ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ЛІКАРІВ-СТОМАТОЛОГІВ

А.Б. Костишин¹, З.Т. Костишин², У.Р. Лукач⁴,
О.Г. Бойчук-Товста², О.М. Репецька², О.В. Панчак³

Івано-Франківський національний медичний університет:

¹кафедра ортопедичної стоматології,
ORCID ID: 0000-0001-5500-0874;

²кафедра стоматології післядипломної освіти,
ORCID ID: 0000-0002-1840-8317,
ORCID ID: 0000-0002-7858-5884,

ORCID ID: 0000-0003-2880-9971;

³кафедра психіатрії, наркології та медичної психології,

ORCID ID: 0000-0001-5030-3622,

м. Івано-Франківськ, Україна;

⁴Івано-Франківський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти, кафедра менеджменту та освітніх інновацій, м. Івано-Франківськ, Україна,

ORCID ID: 0000-0002-2229-0315

Резюме. Одним із ключових завдань сучасної вищої освіти є підготовка спеціалістів із високим рівнем компетентності, які здатні постійно працювати над собою.

Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю безперервного професійного розвитку майбутніх стоматологів та мотивацією їх навчання, розвитком активної життєвої позиції в умовах сучасного суспільства.

Мета – це вивчення особливостей прагнень студентів та лікарів-інтернів ІФНМУ до успішного різнобічного вдосконалення особистості.

Проблема формування та підтримки зацікавленості навчанням при опануванні молоддю майбутньої спеціальності продовжує існувати. Мотиваційні складові та фактори, які впливають на фаховий та особистий розвиток майбутнього лікаря, зростають із кожним курсом навчання, та цей процес не повинен зупинятися упродовж всього життя. Його ефективність залежить від форм подання матеріалу.

Основним фактором, що впливає на зацікавленість освітою студентів й інтернів, є оволодіння знаннями, уміннями та навичками, які в подальшому сформують фундамент професійної діяльності. Підвищенню мотивації навчання сприяють: спосіб засвоєння матеріалу, його зміст, методи викладання; використання на кожному з етапів заняття проблемних завдань; застосування інтерактивних технологій.

Проведений нами аналіз показав, що при отриманні знань серед студентів та лікарів-інтернів стоматологів переважають професійні мотиви: стати висококваліфікованим лікарем-стоматологом та знайти добру роботу зі спеціальності, що відповідає особистим бажанням.

Таким чином, навчання ефективніше, коли воно мотивоване, а діяльність здобувачів освіти збігається за спрямованістю та метою. У результаті професійна підготовка випускника стає успішною.

Ключові слова: мотивація, безперервний професійний розвиток.

УДК 378.147+614.253.1+616.314

ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА

А.Б. Костышин¹, З.Т. Костышин², У.Р. Лукач⁴,
О.Г. Бойчук-Товста², О.М. Репецкая², О.В. Панчак³

Иван-Франковский национальный медицинский

университет:

¹кафедра ортопедической стоматологии,
ORCID ID: 0000-0001-5500-0874;

²кафедра стоматологии последипломного образования,

ORCID ID: 0000-0002-1840-8317,

ORCID ID: 0000-0002-7858-5884,

ORCID ID: 0000-0003-2880-9971;

³кафедра психиатрии, наркологии и медицинской психологии,

ORCID ID: 0000-0001-5030-3622,

г. Ивано-Франковск, Украина;

⁴Ивано-Франковский областной институт последипломного педагогического образования,

кафедра менеджмента и образовательных инноваций, г. Ивано-Франковск, Украина,

ORCID ID: 0000-0002-2229-0315

Резюме. Одной из ключевых задач современного высшего образования является подготовка специалистов с высоким уровнем профессиональной компетентности, которые способны к постоянной работе.

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью непрерывного профессионального развития будущих стоматологов и мотивацией их обучения, развитием активной жизненной позиции в условиях современного общества.

Цель – это изучение особенностей стремлений студентов и врачей-интернов ИФНМУ к успешному разностороннему профессиональному совершенствованию личности.

Проблема формирования и поддержки интереса к обучению будущей специальности у молодежи продолжает существовать. Мотивационные составляющие и факторы, влияющие на профессиональное и личное развитие будущего врача, растут с каждым курсом обучения, и этот процесс не должен останавливаться в течение всей жизни.

Основным фактором, влияющим на заинтересованность образованием молодежи, является овладение знаниями, умениями и навыками, которые в дальнейшем сформируют фундамент профессиональной деятельности. Повышению мотивации обучения способствуют способ усвоения материала, его содержание, методы преподавания; применение интерактивных технологий.

Проведенный нами анализ показал, что при получении знаний среди студентов и врачей-интернов стоматологов преобладают профессиональные мотивы: стать высококвалифицированным врачом-стоматологом и получить хорошую работу по специальности, соответствующую собственному желанию.

Таким образом, обучение эффективнее, когда оно мотивировано, а деятельность соискателя образования совпадает по направлению и цели. В результате профессиональная подготовка выпускника становится успешной.

Ключевые слова: мотивация, непрерывное профессиональное развитие.

Стаття надійшла в редакцію 03.11.2021 р.

Стаття прийнята до друку 12.12. 2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.129
УДК 378.14:61

МЕНЕДЖМЕНТ ОСВІТНІХ ОРГАНІЗАЦІЙ: СУТНІСТЬ, ФУНКЦІЇ, ОСОБЛИВОСТІ

Р.С. Тягур¹, Р.П. Лісовський², М.А. Шуфнарівч²

¹Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, кафедра спортивно-педагогічних дисциплін, м. Івано-Франківськ, Україна, ORCID ID: 0000-0002-7722-7938, e-mail: tyagur.roman@gmail.com;

²Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра медичної інформатики, медичної та біологічної фізики, м. Івано-Франківськ, Україна, ORCID ID: 0000-0002-1968-8912, e-mail: rlisovsky@ifnmu.edu.ua; ORCID ID: 0000-0002-4040-3934, e-mail: mshufnarovich@ifnmu.edu.ua

Резюме. Кадрова політика медичних закладів вищої освіти полягає в орієнтації способу дії таких закладів освіти на етичні цілі, ліберальність і терпимість, велику людяність, прагнення до справедливості, самостійність та індивідуальність, правильний принцип їх дії та протидії, самоствердження в роботі, побудову ієрархії, влади, отримання інформації і комунікації, прагнення до формування соціальних контактів, вільне висловлення думки, соціальну користь праці й демократію, прагнення до безпеки.

Етика базується на нормах і принципах, що визначають поведінку рядових працівників і керівників освітніх організацій стосовно суспільства, інших організацій та груп, у стосунках між собою. Етичні норми окреслюють загальні цінності та етичні правила, яких мають дотримуватися працівники закладів вищої освіти. Правила етики створюються з метою визначення цілей освітніх організацій, їх опису, створення сприятливої етичної атмосфери і окреслення етичних рекомендацій під час прийняття рішень. Освітні організації, що поважають себе, для яких громадська думка про добропорядність і чесність є важливішою за прагнення збільшувати їх прибуток, визначають і зобов'язують своїх працівників дотримуватися цих етичних норм.

У цей час багато освітніх організацій, які цінують своє ім'я, мають етичні кодекси й інструкції. Це допомагає працівникам і менеджерам діяти та приймати рішення на основі аналізу етичних нормативів. Сьогодні менеджер у повсякденній роботі систематично має справу не тільки з дотриманням законів, що врегульовують напрямки діяльності освітніх організацій, а й із додержанням етичних вимог, що підвищують рівень відповідальності перед середовищем проживання і суспільством, що особливо важливо для медичних закладів вищої освіти.

Ключові слова: менеджмент, функції організацій, особливості освітніх організацій.

Вступ. Освітня організація так само, як і людина, функціонує в культурному середовищі, яке визначає суспільні норми її поведінки.

Суспільні норми спричиняють соціальну відповідальність освітньої організації, що регулюється:

- впливом на організацію соціально-культурних чинників, властивих конкретному суспільству;
- відносинами організації з місцевим населенням;
- цінностями, які поділяються незалежно від вірувань, переважними установками;
- особистими цінностями, поглядами і домаганнями, переконаннями щодо добра і зла.

Згідно з цими нормами організації мають вести свої справи відповідно до суспільних очікувань. Соціальна відповідальність для організації означає щось більше, ніж просто філантропічна діяльність. Прибутковість і розвиток організацій мають йти поруч із чесним ставленням до працівників, споживачів усіх рівнів і місцевого співтовариства [1].

Освітня організація як система відносин між людьми, що здійснюють діяльність для досягнення спільних цілей, визначає свої суспільні норми поведінки. Вони впливають, як стверджують автори [2], із трьох передумов, які легко простежити:

- там, де групуються люди, часто виникає культура або субкультура;

- кожна культура розвиває неписані, часто невисловлені норми і взаємні очікування, що впливають на поведінку колективу;

- люди сьогодні готові швидше самі розвивати і формувати культуру, членами якої вони є, ніж пасивно сприймати і відображати задану культуру.

Мета дослідження: визначити сутність, охарактеризувати функції та узагальнити особливості освітніх організацій.

Методи дослідження: систематизації, аналізу даних науково-методичної літератури й інформаційних ресурсів мережі інтернет, контент-аналізу теоретичних і методичних робіт, аналізу практичного досвіду менеджерів освітніх організацій із означеної теми.

Результати дослідження та їх обговорення. Організація – це систематичне об'єднання людей, згуртованих для досягнення певної специфічної мети. Коледж або університет є організацією. Жіночі клуби, церкви, крамниця у вашому кварталі, баскетбольна команда – все це організації, оскільки всі вони об'єднані трьома спільними характеристиками (рис. 1.).

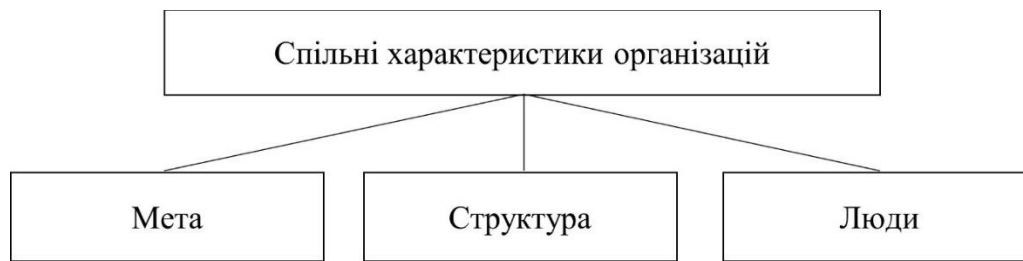


Рис. 1. Спільні характеристики організацій.

Кожна організація має мету і складається з людей, згрупованих у певний спосіб. Найпершою характерною ознакою організації є її мета або комплекс цілей (рис. 2.). По-друге, ніякої мети неможливо досягти як самоцілі. Люди мають ухвалити рішення, визначити мету і виконати низку дій, щоб здійснити задумане. По-третє, всі організації розвивають системну структуру, яка визначає та обмежує поведінку їхніх членів. Розбудова структури

може, наприклад, охоплювати формулювання правил і регулятивних норм, які дають одним членам змогу контролювати діяльність інших і створення робочих бригад або характеристики посадових обов'язків, завдяки чому члени організації знають, що мають робити. Отже, термін "організація" означає формування, що має чітку мету, своїх членів і системну структуру [3, 4, 5].

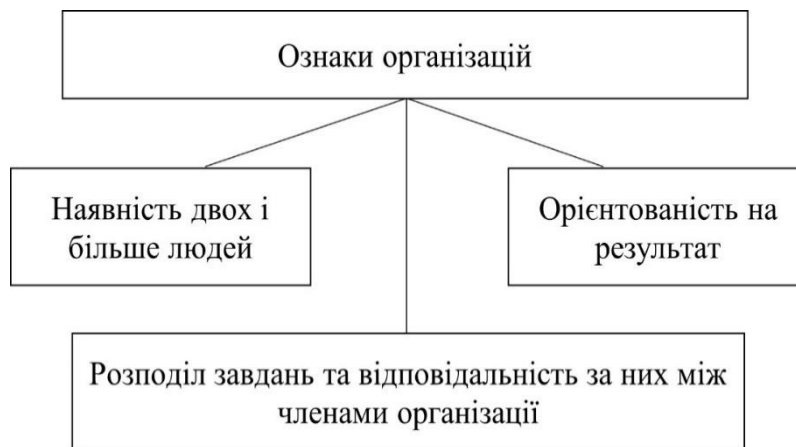


Рис. 2. Ознаки організацій.

З'ясуємо поняття про організації. Фахівці з менеджменту беруть за вихідне таке визначення: **організація** – це соціальне утворення, яке характеризується спеціально визначеною структурою і діяльністю якого підпорядкована певній меті. З цим визначенням співзвучне наступне: **організація** – група людей, певне соціальне утворення, діяльність якого свідомо координується для досягнення спільної мети або цілей [6, 7].

Отже, будемо виходити з того, що **організація** – це соціальне утворення, яке має спеціально створену структуру і діяльність якого підпорядковано певній меті [8].

У сучасних умовах актуалізується гармонійне поєднання функцій організації (рис. 3.).

Основні елементи організації:

- мета (цілі);
- структура;
- люди;
- процеси та способи взаємодії (провідну роль відіграє менеджмент як вид діяльності) [9, 10].

Залежно від структури розрізняють прості та складні організації.

Характеристики складних організацій:

- ресурси (людські, матеріальні, фінансові, технологічні, інформаційні);
- взаємозв'язок і залежність від зовнішнього середовища (економічні умови, правові норми, урядові акти, споживачі, конкуренти, ціннісна культура суспільства, техніка і технологія тощо);
- розподіл праці (горизонтальний та вертикальний).

Складові успіху організацій.

- виживання (довготривале існування; періодична зміна цілей, які є адекватними потребам зовнішнього середовища);
- продуктивність (обсяг використаних ресурсів: людських, матеріальних, технологічних, інформаційних);
- результативність (ступінь досягнення кінцевої мети);
- ефективність (досягнення найбільших результатів при найменших затратах ресурсів) [11, 12].

Визначимо особливості освітніх організацій, якими є медичні заклади вищої освіти.

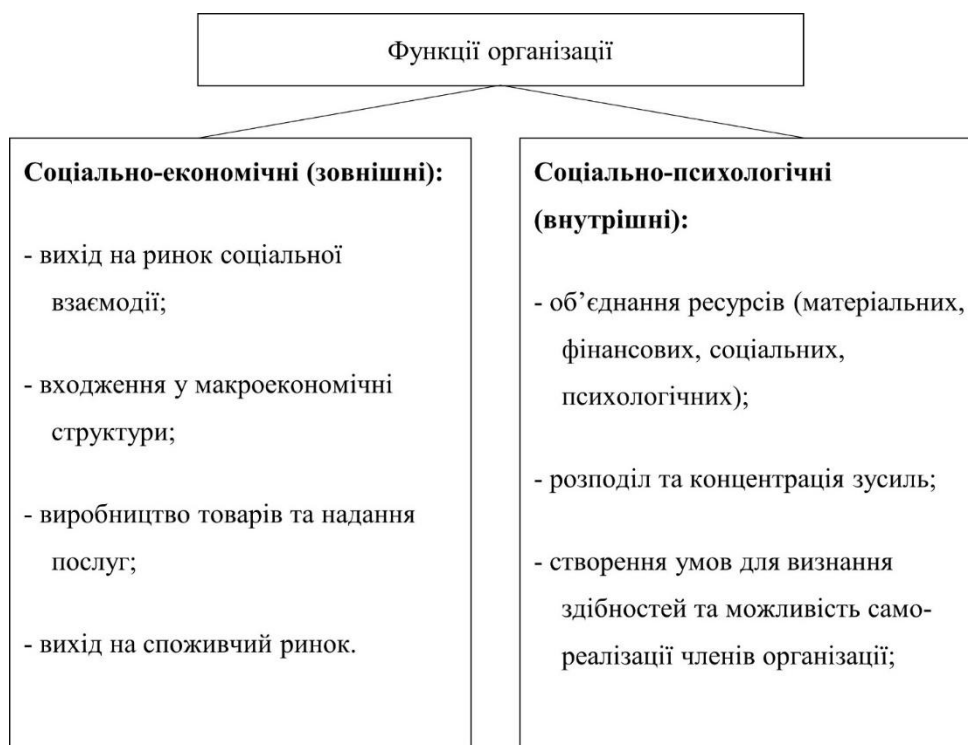


Рис. 3. Функції організації.

Освітня організація – це цілісне соціальне утворення, що має спеціальну структуру й виконує у суспільстві специфічні функції (навчання, виховання та розвиток особистості).

У процесі менеджменту враховують такі основні характеристики освітніх організацій, як:

— відкритість системи, що передбачає постійне врахування змін, які відбуваються у соціальному середовищі;

— швидка адаптація до нових підходів у суспільному розвитку та трансформація їх у новий зміст навчання, нові освітні та інформаційні технології, нові стратегії взаємодії між учасниками управлінського та навчально-виховного процесів, нові психологічні характеристики учасників такої взаємодії тощо;

— постійне навчання, результатом якого є стратегічне мислення і бачення майбутнього, сильна корпоративна культура, командний принцип роботи та вільний обмін інформацією;

— функціонування на засадах гуманістичного менеджменту.

Визначення специфічних особливостей освітніх організацій пов'язують з:

- головною метою освітніх організацій;
- особливостями об'єкта управління в освітніх організаціях;
- особливостями результатів діяльності освітніх організацій.

Головна мета (місія) освітніх організацій – забезпечення навчання, виховання й розвитку особистості (кінцевий “продукт” функціонування освітньої організації – особистість) [13].

На сучасному етапі розвитку освітніх організацій спостерігаються перекося – в ієрархії цілей провідне місце відводиться не визначеній меті, а отриманню прибутків від освітньої діяльності. Така

тенденція виявляється не лише в діяльності приватних навчальних закладів, а й державних [14].

Виділяють такі основні особливості студентів як об'єкта управління:

- несформованість психіки;
- відсутність стійких етично-духовних основ розвитку особистості;

– підвищена довіра до дорослих, сприйняття поведінки та діяльності дорослих як ідеальної моделі власної поведінки, наслідування тощо.

Об'єкт управління в освітній організації є складним і багатоаспектним. Він диференціюється за такими характеристиками:

- **віковими** (вік студентів становить від 17 до 22 років, вік викладачів і батьків від 22 до 60-70 років);

- **соціальними** (батьки студентів належать до різних соціальних груп та прошарків суспільства – від дипломатів, представників урядових структур, бізнесменів до батьків-алкоголіків, одиноких матерів, безробітних тощо);

- **статевими** (викладачі-жінки становлять більшість працівників освітніх організацій; особливості жіночої психології – підвищена вразливість, чутливість, емоційність, невірноваженість тощо) [15].

Особливості результатів діяльності медичних закладів вищої освіти:

— зв'язок з перспективними напрямками діяльності та розвитку особистості (підготовка студентів до професійного та особистого життя в майбутньому);

— віддаленість у часі і відсутність “зворотного зв'язку”;

— відсутність чітких матеріалізованих критеріїв оцінювання, показників тощо.

Зазначені вище особливості освітніх організацій ставлять підвищені вимоги до їхніх керівників не тільки як менеджерів-організаторів, а й як професіоналів-викладачів щодо рівня їх соціально-психологічної підготовки, здатності розв'язувати різноманітні управлінські ситуації та проблеми.

Як ми знаємо, кожний індивід володіє тим, що психологи називають *особистістю*, – сукупністю відносно стійких і стабільних характеристик. Описуючи когось як людину доброзичливу, прогресивну, ліберальну або консервативну, ми маємо на увазі риси особистості. Організація також має особистість, яку ми називатимемо організаційною культурою.

Що ми маємо на увазі, говорячи про організаційну культуру? Це система спільних цінностей. Як у племінних культурах існують тотеми й табу, що диктують манеру поведінки кожного індивіда щодо члена племені або чужинця, так і в організаціях існують культури, що визначають поведінку їхніх членів. У кожній організації системи або шаблони цінностей, символів, ритуалів, міфів та практичної діяльності розвинулися з часом. Ці спільні цінності значною мірою визначають бачення працівниками навколишнього світу і їхню реакцію на нього [5].

Десять характеристик організаційної культури:

1. Ототожнення з організацією. Ступінь, до якого працівники ототожнюють себе з організацією загалом, радше ніж зі своїм робочим місцем чи професійним спрямуванням.

2. Наголос на груповій діяльності. Ступінь, до якого робоча діяльність організована навколо груп, а не окремих осіб.

3. Увага до людей. Ступінь, до якого менеджери у своїх рішеннях враховують вплив результатів останніх на працівників організації.

4. Інтеграція діяльності підрозділу. Ступінь, до якого підрозділи організації заохочуються до скоординованої або взаємозалежної діяльності.

5. Контроль. Ступінь використання правил, регулятивних норм і прямого нагляду для контролю за поведінкою працівників.

6. Терпимість до ризику. Ступінь, до якого службовців заохочують бути агресивними, інновативними та схильними до ризику.

7. Критерії винагороди. Ступінь розподілу винагород, таких, як підвищення платні та просування службовими щаблями, на основі результативності, на протипагу таким непродуктивним чинникам, як старшинство, протекціонізм тощо.

8. Терпимість до незгоди. Ступінь заохочення працівників до відвертого висловлювання незгоди або критичних зауважень.

9. Орієнтація на кінцевий результат. Ступінь зосередженості менеджерів на результатах або наслідках, радше ніж на методах і процесах досягнення цих результатів.

10. Зосередженість на відкритій системі. Ступінь стеження організації за змінами в зовнішньому середовищі та реакції на ці зміни.

Сьогодні ми не володіємо вичерпним методом

виміру культури організації, проте, як свідчать результати попередніх досліджень, культуру можна аналізувати завдяки рейтингу організації за десятьма вищезгаданими характеристиками [3, 1, 10]. Ці десять характеристик є відносно сталими й незмінними протягом часу. Якщо людина минулого місяця була товариською, вона, вочевидь, збереже цю властивість і наступного місяця. Те саме можна сказати і про культуру організації.

Культура організації переважно віддзеркалює бачення або місію її засновників. Оскільки засновники мали стартову ідею, вони замислювалися й над методами її реалізації. Засновники не обмежуються старими традиціями чи ідеологіями. Вони формують нову культуру, проєктуючи імідж майбутньої організації. Невеликі масштаби більшості нових організацій також дають змогу засновникам нав'язувати свої думки всім членам організації. Отже, організаційна культура бере початок від взаємодії ідей і припущень засновників та подальшого набуття власного досвіду першими працівниками [6, 12, 15, 3].

Культура організації може впливати на її структуру залежно від її сили або слабкості. Наприклад, в організаціях із сильною культурою ці панівні цінності формують поведінкову послідовність. У такому випадку культура організації може замінити правила та регулятивні норми, які формально спрямовують діяльність працівників. По суті, сильні культури можуть сформувати прогнозованість, організованість і послідовність за відсутності потреби у письмовій документації. Отже, чим потужніша культура організації, тим менше менеджерам доводиться розробляти формальні правила та регулятивні норми. Натомість ці орієнтири втілюються у службовців, які приймають культуру організації. З іншого боку, у слабкій організаційній культурі – за відсутності панівних спільних цінностей – її вплив на структуру не так чітко виражений [2, 8].

Організаційну культуру правомірно розглядати як результат менеджменту медичного закладу вищої освіти, реально існуючі в ньому відносини, позиції. Її характеризують рівні диференціації (розподіл обов'язків) та забезпечення згуртованості персоналу (інтеграції), а відтак співпраця, орієнтована на досягнення мети, що є показником успішного функціонування навчального закладу. *Організаційну культуру* визначають як сукупність норм, цінностей, правил, моделей комунікації, що поділяються всіма співробітниками [14].

Системоутворювальним фактором університетської культури може виступати стрижнева ідея або принцип, що є обов'язковим для всіх науково-педагогічних працівників і виявляється в усіх аспектах життєдіяльності навчального закладу.

Стрижневими ідеями можуть бути:

- створення якісно нових умов для самореалізації студентів;
- особистісно орієнтовані технології навчання, виховання та розвитку студентів;
- формування національної самосвідомості, активної громадянської позиції студентів;
- професіоналізм викладачів, їхня

незалежність у прийнятті рішень;

- повага до влади, адміністрації, безконфліктне виконання її розпоряджень;
- демократизація, колегіальність тощо [9, 13].

До структурних компонентів організаційної культури медичного закладу вищої освіти відносять:

- **корпоративний імідж** – комплекс заходів, спрямований на створення привабливого образу навчального закладу на ринку освітніх послуг (символи/слова, гасла, дії, предмети, які використовуються в ньому, щоб зробити більш зрозумілими свої цілі; наявність висококваліфікованих менеджерів і викладачів; оформлення навчальних кабінетів, інтер'єру університету тощо);

- **традиції та ритуали** (вироблені звичає або запроваджені моделі поведінки, наприклад, манера вітатися, проводити зібрання, відзначати свята; спосіб збереження владної дистанції) тощо [4, 7, 10].

Розглядають три рівні університетської культури:

1. Рівень культури університету в цілому (норми, цінності, правила, символи, традиції, ритуали тощо).

2. Рівень культури персональний (врахування потреб, інтересів кожного працівника; професійна придатність як науково-педагогічних працівників, так і обслуговуючого персоналу).

3. Рівень управлінської культури керівника університету (виконання управлінських функцій, їх гармонія; забезпечення узгодженості в діях, ефективної взаємодії органів управління навчального закладу).

Рівень розвитку організаційної культури є визначальним у забезпеченні якості діяльності навчального закладу, її ефективності. Вирішення проблеми розвитку організаційної культури навчального закладу є важливим завданням його менеджера/керівника. За умови професійного і грамотного менеджменту організаційна культура є об'єднаним і репрезентативним фактором [2, 6, 7].

Виділяють такі типи організаційних культур:

— **орієнтована на ролі** (в центрі уваги – процедури, правила; не вистачає гнучкості);

— **орієнтована на цілі** (в центрі уваги досягнення цілей, гнучкість, здатність справлятися з новими ситуаціями і адаптуватися до них);

— **орієнтована на людину** (головне – професійний потенціал працівників);

— **орієнтована на владу** (центральним завданням є ріст навчального закладу; працівники намагаються зайняти стратегічні пости; кар'єра визначається відповідно до становища на цій арені влади).

Практика навчального закладу показує, що названі вище типи організаційної культури рідко реалізуються в “чистому” вигляді. Більше всього помітними є різні їх комбінації. Знання сутності моделей організаційної культури є підґрунтям для того, щоб творити таку організаційну культуру, яка буде ефективною, адекватною складеній ситуації, вибудовуватиметься з урахуванням можливих змін, здібностей

самого керівника, потенціалу персоналу, визначених цілей [5, 8, 11, 12].

Висновки. Організація у медичних закладах вищої освіти – це група працівників, діяльність яких свідомо, керовано або спонтанно координується для досягнення певної мети. Загальні особливості організації: визначення місії. Місія – чітко виражена причина існування організації, яка може охоплювати такі напрями, як: турбота про працівників; турбота про навчально-виховний процес; політика зростання та фінансування освітньої організації; технології, які використовуватимуться у навчально-виховному процесі; методи виходу і функціонування на ринку, пошук потенційних ринків; задоволення потреб споживачів; публічне проголошення переконань та цінностей. Визначення цілей. Цілі мають бути конкретними і вимірними (це дозволяє здійснювати контрольну функцію і визначати ефективність діяльності організації в напрямку досягнення своїх цілей); охоплювати всі рівні організації (ієрархічні); мати різну тривалість (довгострокові, середньострокові, короткострокові); бути досяжними і зрозумілими; бути взаємодоповнюваними та взаємоузгодженими. Наявність ресурсів: працівники, капітал, матеріали, технологія, інформація; залежність від зовнішнього середовища (економічних і правових умов, громадських організацій, міжнародних подій, законодавчих актів, конкурентів, техніки, менталітету суспільства); горизонтальний поділ праці (визначення конкретних завдань), який зумовлює утворення відповідних підрозділів і служб; вертикальний поділ праці, спрямований на координацію роботи, тобто на здійснення процесу управління; необхідність управління; наявність формальних і неформальних груп; здійснення певних видів діяльності (виробничої, фінансової, інвестиційної, торговельної, науково-дослідної).

References:

1. Robins P. Osnovy menedzhmentu: monohrafiia. Kyiv: Osnovy. 2019. P.671.
2. Hreison Dzh.-ml. ODell K. Amerykanskyi menedzhment na porohe XXI veka. Moskva. 2015. P.450.
3. Bohdanov I, redaktor. Providnytstvo v osviti. Vid idei do vichnosti: monohrafiia. Kyiv: Osvita Ukrainy. 2017. P.368.
4. Tiahur RS. Pedahohichnyi menedzhment: korotkyi lektsiinyi kurs. Ivano-Frankivsk: Prosvita. 2017. P.40.
5. Tiahur RS. Menedzhment v osviti: kurs lektsii. Ivano-Frankivsk: VDV TsIT im. V Stefanyka. 2010. P.318.
6. Bohdanov I, redaktor. Heneza providnytstva v osviti: Kolektyvna monohrafiia. Kyiv: Osvita Ukrainy. 2019. P.476.
7. Kobernyk OM. Menedzhment v osviti: monohrafiia. Uman: VPTs Vizavi. 2017. P.242.
8. Kozryieva OV, Kovalova VI, Hliebova NV. Upravlinnia personalom: navch. posibn. Kharkiv: Vyd. Ivanchenka, IS. 2021. P.126.
9. Tiahur RS. Osnovy menedzhmentu v osviti: navch. posibn. Ivano-Frankivsk: Vyd-vo TsIT PNU im. V Stefanyka. 2007. P.106.
10. Shkola IM, Butyrskaya IM. Innovatsiinyi menedzhment: monohrafiia. Chernivtsi: Knyhy – XXI. 2020. P.312.

11. Kozyrieva OV, Svitlychna KS, Shut OIu, Koliada TA. *Osnovy pryiniattia upravlinskykh rishen: navch. posibn.* Kharkiv: Vyd. Ivanchenka, IS. 2021. P.186.
12. Kozyrieva OV, Zoide DR. *Tekhnika administratyvnoi diialnosti: monohrafiia.* Kharkiv: Vyd. Ivanchenka, IS. 2021. P.197.
13. Pshenychna LV. *Kerivnyk navchalnoho zakladu.* Sumy: DPU im. AS Makarenka. 2016. P.520.
14. Kryzhko V, redactor. *Menedzhment v osviti: monohrafiia.* Kyiv: Osvita Ukrainy. 2020. P.465.
15. Kremenia VH, redactor. *Natsionalnyi osvittii hlosarii: vyshcha osvita.* Kyiv: Pleiady. 2014. P.100.

УДК 378.14:61

МЕНЕДЖМЕНТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ: СОДЕРЖАНИЕ, ФУНКЦИИ, ОСОБЕННОСТИ

Р.С. Тягур¹, Р.П. Лисовский², М.А. Шуфнаревич²

¹Прикарпатский национальный университет имени Василия Стефаника, кафедра спортивно-педагогических дисциплин, г. Ивано-Франковск, Украина, ORCID ID: 0000-0002-7722-7938, e-mail: tyagur.roman@gmail.com;

²Ивано-Франковский национальный медицинский университет, кафедра медицинской информатики, медицинской и биологической физики, г. Ивано-Франковск, Украина, ORCID ID: 0000-0002-1968-8912, e-mail: rlisovsky@ifnmu.edu.ua; ORCID ID: 0000-0002-4040-3934, e-mail: mshufnarovich@ifnmu.edu.ua

Резюме. Кадровая политика медицинских учреждений высшего образования заключается в ориентации способа действия таких учебных заведений на этические цели, либеральность и терпимость, человечность, стремление к справедливости, самостоятельность и индивидуальность, правильный принцип их действия и противодействия, самоутверждение в работе, построение иерархии, власти, получения информации и коммуникации, стремление к формированию социальных контактов, свободное выражение мнения, социальную пользу труда и демократию, стремление к безопасности.

Этика базируется на нормах и принципах, определяющих поведение рядовых работников и руководителей образовательных организаций по отношению к обществу, другим организациям и группам, в отношениях между собой. Этические нормы определяют общие ценности и этические правила, которые должны соблюдать работники заведений высшего образования. Правила этики создаются с целью определения целей образовательных организаций, их описания, создания благоприятной этической атмосферы и определения этических рекомендаций при принятии решений. Образовательные организации, уважающие себя, для которых общественное мнение о добропорядочности и честности важнее стремления увеличивать

их прибыль, определяют и обязывают своих работников придерживаться этих этических норм.

В настоящее время многие образовательные организации, которые ценят свое имя, имеют этические кодексы и инструкции. Это помогает работникам и менеджерам действовать и принимать решения на основе анализа этических нормативов. Сегодня менеджер в повседневной работе систематически имеет дело не только с соблюдением законов, регулирующих направления деятельности образовательных организаций, но и с соблюдением этических требований, повышающих уровень ответственности перед средой проживания и обществом, что особенно важно для медицинских учреждений высшего образования.

Ключевые слова: менеджмент, функции организаций, особенности образовательных организаций.

УДК 378.14:61

MANAGEMENT OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS: MAIN IDEAS, FUNCTIONS, FEATURES

R.S. Tyagur¹, R.P. Lisovskiy², M.A. Shufnarovich²

¹Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Department of Sport Pedagogical Disciplines, Ivano-Frankivsk, Ukraine, ORCID ID: 0000-0002-7722-7938, e-mail: tyagur.roman@gmail.com;

²Ivano-Frankivsk National Medical University, Department of Medical Informatics, Medical and Biological Physics, Ivano-Frankivsk, Ukraine, ORCID ID: 0000-0002-1968-8912, e-mail: rlisovsky@ifnmu.edu.ua; ORCID ID: 0000-0002-4040-3934, e-mail: mshufnarovich@ifnmu.edu.ua

Abstract. The organizational culture of an educational institution should be considered because of the management of a higher education institution, the real relations and positions existing in it. It is characterized by levels of differentiation (division of responsibilities) and ensuring the cohesion of staff (integration), and thus cooperation focused on achieving the goal, which is an indicator of the successful functioning of the educational institution. Organizational culture is defined as a set of norms, values, rules, models of communication that are shared by all employees.

The level of development of organizational culture is crucial in ensuring the quality of the educational institution, its efficiency. Solving the problem of developing the organizational culture of the educational institution is an important task of its head.

The system-forming factor of university culture can be the core idea or principle, which is mandatory for all research and teaching staff and is manifested in all aspects of the life of the educational institution.

At the present stage of development of educational organizations there are distortions - in the hierarchy of goals the leading place is given not to a specific goal,

but to receive income from educational activities. This trend is manifested not only in the activities of private educational institutions, but also public ones.

Personnel policy of medical institutions of higher education is to focus the way of such educational institutions on ethical goals, liberalism and tolerance, great humanity, the pursuit of justice, independence and individuality, the correct principle of their action and counteraction, self-affirmation, building hierarchy, power, obtaining information and communication, the desire to form social contacts, free expression of opinion, the social benefits of labor and democracy, the desire for security.

Ethics is based on norms and principles that determine the behavior of ordinary employees and leaders of educational organizations in relation to society, other organizations, and groups, in relations with each other. Ethical norms outline common values and ethical rules that must be followed by employees of higher education institutions. Ethics rules are created to define the goals of educational organizations, their description, create a favorable

ethical atmosphere and outline ethical recommendations in decision-making. Self-respecting educational organizations, that is, for which public opinion about decency and honesty is more important than the desire to increase their profits, define and oblige their employees to adhere to ethical norms.

Many educational organizations that value their name now have codes of ethics and guidelines. It helps employees and managers to act and make decisions based on the analysis of ethical standards. Today, the manager in his daily work systematically deals not only with compliance with laws governing educational activities, but also with compliance with ethical requirements that increase the level of responsibility to the environment and society, which is especially important for medical institutions of higher education.

Keywords: management, functions of organizations, features of educational organizations.

Стаття надійшла в редакцію 22.11.2021 р.

Стаття прийнята до друку 12.12.2021 р.

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.136
UDC 356.15+616-036.24+614.253.4

VOLUNTEERING IN THE YOUTH ENVIRONMENT DURING A COVID-19 PANDEMIC

I.Z. Chubii

Ivano-Frankivsk National Medical University, Department of Dentistry of Postgraduate Education, Ivano-Frankivsk, Ukraine, ORCID ID: 0000-0001-9368-0874, e-mail: ira.chubii@i.ua

Abstract. The relevance of our topic is that a highly organized and purposeful educational process is impossible without the development of public consciousness in the youth environment. Accordingly, the purpose of the study is to examine and analyze the process of socialization of a person, in particular students, and their involvement in volunteering.

Student years are a period of awareness and evaluation of their actions and deeds, the formation of personal concepts. Young people try to look for a reflection of moral qualities in others and begin to project these qualities on themselves.

During the forming of the moral potential of students, it is necessary not only to provide an idea of the best human values but also to help them understand, which will motivate the actions of the younger generation.

One of the important consequences of the development of civil society in Ukraine was the active development of a relatively new social phenomenon for the country – the volunteer movement.

This movement was founded on the tradition of selfless assistance to the needy. It is a historically inherent feature of the Ukrainian national culture. Adopting the experience of a number of advanced Western countries in this area, the domestic volunteer movement is becoming stronger every year, uniting more citizens and attracting significant resources, which requires legislative regulation.

Thus, there is reason to claim that volunteer work and the student volunteer movement have been and actually are very relevant. Defining volunteer work, it should be noted that this phenomenon is a social practice that can be mastered by future social workers outside of studying in higher education institutions, but also on the basis of public organizations. Volunteering is based on the ideas of selfless service to humane, the ideal of humanity. It is done without profit, receiving pay, or career growth. Volunteering obtains comprehensive satisfaction of personal and social needs through assistance to other people. It is the basis of public organizations and territorial communities functioning. It is the form of civic activity, as it is low-specialized assistance in various fields.

It is also important to keep in mind that a person's values are inextricably connected with motivation and focus.

Volunteering contributes to positive changes in the worldview of young people, communicative consciousness, as well as a social and intellectual activity, competence, and ability to act in unusual life situations. The paradox of this work is that by making changes in society, the student rethinks themselves. Therefore, the subject of changes in volunteering is the individual that carries it out. Such work, as well as preparation for it, creates optimal conditions for the development and self-improvement of the personality of a young human, who voluntarily conducts charitable, non-profit, motivating, and socially useful activities.

Students are the most mobile social group in the modern world. They take an active part in solving the challenges that are facing the state. The competitiveness of the country at the international level depends on its position in socio-political life, active participation in the socio-economic and cultural development of the country.

Keywords: volunteer, student, youth environment.

Introduction. The modern era is determined by the dynamism and multidimensionality of modernization processes that are unfolding on a planetary scale.

On the one hand, globalization processes are focused on the rapprochement of cultures and high dialogic intercultural interaction. Their aim is to provide greater opportunities for student youth in order to implement their inalienable rights and freedoms – the right to education, freedom of movement, freedom of religion, and freedom of speech [1].

At the same time, society is full of daily challenges, the main of which is the COVID-19 pandemic, during which higher education requires from *scientific and pedagogical staff* to master and implement innovative teaching and learning methods based on informational programs, knowledge transfer systems. Interactive forms of learning have the following tasks: the awakening of student's interest and motivation to the researched problem, efficient mastering of educational material, an independent

search of ways and variants of solving the educative task, an interaction between them, gaining the skills of work in a team, showing tolerance to any point of view, formation of their own opinion, the development of their life and professional skills, reaching the level of conscious competence of the student. After analyzing the research, we made sure that during the interactive learning an environment of educational communication is created. Its main characteristics are openness, the interaction of participants on equal terms, accumulation of common knowledge, which provides high motivation, solid knowledge, creativity, sociability, active life position, preservation of individuality, freedom of self-expression, mutual respect [2].

Meanwhile, Ukraine's integration into the global educational space requires constant improvement of the national education system, finding effective ways to improve service quality, testing and implementing of innovative pedagogical systems, providing equal access of all citizens to high-quality education and opportunities

connected with it, freedom of choice in education, modernization of its content in accordance with world trends and requirements of the labor market, ensuring the continuity of professional development throughout life, the development of the public administration model. Our society is developing extremely fast due to science and practice, which require highly qualified specialists with developed knowledge, skills, and abilities. This employee must be aware, constantly master the latest technologies, develop acquired knowledge and skills, continuously improve their professional level and use innovative educational technologies.

The formation of a competent dentist begins in the first year of study in a university and continues throughout his professional life [3].

The main task of medical universities is the transition from the concept of acquiring knowledge, skills, and mastery of practical skills to the concept of education, which comprehensively develops the doctor as an individual. The abovementioned approach is most important in today's reality.

The relevance of our topic is that a highly organized and purposeful educational process is impossible without the development of public consciousness in the youth environment. Therefore, the purpose of the study is to examine and analyze the process of socialization of the individual, including students, and to involve them in volunteering. We used the following methods to achieve this goal: involving students in volunteering, educating by example, while observing their spiritual growth.

Today, Ukrainian society is undergoing radical changes in the social, economic, political, and spiritual spheres. To a greater extent, these changes affect the formation and development of youth, which is a sensitive indicator of social transformation and determines the overall potential of the state. Many scientists and public figures are concerned about whether the current generation will act as a generator of dynamic development of our country, work for its benefit, invest their intelligence, talent, knowledge in the matter of prosperity.

Research results and its discussion. Today, Ukraine is at the stage of forming a new civil society, which should be based on the principles of humanism, the values of tolerance, and morality.

Accordingly, the main purpose of higher education is the socialization of the individual, the preparation of young people for practical life in real conditions. This process is most effective when training is conducted in conformity with the needs of life, the method of production, that is taking into account the requirements of social practice. The most relevant factor in educating young people is their own example and their involvement in helping the sick and needy.

However, we cannot ignore the study of the problem of forming social feelings in students as a factor in improving their training. They significantly contribute to the harmonious interaction of young people with the environment, the manifestation of personal humane behavior strategy, professional development following the needs of society.

Modern globalization, integration processes, and world crises require the establishment of a social intelligence system of coexistence between humans and the surrounding living space. The function of evaluating activities

and their results depends on a person's beliefs. They form the main essence of the worldview. Thought becomes a belief when it is infiltrated with personal feelings. They are based on the worldview, humane qualities of the individual and reflect their subjective attitude to society. Social feelings, which are focused on the value-normative system of behavior regulation, help to transform the norms of a member of society into internal needs. They are a regulator of social interaction and affect all spheres of social and individual livelihoods: work, everyday routine, thinking, consciousness, communication, ethics, creativity.

One of the significant consequences of the development of civil society in Ukraine was the active development of a relatively new social phenomenon for the country - the volunteer movement.

This movement was founded on the tradition of selfless assistance to the needy. It is a historically inherent feature of the Ukrainian national culture. Adopting the experience of a number of advanced Western countries in this area, the domestic volunteer movement is becoming stronger every year, uniting more citizens and attracting significant resources, which requires legislative regulation.

Volunteers are kind and compassionate people, who have excellent communication skills and can attract people, are able to understand the problems of others and sympathize with them, have a selfless desire to help to solve other people's problems. They are decent, attentive, responsible, and open-hearted. These are the most active members of various groups. They want to work and participate in order to provide effective support in the formation of democracy in Ukraine, to make a solid contribution with the aim of improving the situation of marginalized groups or for the purpose of developing the social and cultural spheres. Volunteers follow the idea of public and private solidarity. They decide to do volunteering on their own, not to demonstrate their moral obligations or legal responsibilities. Once they have demonstrated their ability to perform civic and personal duties, the volunteers then pass to the complete disposal of society, they contribute to the solution of social problems and give priority to caring for the poor and disadvantaged people.

According to the Universal Declaration on Volunteering, such activities are deemed to be peoples active participation in a country's public life, which contributes to improving its quality, personal growth of an individual, deepening a sense of solidarity, economic and social development, creating new vacancies and professions, the realization of basic needs in order to build a more fair and peaceful society. Volunteering manifests itself in joint activities within various associations.

As a socio-pedagogical phenomenon, volunteering originated in the United States, where already in the XIX century ensured the functioning of various non-profit organizations. Later, in 1859, the French writer and journalist Henri Dunant, impressed by the bloody pictures of the battle of Solferino, proposed the idea of creating the Red Cross, an organization that would work and provides first aid to wounded soldiers. It was this fact that initiated volunteer work around the world.

Since 1884, students in London have voluntarily gathered in small groups, settled in the poorest neighborhoods, and then in many urban areas across the UK to experience all the inconveniences of poverty and to conduct

social work. They were leaders in education, various cultural activities, assistants to residents in solving radical problems, and providing social assistance to the needy.

The abovementioned facts indicate that volunteer work appeared in the XIX century during the spread of public charity. Its culmination was the movement of settlement centers, which gave rise to certain areas and forms of work. And the settlements themselves have become the ancestors of many modern institutions that function successfully in the territorial and ethnic communities of different countries [4].

In Ukraine, in 2003, the Cabinet of Ministers of Ukraine established a Coordination Council for the Development and Support of the Volunteer Movement, defined the term "volunteer", and legitimized the right to involve them in the social services delivery. According to this regulation, approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine, the entities who provide social services have the right to involve volunteers on a contractual basis to perform work. In addition, the main directions of this document provide support for labor and volunteer groups, youth, public organizations, whose activities are aimed at the restoration and reconstruction of cultural heritage sites, memorial complexes, and assistance to vulnerable groups. It is also planned to promote the development of the volunteer youth public movement, the basic principles, the subjects engaged in the relevant activities, the procedure, and mechanism of cooperation of volunteers (volunteer organizations, associations) with the social service, as well as coordinators.

At the same time, higher education plays a significant role in the system of social institutions, performs important functions such as transfer of knowledge, skills, and abilities concerning professional activity, develops erudition and intelligence in young people, and determines the cultural guidelines of the future society. Therefore, it is necessary to create an environment where the subjects of the educational process can learn and work to achieve a common goal. In this regard, it is relevant to involve students in volunteering, since the variety of areas, forms, and methods of this work open wide prospects for activating the spiritual, intellectual, and cultural potential of all participants of the educational process.

For Ukraine, as well as for the whole world, volunteering is relevant and important. Firstly, it is an effective way to solve complex problems of the individual, society, and the environment. Secondly, volunteering brings to the social sphere, as a rule, new creative and bold ideas for solving the most acute and hard-to-solve problems. Thirdly, it is a way in which every member of society takes part in improving life quality. Fourthly, it is a mechanism by which people can directly address their problems to those who can solve them.

The Law of Ukraine "On the Volunteer Activity" stipulates that a volunteer is a natural person who voluntarily carries out charitable, non-profit, socially useful, and motivating activities. They can be young people who have reached 16 years of age or, as an exception (with the consent of one of the parents, or a person who replaces them), from 15 years of age.

Defining volunteer work, it should be noted that this phenomenon is a social practice that can be mastered by future social workers outside of studying in higher

education institutions, but also on the basis of public organizations. Volunteering is based on the ideas of selfless service, the ideal of humanity. It is done without profit, receiving pay, or career growth. Volunteering obtains comprehensive satisfaction of personal and social needs through assistance to other people. It is the basis of public organizations and territorial communities' functioning. It is the form of civic activity, as it is low-specialized assistance in various fields, which has some features of new approaches to the formation of student youth.

It is also important to keep in mind that a person's values are inextricably connected with motivation and focus.

A significant characteristic of a volunteer's personality is compassion, kindness, tolerance, social law, human dignity, freedom, and, in particular, the ability to empathize and sympathize with another person. A person's ability to tolerate the "otherness" of another person is necessary for a volunteer who provides assistance to various social groups. At the same time, they often identify themselves with the suffering person.

Thus, the main values of volunteers are tolerance, kindness, mercy, social law, human dignity, freedom of choice, morality, responsibility, civic duty.

There is reason to claim that volunteer work and the student volunteer movement are very relevant and interconnected.

Specifically, students and interns of IFNMU actively helped during the Revolution of Dignity, supported the soldiers of the Ukrainian army at the front, and since the beginning of the Covid-19 pandemic they have been working in medical institutions. Besides, Kalitsun OL, Zayats II, Efremov VV, Struk TR, and others worked at checkpoints as medics. It is necessary to say that the topic of volunteering among young people was studied little recently, as well as the volunteer movement itself. We hope that our article will intensify the work on this issue.

Conclusions. During our study, we explored and analyzed the possibilities of involving students in the volunteer movement during the pandemic. Such an example of the high consciousness of interns is their dedicated work in vaccination points, which are situated in the central building and sports complex of IFNMU.

Students are the most mobile social group in the modern world. They take an active part in solving the challenges that are facing the state. The competitiveness of the country at the international level depends on their position in socio-political life, active participation in the socio-economic and cultural development of the country.

References:

1. Kostyshyn ZT, Kostyshyn AB, Lukach UR, Kindrat HV, Kindrat IP. Osoblyvosti suchasnoho studentskoho seredovyscha. Materialy nauk.-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu. Aktualni pytannia pidvyschennia yakosti osvithnoho protsesu. 2020; Ver, 18. Yaremche. 2020. P.147-148.
2. Kostyshyn AB. Ensuring the quality of higher education in the conditions of today. Arkhiv klinichnoi medytsyny. 2020; 2(26):28-42. DOI: 10.21802/acm.2020.2.11.
3. Pnytska OM, Kostyshyn AB. Dystantsiina forma navchannia na pisladyplomnii osviti pidhotovky

likariv-interniv stomatolohichnoho fakultetu: mif chy realnist. *Klinichna stomatolohiia*. 2021; 1:70-79. DOI: <https://doi.org/10.11603/2311-9624.2021.1.12043>.

4. Andrushchenko V. Osnovni napriamy optymizatsii vzaємodii praktyky i osvity v suchasnomu ukrainskomu sotsiumi. *Vyshcha osvita Ukrainy*. 2017; 4:5-11.
5. Oleksenko V. Formuvannia sotsialnykh pochtuttiv u studentiv. *Vyshcha osvita Ukrainy*. 2018; 2:71-76.

УДК 356.15+616-036.24+614.253.4

ВОЛОНТЕРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ У МОЛОДІЖНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ

І.З. Чубій

*Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра стоматології післядипломної освіти, м. Івано-Франківськ, Україна,
ORCID ID: 0000-0001-9368-0874,
e-mail: ira.chubii@i.ua*

Резюме. Актуальність нашої тематики полягає в тому, що високоорганізований та цілеспрямований освітній процес неможливий без розвитку суспільної свідомості у молодіжному середовищі. Відповідно метою дослідження є вивчення та аналіз процесу соціалізації особистості, зокрема студентів, та залучення їх до волонтерства.

Студентські роки – це період усвідомлення та оцінки власних дій і вчинків, формування особистісних понять. Молодь намагається шукати відображення моральних якостей в оточуючих, починає проектувати ці якості на себе.

Під час формування морального потенціалу студентства необхідно надавати не лише уявлення про найкращі людські цінності, але й допомогти їх усвідомленню, що забезпечить мотивацію вчинків, дій підрастаючого покоління.

Волонтерська діяльність сприяє позитивним змінам у світогляді молодої людини, комунікативній свідомості, а також соціальній та інтелектуальній активності, компетентності й умінню діяти у нестандартних життєвих ситуаціях. Парадокс цієї роботи полягає в тому, що, вносячи зміни в соціум, студент переосмислює себе. Тож предметом змін у волонтерській діяльності є сам суб'єкт, який її здійснює. Така робота, як і підготовка до неї, створює оптимальні умови для розвитку та самовдосконалення особистості молодої людини, яка добровільно проводить благодійну, неприбуткову та вмотивовану діяльність, що має суспільно корисний характер.

У сучасному світі саме студентство є найбільш мобільною соціальною групою і бере активну участь у вирішенні завдань, які стоять перед державою, адже від його позиції в суспільно-політичному житті, активної участі в соціально-економічному та культурному розвитку країни залежатиме

конкурентоспроможність Батьківщини на міжнародному рівні.

Ключові слова: волонтер, студент, молодіжне середовище.

УДК 356.15+616-036.24+614.253.4

ВОЛОНТЕРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ

И.З. Чубий

*Ивано-Франковский национальный медицинский университет, кафедра стоматологии последипломного образования,
г. Ивано-Франковск, Украина,
ORCID ID: 0000-0001-9368-0874,
e-mail: ira.chubii@i.ua*

Резюме. Актуальность нашей статьи заключается в том, что высокоорганизованный и целенаправленный учебно-воспитательный процесс невозможен без развития общественного сознания в молодежной среде. Поэтому целью исследования является изучение и анализ процесса социализации личности, в частности студентов, и привлечения их к волонтерству.

Студенческие годы – это период осознания и оценки собственных действий и поступков, формирование личностных понятий. Молодежь пытается найти отражения нравственных качеств в окружающих, начинает проектировать эти качества на себя.

Формируя нравственный потенциал молодого человека, необходимо предоставлять не только понятия о лучших человеческих ценностях, но и помочь их осознать.

Волонтерская деятельность способствует положительным изменениям в мировоззрении молодого человека, коммуникативного сознания, а также социальной и интеллектуальной активности, социальной компетентности и умению действовать в нестандартных жизненных ситуациях. Парадокс данной работы заключается в том, что, внося изменения в социум, студент меняется сам. Предметом изменений в волонтерской деятельности является сам субъект, осуществляющий ее. Такая работа, как и подготовка к ней, создает оптимальные условия для самосовершенствования личности молодого человека, который добровольно ведет благотворительную деятельность.

В современном мире студенчество является наиболее мобильной социальной группой и принимает активное участие в решении задач, стоящих перед государством. Ведь от позиции студенческой молодежи в общественно-политической жизни, активного участия в социально-экономическом и культурном развитии страны будет зависеть ее конкурентоспособность на международном уровне.

Ключевые слова: волонтер, студент, молодежная среда.

Стаття надійшла в редакцію 01.10.2021 р.

Стаття прийнята до друку 08.12.2021 р.

ВИПАДКИ З ПРАКТИКИ

DOI: 10.21802/artm.2021.4.20.140
УДК 616.31.085+616.314.22

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ЛІКУВАННЯ ПОВНОЇ ВІДСУТНОСТІ ЗУБІВ НА НИЖНІЙ ЩЕЛЕПІ ОРТОПЕДИЧНОЮ КОНСТРУКЦІЮ З ОПОРОЮ НА ІМПЛАНТАТАХ

Б.Л. Пелехан, М.М. Рожко, Л.І. Пелехан

*Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра стоматології ПО,
м. Івано-Франківськ, Україна,
ORCID ID: 0000-0002-1201-0383,
ORCID ID: 0000-0002-6876-2533,
ORCID ID: 0000-0003-3038-137X,
e-mail: bpelechan@gmail.com*

Резюме. В статті наведений клінічний випадок ортопедичного лікування повної відсутності зубів на нижній щелепі шляхом виготовлення конструкції повного знімного протезу на балковій фіксації з опорою на чотирих внутрішньокісткових дентальних імплантатах.

Функціонально-естетична реабілітація пацієнтів із повною відсутністю зубів вимагає комплексного підходу до планування ортопедичного лікування. Сучасні протоколи ортопедичного лікування вимагають виготовлення ортопедичної конструкції з опорою на внутрішньокісткові дентальні імплантати.

Описаний план ортопедичного лікування – виготовлення повної знімної ортопедичної конструкції з балковою системою фіксації з опорою на чотири внутрішньокісткові дентальні імплантати згідно з раннім протоколом навантаження у пацієнтки з первинною потребою лікування повної відсутності зубів на нижній щелепі.

Вибір плану лікування базувався на результатах даних анамнезу життя, захворювання пацієнта, основних та додаткових методів обстеження, аналізу індивідуальних показів та проти показів, а також готовності до вибраного плану лікування.

Вибраний протокол лікування має свої переваги над протоколом виготовлення незнімного протезу з опорою на внутрішньокісткові дентальні імплантати.

Термін клініко-лабораторних етапів виготовлення (з моменту хірургічного етапу імплантологічного лікування до фіксації ортопедичної конструкції) становив 16 діб.

Завдяки поєднанню цифрових та аналогових методів лікування у виготовленні ортопедичної конструкції створено додаткові можливості в успішності клініко-лабораторних етапів лікування, точності виготовлення та мінімізації ускладнень у майбутньому.

Ключові слова: повна відсутність зубів, ортопедичне лікування, дентальні імплантати.

Вступ. Лікування повної відсутності зубів вимагає комплексного підходу до планування ортопедичного лікування [1]. Повні знімні пластинкові протези на нижній щелепі володіють рядом недоліків, серед яких ключовими є недостатня фіксація, стабілізація, порушення дикції, естетичні проблеми, зниження самооцінки пацієнта [2]. Лікування ортопедичними конструкціями з опорою на внутрішньокісткові дентальні імплантати (ВДІ) вимагає наявності умов (відсутність протипоказів до лікування, мотивація пацієнта, сприятливі анатомічні чинники) [3]. Ортопедичне лікування повної відсутності зубів на нижній щелепі з використанням ВДІ дозволяє з однаковим довготривалим успішним прогнозом добитися функціонування як знімних, так і незнімних конструкцій повних протезів [4].

Обґрунтування дослідження. Повні знімні ортопедичні конструкції з опорою на ВДІ володіють рядом переваг над конструкціями незнімних протезів. Компенсація дефіциту кісткової підтримки м'яких тканин обличчя у знімних конструкціях відбувається за рахунок базису. Можливість самостійного зняття вторинної конструкції пацієнтом сприяє дотриманню

адекватного рівня гігієни ротової порожнини та перимплантної ділянки зокрема.

При лікуванні повної відсутності зубів нижньої щелепи високоефективним є раннє (не швидше 48 годин – не пізніше 28 діб після хірургічного етапу лікування) навантаження чотирьох ВДІ ортопедичною конструкцією знімного протеза з балковою системою фіксації [5]. За даними дослідження, проведеного Schley et al., виживання ВДІ при використанні такого методу лікування варіюється в межах 86-100% [6].

Клінічний випадок. У Центр стоматології Університетської клініки Івано-Франківського національного медичного університету звернулася хвора М., 1967 р.н., зі скаргами на неможливість пережовування їжі, балансування часткового знімного пластинкового протеза (ЧЗПП) на нижню щелепу, який виготовлений 4 роки тому, значне руйнування опорних зубів. На верхній щелепі – повний знімний пластинковий протез, виготовлений 2 роки тому, користування яким повністю влаштовує пацієнтку. В ході первинного відвідування, пацієнтка повідомила, що страждає компенсованою формою цукрового діабету 2-го типу

протягом останніх двох років. Інші хронічні захворювання заперечує. Не палить.

У пацієнтки існували вимоги, щодо майбутньої ортопедичної конструкції: покращена фіксація, стабілізація, жувальна функція. При спілкуванні пацієнтка продемонструвала себе спокійною, впевненою в собі, мотивованою. Тому пацієнтку віднесено до I психотипу за класифікацією М.М. Нouse [7].

При зовнішньоротовому огляді встановлений мезопрозопічний тип обличчя, середня вираженість носогубних складок, симетричність обличчя. При пальпації – власне жувальні м'язи симетричні. Відкриття рота – вільне. Тип профілю обличчя – ввігнутий.

При внутрішньоротовому огляді – часткова відсутність зубів на нижній щелепі, яка заміщена частковим знімним пластинковим протезом з кламерною фіксацією на зуби 3.4., 3.3., 4.3., 4.5. Візуалізується перелом коронкових частин зубів 3.4., 3.3., 4.3. нижче рівня ясен, зуб 4.5. – III ступеня рухомості. Глибина при-сінку ротової порожнини – 7 мм.

Повний знімний пластинковий протез на верхній щелепі – в задовільному стані.

Гігієнічний стан ротової порожнини визначається за індексом нальоту на язиці WTC (Winkel Tongue Coating Index) [8] та становив 3 бали, що вважалося як задовільний рівень гігієни ротової порожнини.

Проведено додатковий метод обстеження: конусно-променеву комп'ютерну томографію зубів верхньої та нижньої щелепи (рис. 1).

Базуючись на результатах об'єктивного обстеження, додаткового методу обстеження, враховуючи побажання пацієнтки, ми запропонували декілька варіантів лікування, інформували про переваги, недоліки, ризики кожного із них.

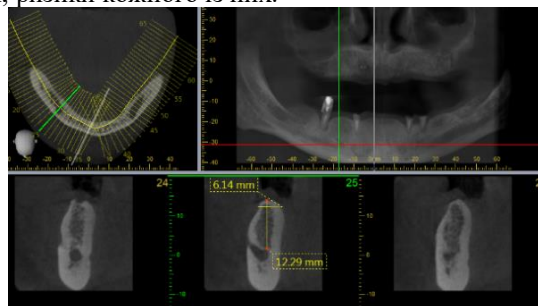


Рис. 2. КПКТ в ділянці правого сегменту нижньої щелепи.



Рис. 1. Повна КПКТ (в програмі аналізу КПКТ вибрана функція «Ортопантомограма»).

Пацієнтка прийняла алгоритм лікування, який включав видалення зубів на нижній щелепі, безпосереднє встановлення чотирьох внутрішньокісткових дентальних імплантатів та виготовлення повної знімної ортопедичної конструкції із балковою системою фіксації на нижню щелепу. Так само пацієнтка відмовилася від повторного ортопедичного лікування повної відсутності зубів на верхній щелепі.

Хірургічний етап імплантологічного лікування первинної потреби ортопедичного лікування повної відсутності зубів на нижній щелепі.

Кісткова пропозиція коміркової частини нижньої щелепи дозволяла встановити чотири ВДІ у міжментальній ділянці (рис. 2,3,4,5).

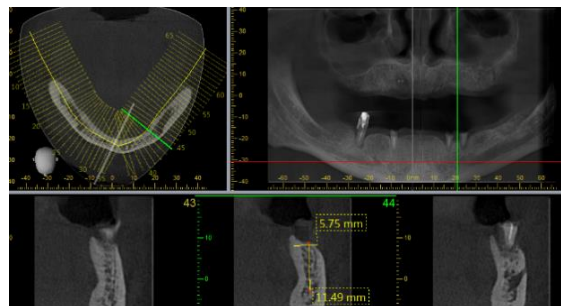


Рис. 3. КПКТ в ділянці лівого сегменту нижньої щелепи.

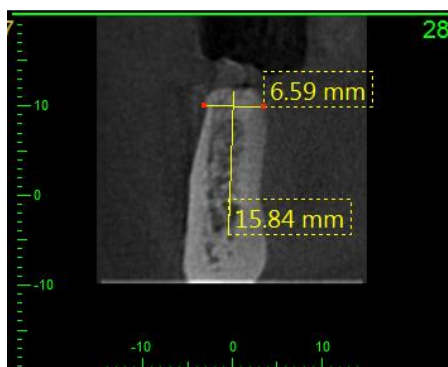


Рис. 4. КПКТ у фронтальній ділянці нижньої щелепи справа

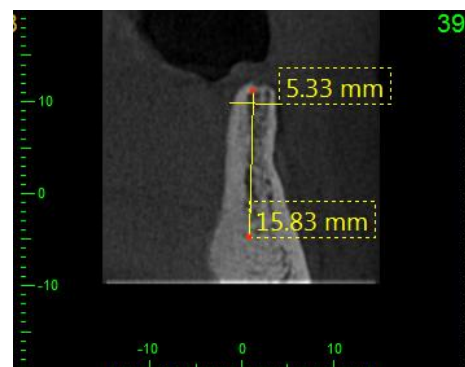


Рис. 5. КПКТ у фронтальній ділянці нижньої щелепи зліва.

Під інфільтраційною анестезією проведено видалення зубів на нижній щелепі, встановлення чотирьох внутрішньокісткових дентальних імплантів із конусним з'єднанням та ефектом переключення платформ і встановлення формувачів ясен (із силою 10 Н/см).

Первинна стабілізація імплантів зафіксована у > 40 Н/см, що дозволяло проводити

ортопедичне лікування згідно з раннім протоколом навантаження.

Одразу після хірургічного етапу імплантологічного лікування вирішено провести рентгенологічне обстеження з метою контролю положення ВДІ щодо анатомічних структур нижньої щелепи (нижньощелепового каналу) (рис. 6).

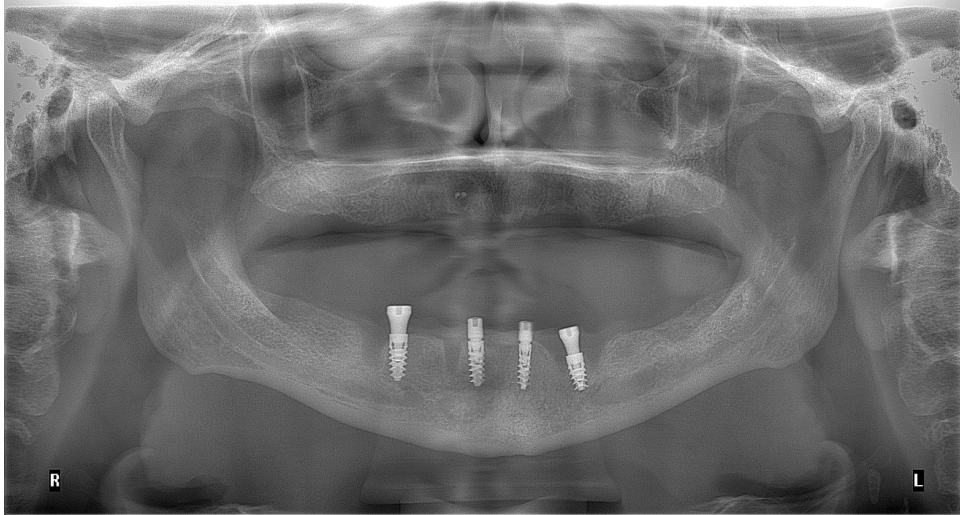


Рис. 6. Ортопантомографія, проведена одразу після встановлення ВДІ та формувачів ясен.

Ортопедичний етап імплантологічного лікування повної відсутності зубів на нижній щелепі.

Клінічний етап. На 2-й день після хірургічного етапу проведено зняття одноетапного двошарового відбитка з нижньої щелепи методом відкритої ложки А-силіконовим відбитковим матеріалом та анатомічного відбитка альгінатним відбитковим матеріалом із верхньої щелепи. Проведено захист протезного ложа нижньої щелепи кофердамом, щоб запобігти потраплянню відбиткового матеріалу у періімплантні тканини. Детально протокол зняття одноетапних двошарових відбитків, шинування трансферів за запатентованою нами методикою описано у нашій статті [9, 10].

Лабораторний етап. У зуботехнічній лабораторії до трансферів у відбитку прикручені відповідні аналоги імплантів. Проведено імітацію ясен. Відлита модель із гіпсу III класу з аналогами імплантів та імітованими яснами (рис. 7).

На цьому ж етапі у лабораторії виготовлено базис із восковими прикусними валиками на нижню щелепу.

Клінічний етап. У клініці ортопедичної стоматології проведена реєстрація центрального співвідношення (ЦС) щелеп за допомогою базиса із прикусними валиками (рис. 8). Опора шаблону для реєстрації ЦС в ротовій порожнині була на формувачах ясен. Проведено визначення міжкоміркової висоти анатомо-топографічним методом.



Рис. 7. Робоча модель нижньої щелепи.



Рис. 8. Фіксація ЦС.

Лабораторний етап. На робочій моделі зубним техніком підібрані титанові платформи відповідно до товщини м'яких тканин навколо імплантів. Конічна платформа дозволяє нівелювати відхилення осей імплантів, забезпечуючи вільну траєкторію пасивного встановлення балки. Тобто, відхилення медіально по осі імплантата у ділянці зуба 3.4. не вимагає обов'язкового використання проміжної супраструктури Multi-Unit для компенсації.

На робочу модель нижньої щелепи встановлено скан-платформи відповідного діаметру до вибраних титанових платформ та проведено сканування оклюдатора із загіпсованими моделями верхньої та нижньої щелепи у положенні визначеного ЦС (рис. 9).



Рис. 9. Сканування моделей у оклюдаторі.

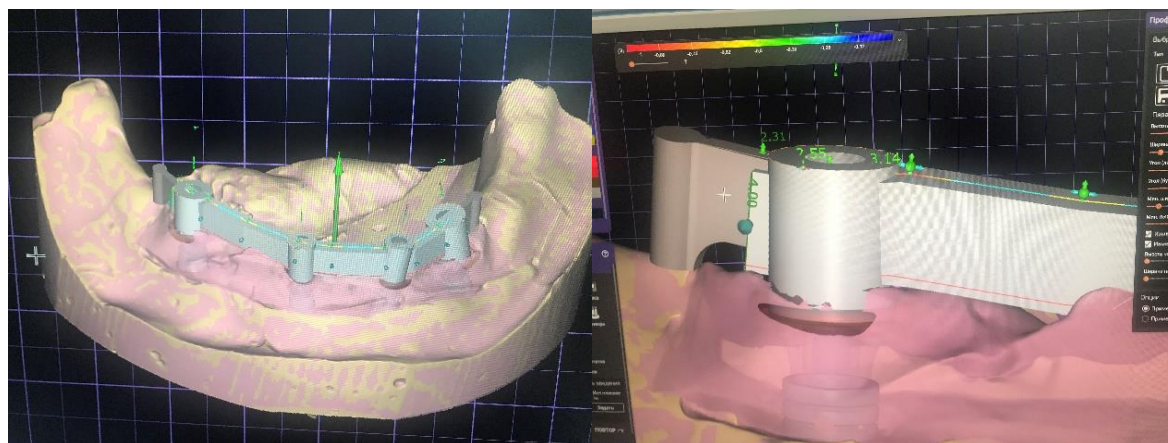


Рис. 10. Моделювання балки у програмі Exocad.

Переконавшись у виконанні всіх вимог щодо моделювання балки, за допомогою 3D принтера ми виготовили репродукцію балки із наповненого воском полімеру (рис. 11).

Наступним лабораторним етапом є лиття балки із кобальто-хромового сплаву (заміна воску на метал). Після перевірки пасивності фіксації балки на моделі проводилося її полірування.

Клінічний етап. Завдання наступного клінічного етапу: перевірка виготовленої балки на моделі (рис. 12) та у ротовій порожнині.

Аналізується результат сканування у програмі Exocad та розпочинається безпосереднє цифрове моделювання балки.

При моделюванні існували вимоги до конструкції балки: паралельність оклюзійній площині, відсутність контакту із слизовою оболонкою на протязі (унеможливлення травмування м'яких тканин та наявності простору для забезпечення адекватної гігієни), наявність атачментів (патриць) дистально з обох сторін, висотою 4 мм, для додаткової ретенції матриць (рис. 10).

Перевірка точності балки здійснювалася за допомогою Шеффілдського тесту (рис. 13). Для цього балку зафіксовано в ротовій порожнині лише одним гвинтом (із ручним зусиллям 10-15 Н/см) та перевірено прилягання до інших імплантів. Потім маніпуляцію повторили, фіксуючи балку одним гвинтом до кожного наступного імплантата. Критерій успішності: точна фіксація балки, відсутність перекидаючих рухів та зазорів.

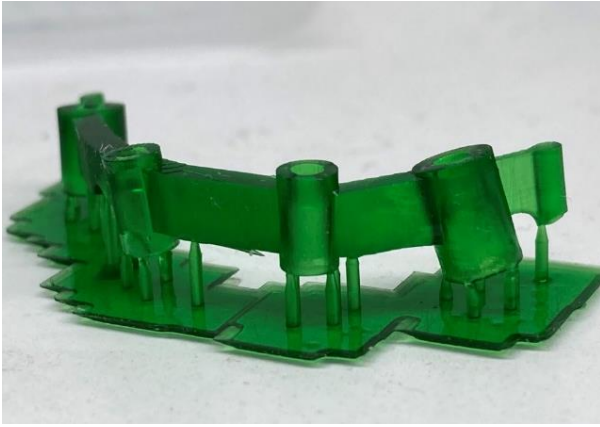


Рис. 11. Відпринтована репродукція балки.



Рис. 12. Перевірка балки на моделі.



Рис. 13. Проведення Шеффілдського тесту.

Лабораторний етап. Упевнившись у точності балки, ми розпочали виготовлення вторинного каркасу із постановки матричних елементів на патриці балки. Модель разом із прикрученою балкою, матричними елементами готувалася до дублювання. Після проведення лабораторного етапу дублювання моделі отримано негативне відображення моделі та балки вогнетривкою масою.

З воску моделюється верхня частина балки (вторинний каркас). Воскова репродукція вторинного

каркасу посипається перлинами для підвищення рівня ретенції. Провели заміну воску на метал, отримавши вторинний каркас із кобальто-хромового сплаву. Перевірили точність фіксації вторинного каркасу на балці.

Розпочиналося воскове моделювання базису протеза на вторинному каркасі та постановка штучних зубів у концепції двосторонньої збалансованої оклюзії. При моделюванні базису повинен залишатися достатній простір для постановки штучних зубів.

Упевнившись в успішності моделювання та постановки, ми провели полімеризацію базису протеза за загальноприйнятою методикою. Після установки ретенційних елементів перевірили фіксацію протеза на балці (рис.14, 15).



Рис. 14. Повний знімний протез (вигляд із середини).



Рис. 15. Повний знімний протез на моделі.

Клінічний етап. Проведено зняття швів, оцінку тканин протезного ложа.

Зафіксовано балку до імплантатів із рекомендованим виробником зусиллям у 30 Н/см на клінічні гвинти (клінічні примірки проводилися на лабораторних гвинтах). Перевірено прилягання балки, доступи до проведення самосійної гігієни ротової порожнини. Встановлено повний знімний протез.

Перевірено статичні та динамічні оклюзійні контакти, відновлення профілю та підтримки тканин обличчя (рис. 16).



Рис. 16. Фіксація ортопедичної конструкції.

Висновки. Відновлення функціонально-естетичного статусу пацієнта із повною відсутністю зубів за допомогою повного знімного протеза із балковою системою фіксації з опорою на чотирьох ВДІ забезпечує жорстку ретенцію, рівномірний розподіл жувального навантаження на імплантати, створює оптимальні умови для проведення адекватної гігієни ротової порожнини. Цей протокол лікування має свої переваги над протоколом виготовлення незнімного протезу, оскільки підходить для лікування незалежно від антагоністів, чи це інтактний зубний ряд, ЧЗПП чи ПЗПП.

Термін клініко-лабораторних етапів виготовлення (з моменту хірургічного етапу імплантологічного лікування до фіксації ортопедичної конструкції) становив 16 діб.

Поєднання цифрових та аналогових методів лікування створює додаткові можливості в успішності клініко-лабораторних етапів лікування, точності виготовлення та мінімізації ускладнень у майбутньому.

References:

1. Пук R. Planuvannya ortopedychnoho etapu likuvannya yak osnova uspichu stomatologichnoyi implantaciyi. *Ortopedychna stomatologiya*. 2009; 1(58):14-19.
2. Wolfart S, Harder S, Reich S, Sailer I, Weber V. Implant prosthodontics patient-oriented concept. Berlin. Quintessence publishing. 2016. P.702.
3. Oppenheimer BD, Hauer BE. Protezirovaniye pacientov s oporoy na mini-implantaty v osobenno slozhnykh klinicheskikh sluchayakh. *Zubnoye protezirovaniye*. 2017; 2:38-43.
4. Filipenkova L, Pasichnyi A. Reabilitacyja pacienta s polnoy adentyey s pomoshchu uslovno-syemnykh mostovidnykh protezov na karkasakh iz dioxide cyrkoniya s oporoy na dentalnyye implantaty. *Zubnoye protezirovaniye*. 2014; 3:14-17.
5. Tortamano P, Orii TC, Yamanochi J, Nakamae AE, Guarnieri T de C. Outcomes of fixed prostheses supported by immediately loaded endosseous implants. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2006; 21:63-70.
6. Schley JS, Terheyden H, Wolfart S. Implanatprothetische Versorgung des zahnlosen Oberkiefers. S3-Leitlinie. AWMFTegistemr. 083-010. DZZ. 2013; 68:28-41.
7. Pelekhan B, Rozhko M, Pelekhan L, Rozhko O. Compliance with Postoperative Recommendations by Patients with Different Psychological Types after Early Implant Loading Treatment. *Galician med. j*. 2021;

28(2):E202129. Available from: <https://ifnmujournal.com/gmj/article/view/E202129>

8. Matsumura Y, Hinode D, Fukui M, Yoshioka M, Asakuma H, Takii H. Effectiveness of an oral care tablet containing kiwifruit powder in reducing oral bacteria in tongue coating: a crossover trial. *Clinical and Experimental Dental Research [Internet]*. 2020; 6(2):197-206. Available from: <https://doi.org/10.1002/cre2.262>
9. Pelekhan BL, Rozhko MM, Pelekhan LI. Comparative characteristics of transfers splinting techniques in the process of taking one-stage double-layered dental impressions by means of open tray impression technique. *Art of medicine*. 2020; 2(14):59-64. Available from: <https://doi.org/10.21802/artm.2020.2.14.59>.
10. Pelekhan BL, Rozhko MM, Pelekhan LI, Ilnytska OM, Yarmoshuk IR, Shturmak VM. Sposib pidgotovky do znyattya odnoetapnoho dvosharovooho vidbytky za dopomohoyu shynuvannya transferiv dlya vidkrytoji lozhky. Patent Ukrainy na korynsnu model UA147905U. 2021; June, 16. P.7. Available: <https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1599784/>

УДК 616.31.085+616.314.22

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ПОЛНОЙ ПОТЕРИ ЗУБОВ НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАТАХ

Б.Л. Пелехан, Н.М. Рожко, Л.И. Пелехан

Ивано-Франковский национальный медицинский университет, кафедра стоматологии ПО, г. Ивано-Франковск, Украина, ORCID ID: 0000-0002-1201-0383, ORCID ID: 0000-0002-6876-2533, ORCID ID: 0000-0003-3038-137X, e-mail: bpelechan@gmail.com

Резюме. В статье показан клинический случай ортопедического лечения полного отсутствия зубов на нижней челюсти путем изготовления конструкции полного съемного протеза на балочной фиксации с опорой на четырех внутрикостных дентальных имплантатах.

Функционально-эстетическая реабилитация пациентов с отсутствием зубов требует комплексного подхода к планированию ортопедического лечения. Современные протоколы ортопедического лечения требуют изготовления ортопедической конструкции с опорой на внутрикостные дентальные имплантаты.

Описан план ортопедического лечения – изготовление полной съемной ортопедической конструкции с балочной системой фиксации с опорой на четыре внутрикостных дентальных имплантата согласно раннему протоколу нагрузки у пациентки с первичной потребностью лечения полного отсутствия зубов на нижней челюсти.

Выбор плана лечения основан на результатах данных анамнеза жизни, заболевания пациента, основных и дополнительных методах обследования, анализе индивидуальных показаний и противопоказаний и готовности к выбранному плану лечения.

Выбранный протокол лечения имеет преимущества над протоколом изготовления несъемного протеза с опорой на внутрикостные дентальные имплантаты.

Срок клинико-лабораторных этапов изготовления (с момента хирургического этапа имплантологического лечения до фиксации ортопедической конструкции) составил 16 дней.

Благодаря сочетанию цифровых и аналоговых методов лечения в изготовлении ортопедической конструкции, созданы дополнительные возможности в успешности клинико-лабораторных этапов лечения, точности изготовления и минимизации осложнений в будущем.

Ключевые слова: полная потеря зубов, ортопедическое лечение.

UDC 616.31.085+616.314.22

THE PROSTHODONTIC TREATMENT OF THE MANDIBLE EDENTULOUSNESS. CLINICAL CASE

B.L. Pelekhan, M.M. Rozhko, L.I. Pelekhan

*Ivano-Frankivsk National Medical University,
department of Dentistry Postgraduate Education,
Ivano-Frankivsk, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0002-1201-0383,
ORCID ID: 0000-0002-6876-2533,
ORCID ID: 0000-0003-3038-137X,
e-mail: bpelechan@gmail.com*

Abstract. The article presents a clinical case of the prosthodontic treatment of the mandible edentulousness.

Edentulousness is a widespread pathology that depends on the social and economic situation in the country, the demographic situation, the level of dental care and prevention organization. The current worldwide trend of population aging leads to an increase in the number of the elderly, and this number is expected to increase in the future. According to the WHO, today about 600 million people are people over 60, and this number will have doubled by 2030 and will constitute 2 billion in 2050 mostly in developed countries. The situation in Ukraine is not better.

Functional and aesthetic rehabilitation of patients with edentulousness requires a comprehensive approach to the prosthodontic treatment planning. Complete removable laminar dentures on the mandible have a number of disadvantages. Insufficient fixation, stabilization, diction

problems, aesthetic problems, decreased self-esteem of the patient are among the key ones. Modern protocols of the prosthodontic treatment require the manufacture of dental prostheses based on intraosseous dental implants.

Complete dentures based on intraosseous dental implants have a number of advantages over the fixed dentures. Compensation for deficient bone support of the facial soft tissues occurs by means of the basis. Patients' possibility to remove a secondary restoration by themselves lead to proper hygiene of the oral cavity and peri-implant area in particular.

The clinical research conducted by S. Wolfart (2016) showed the possibility of fixed/removable dental prosthesis fixation in 14-31 days (early loading) after the surgical stage of implantation provided that 4-6 intraosseous dental implants were installed. The maximum mobilization of the patient to comply with the recommendations and prescriptions is the main task considering the limited postoperative period before the dental prosthesis fixation.

Our publication describes the treatment of a patient born in 1967, who was diagnosed with a mandible complete absence of teeth. Diagnosis, examination and treatment were performed on the basis of the Department of Dentistry Postgraduate Education of Ivano-Frankivsk National Medical University.

The described prosthodontic treatment plan involves the manufacture of a complete denture with bar system based on four intraosseous dental implants according to the early loading protocol in a patient with primary treatment of mandible edentulousness.

The choice of treatment plan was based on the results of past medical history, the patient's disease, basic and additional methods of examination, analysis of individual indications and contraindications and readiness for the selected treatment plan.

This treatment protocol has its advantages over the protocol of manufacturing a fixed prosthesis based on intraosseous dental implants such as a higher level of proprioceptive sensations, increased level of hygiene, lower complexity of clinical and laboratory stages, affordability.

The term of clinical and laboratory stages of manufacturing (from the surgical stage of implant treatment to the fixation of the dental prosthesis) constituted 16 days.

Additional opportunities for success in clinical and laboratory stages of treatment, the accuracy of manufacture and minimization of complications in the future were created as a result of the combination of digital and analog treatment methods in dental prosthesis manufacturing.

Keywords: edentulousness, prosthodontic treatment, dental implants.

Стаття надійшла в редакцію 27. 10.2021 р.
Стаття прийнята до друку 08.12.2021 р.

ПАМ'ЯТНІ ДАТИ

СПОГАД ПРО ВЧИТЕЛЯ АНАТОЛІЯ ГРИГОРОВИЧА ШЕВЧУКА



*Життя прожити – не поле перейти.
Ця істина давно всім відома.
Однак не всім дано здолати втому
В дорозі до життєвої мети.*

У 80-річному віці 7 листопада 2020 року відійшов у вічність один із найкращих хірургів України, кандидат медичних наук, доцент кафедри факультетської хірургії, заслужений лікар України Анатолій Григорович Шевчук. Він – відомий хірург, який працював на різних посадах з надання ургентної і планової хірургічної допомоги в різних лікарнях України і за кордоном.

Народився Анатолій Григорович 25 жовтня 1940 року в українській сім'ї в мальовничому селі Цикува, що на Хмельниччині. Коли йому було 9 років, трагічно загинула мати: її вбила блискавка. Мав двох братів-медиків: один був старший, а інший молодший від нього рівно на 12 років.

Після закінчення училища з 1957 по 1959 рр. працював фельдшером районної поліклініки та фельдшерського пункту в с. Нове Село та в Свиридах Антонінського району Хмельницької області. З 1959 по 1962 рр. проходив строкову службу в рядах Радянської Армії із мрією вступити в медичний інститут. На військовій службі на третьому році дали можливість вчитись на підготовчих курсах при Будинку офіцерів на базі Станіславської середньої школи №12. Як згадував Анатолій Григорович в своїй книзі-мемуарах «Життя прожити – це зміст його знайти!», викладачі навчали розв'язувати задачі, використовуючи логарифмічну лінійку, чим він дуже здивував своїх екзаменаторів з фізики на вступних іспитах в інститут. Відмітив він також свого майбутнього друга Шевчука Михайла Григоровича, тезку його старшого брата, який тоді був ще к.мед.н., за допомогу при написанні твору на вступних іспитах.

Навчаючись в медінституті, одружився з однокурсницею Аліною, з якою пройшов життєвий шлях довжиною в 57 років. На третьому курсі, у 1964 році, у них народився син Сашко, а в 1969 році в селі Зуївцях на Полтавщині – донька Вікторія.

Під час навчання Анатолій Григорович активно працює в хірургічних гуртках, фельдшером

хірургічного відділення військового госпіталю, де вдосконалює практичні навички медичної діяльності. Як зазначає він у своїх мемуарах, студентів у той час навчали досвідчені професори, доценти й асистенти, які мали великий педагогічний, а особливо лікувальний досвід. Багато з них були учасниками війни, заняття проводили не в класах, бо їх було обмаль, а, в основному, біля ліжка хворого; на теоретичних кафедрах – біля мікроскопа, на експериментальних тваринах, трупному матеріалі або виконували досліди в лабораторіях. Разом з тим, влітку й особливо на 5–6-му курсі під керівництвом цивільного хірурга-службовця Л.Ю. Нікорака в лазареті виконав самостійно та при його асистенції більше 30 операцій, у тому числі апендектомію при гострих і хронічних апендицитах, герніопластику, венекзез. Усі роки, від зарахування Шевчука А.Г. студентом, будучи старостою курсу, і до заключного слова ректора, очолював «Alma mater» комісар партизанського об'єднання, д.мед.н., великий вчений, перший у вузі «Заслужений діяч науки і техніки», професор Георгій Овксентійович Бабенко.

У ті часи не було інтернатури, тому після закінчення медичного інституту з 1968 по 1971 рік працював головним лікарем і за сумісництвом – хірургом Зуївцівської сільської дільничної лікарні на 35 ліжок Миргородського району Полтавської області. Це був час становлення хірурга та організатора охорони здоров'я. Цікавий випадок описує Шевчук А. Г. у книзі про своє життя про досить актуальну проблему часу 60-х років минулого століття, що органічно переплітається із сьогоденням: «Після фестивалю молоді в Москві (1957 р.) в СРСР був спалах віспи. Наказом було зобов'язано провести щеплення усюмо дорослому і дитячому населенню один раз у 10 років. Завдання не просте, особливо з дорослим населенням, бо всі розуміли, що щеплення дітей – то закон, а навіщо дорослим? Була рання весна, болото по «вуха», і я ходив з хати в хату, терпляче роз'яснював і робив щеплення навіть глибоко старим людям. І яка була в мене

радість, коли перевіркою райСЕС дані мого звіту щеплення підтвердились реальними даними: мої жителі, дорослі і малі, з гордістю демонстрували знаки щеплень на плечах, і вони з розумінням хвалили мою роботу. Багато з них дякували за те, що в те болото і проливні дощі були прохлоровані їм криниці».

З 1971 по 1973 рік навчався в клінічній ординатурі з хірургії при кафедрі загальної хірургії Івано-Франківського медичного інституту і почав наукову роботу з вивчення «постгастрорезекційних ускладнень і їх перебігу в залежності від екскреторної функції слизової кукси шлунка та газового складу крові». Для виконання роботи Анатолія направили на курорт «Моршин», де він швидко добрав хворих, оскільки зарахували на цілий оклад лікаря в санаторій «Дністер», де переважали хворі з демпінг-синдромом.

Після закінчення навчання був скерований на посаду заступника головного лікаря та за сумісництвом лікаря-хірурга міської клінічної лікарні № 1 м. Івано-Франківська. В 1976 році призначений на посаду головного лікаря цієї ж лікарні й одночасно навчався в заочній аспірантурі на кафедрі факультетської хірургії Івано-Франківського медичного інституту. В 1977 році нагороджений почесним знаком МОЗ СРСР «Отличнику здравоохранения» та знаком «Изобретатель СССР». У цьому ж році колектив МКЛ № 1 визнаний переможцем Всесоюзного конкурсу і був нагороджений міністром МОЗ СРСР Дипломом I ступеня та

грошовою премією. Для підтримки «хірургічної форми» щомісячно мав 4-5 нічних ургентних чергувань, де виконував різні оперативні втручання. Старався брати участь в ургентних травматологічних та нейрохірургічних втручаннях, що пізніше, коли працював хірургом в Африці, досить пригодилося при масовому поступленні травмованих хворих. Інколи відвідував операції в торакальному відділенні та операції на серці і легенях професора О.С. Боровкова, його наукового керівника. Як заочний аспірант кафедри факультетської хірургії при МКЛ №1, змушений був наново взяти тему дисертаційної роботи, що відповідала профілю досліджень кафедри. Звичайно, було шкода роботи з постгастрорезекційних ускладнень, але її тема не була затверджена у відповідний час.

Крім цього, щомісячно по 2-4 рази брав участь у планових операціях з професором С. М. Геніком, доцентом С. Я. Сулимою, іншими асистентами й лікарями, особливо тематичних хворих. Новий ректор медінституту професор Дехтяр А. Л. навіть запрошував асистентом на свою кафедру хірургії. Все це дало можливість пройти відбір для роботи лікарем за кордоном і гідно представляти нашу хірургічну школу в Кабо-Верде (Республіка Острови Зеленого Мису в Атлантиці на заході Африки), де з 1982 по 1985 рік працював хірургом в місті Прая (столичному госпіталі ім. Аугустіно Нетту).



Обхід з лікарями (1984): Армєндіно (Куба), д-р Сун (Китай)

В Кабо-Верде працював хірургом в різних госпіталах: на островах Фогу (острів-вулкан з плантаціями кави в підніжжі вулкану, що отримує вологу з нічного повітря), на острові Сант-Віценті в госпіталі м. Мінделу (місто-порт). Операції починали з техніком-анестезистом Марією (Куба) о 8.00 і закінчували о 22.00 години з перервою 1 година на обід.

Анатолій Григорович отримав надзвичайний професійний досвід, працюючи з хірургом з Єгипту

Морісом та кубинцем Альдо, виконуючи оперативні втручання з приводу мамектомії, при хронічному зовнішньо- внутрішньому геморої (біля 150 хворих), проведено 4 аденомектомії при аденомі простати, прооперував 15 хворих з еу-, гіпертиреоїдним вузловатим зобом та 3-х жінок з тиреотоксичним зобом, асистував при 21 тиреоїдектоміях, незважаючи на багатий раціон морепродуктів у цьому регіоні. Досить поширеною патологією серед дітей було випадіння прямої кишки 1-

2 стадій; з випадінням прямої кишки 3-го ступеня до 16 см та нетриманням калу звернулись три жінки: усім їм було виконано операцію Зореніна-Кюмеля. Операції з приводу випадіння прямої кишки як у дітей, так і дорослих виконував самостійно за детальним вивченням підручника «Оперативна хірургія» професора Літманна Імре і чіткого уявлення про хід операції. Рак прямої кишки 2-3 ст. прооперовано в 4 хворих. Були операції з приводу раку головки статевого члена. Виконано до 18 операцій планового венекзезу при варикозній хворобі нижніх кінцівок в стадії ускладнень – трофічних виразок з перев'язкою комунікантних вен за Кокетом та Лінтоном; в усіх випадках – з добрим або задовільним наслідком. Прийшлося бути і нейрохірургом: видаляв субдуральні гематоми травмованим пацієнтам. На острові Фогу функціонував лепрозорій, хірургу прийшлося його відвідати й оперувати там.

Всього за три роки роботи в Кабо-Верде було виконано 2171 велику операцію та близько трьох сотень малих у невеличкій операційній, яка була розташована у дворі госпіталю, і хворі заходили в операційну прямо з вулиці.

Крім практичної, Анатолій Григорович займався й науковою діяльністю, бажаючи ділитися своїм досвідом із колегами, тому опублікував статтю клінічних випадків «Диференційна діагностика гострого апендициту в умовах підвищеної захворюваності черевним тифом» в «Клинической медицине» (№ 8 – 1988, С.69-72), розуміючи, що на Батьківщині на той час виникали різні епідситуації навіть з летальними наслідками, а в статті критично розглянуто допущені Шевчуком А. Г. і колегами помилки, які, користуючись досвідом автора, можна було б виправити.

Нова ера життя для хірурга почалася з поверненням додому. З 1986 по 1987 рр. працював заступником головного лікаря з хірургічної роботи Івано-Франківської обласної клінічної лікарні, а в 1987-1990 рр. – головним лікарем Івано-Франківського ліксану-пру та обласної лікарні №2. В усі роки роботу на адміністративних посадах поєднував з хірургічною практикою.

За матеріалами практичної хірургічної діяльності в 1988 році з успіхом захистив дисертацію на тему «Корекція реологічних та мікроциркуляторних розладів в комплексному хірургічному лікуванні облітеруючого атеросклерозу нижніх кінцівок» за спеціальністю 14.00.27 – хірургія, за що Вищою Атестаційною Комісією СРСР було присвоєно звання кандидата медичних наук.

Нарешті мрія про роботу в медичному вузі здійснилась, коли в 1990 році був запрошений на посаду асистента кафедри факультетської хірургії Івано-Франківського державного медичного інституту. З 1994 року – доцент цієї ж кафедри. З 1996 року кафедра факультетської хірургії розмістилася на базі міської клінічної лікарні №1, де Анатолій Григорович був головним лікарем, і саме з цим медичним закладом була пов'язана велика частина життя цієї людини, хірурга і вчителя: всього 34 роки. У березні 2007 р. переведений на посаду професора кафедри хірургії післядипломної освіти на цій же базі. У подальшому

щорічно продовжували трудовий договір на посаді доцента цієї ж кафедри, де викладав до своїх останніх днів.

Впродовж тривалого часу працював заступником декана на 5-6 курсах медичного факультету (1993-1999 роки), коли студенти називали його «папою Толею», настільки були близькі, настільки ним опікувані. Згадують, як здавали державні іспити, як заступник декана «стояв за них горою». Життя медичного вузу, студентів, Анатолія Григоровича – це робота команди, яку очолював тоді професор Євген Михайлович Нейко, ректор ІФНМУ з 1987 по 2010 рік, у складі якої були професор Глушко Л. В., професор Середюк Н. М., професор Дикий Б. М., професор Василюк М. Д., доцент Федорченко М. В., доцент Александрук О. Д., доцент Попович Я. О. та інші колеги.

У Анатолія Григоровича був чудовий голос, який продемонстрував ще на концерті на першому курсі, коли співав «Чорнії брови, карії очі...», потім, будучи заступником головного лікаря і головним лікарем МКЛ №1, неодноразово виступав на концертах перед колективом. Завоювали вони разом з дружиною Аліною прихильність колег на островах Зеленого Мису, яким полюбилася ця пара з України з піснями «Час рікою пливе», «Розпустили кучері дівчата», «Краси такої, як в Карпатах...», «Як я малим збирався на весні...». Шевчук А.Г. був учасником самодіяльної народної чоловічої капели «Сурма» медичного університету, яка виступала з концертами у Києві, Тернополі та багатьох інших містах України, а також в Польщі.

Указом Президента України № 2486 від 18.05.2001 року присвоєно почесне звання «Заслужений лікар України».

Підсумком практичної і наукової діяльності є 245 друкованих наукових робіт, 12 патентів на винаходи та 18 раціоналізаторських пропозицій. Є співавтором посібника для хірургів-інтернів та лікарів-хірургів «Ускладнені виразки шлунку та дванадцятипалої кишки» (1998), монографії «Гострий піелонефрит» (2004), підручника для студентів медичних закладів «Перша долікарська допомога» (2005), «Абдомінальна хірургія» англійською мовою (2015).

Маючи двох дітей, трьох онуків, одного правнука, посадивши не одне деревце, написавши книгу про своє життя, а в основному про своє професійне життя, часто любив повторювати: «Все задумане я встиг зробити».

Любив використовувати латинські вислови, вважаючи, що кожен з них несе інформацію цілої книги:

«Primum non nocere!» – «Не нашкодь!»;

«Praestat otiosum esse quam male agree!» – «Краще нічого не робити, ніж робити погано!»;

«Quidquid agis, prudenter agas et respice finem» – «Щоб ти не робив, роби розумно і передбачай наслідки»;

«Mors omnibus communis» – «Смерть є однаково неминуча для всіх»;

Вічна пам'ять унікальному вчителю, хірургу, патріоту України...

Вимоги до оформлення статей

Категорія – Б

Автору, який надсилає статтю до редакції журналу, необхідно зареєструватися на сайті журналу «Art of Medicine» та подати статтю за наступним покликанням <http://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua>. Назва файлу повинна відповідати прізвищу першого автора. На початку статті обов'язково необхідно вказати номер телефону автора для подальшого спілкування з редакцією журналу. Вся робота над статтею відбувається через сайт журналу, де автор спілкується з редакцією та вносить виправлення у статтю, а також може відстежити на якому етапі знаходиться його стаття.

З метою підвищення якості публікацій та індексів цитування наших авторів редакція журналу наполегливо рекомендує подавати статті, написані англійською мовою.

Редакція журналу «Art of Medicine» бере до розгляду для публікації статті за умови, що ні рукопис, ні будь-яка його частина, таблиці, рисунки не були опубліковані раніше в друкованій чи електронній формі і не перебувають на розгляді для публікації у іншому журналі. Статті платні, оплата проводиться після підписання договору.

Стаття буде опублікована та надрукована в одному із наступних номерів журналу тільки за умови дотримання вимог до оформлення та проходження всіх етапів перевірки!

Категорія статей.

Оригінальні дослідження, дискусійні та проблемні статті, випадки з практики, медична освіта, огляд літератури.

Спеціальності: 222 - Медицина, 221 - Стоматологія, 228 - Педіатрія, 227- Фізична терапія, ерготерапія.

Мова публікації.

Мови статті: англійська, українська, російська, німецька, польська, французька.

Автор зобов'язаний ретельно вчитати і відредагувати текст рукопису. Зміст викладати чітко, без повторень, користуватися англійським (українським) правописом, вживати англійську (українську) термінологію і дотримуватися норм літературної англійської (української) мови. Статті англійською мовою, які перекладені з української або російської мови, мають супроводжуватися текстом на мові оригіналу, оформленому відповідно до встановлених вимог. Такі статті попередньо проходять у редакції перевірку якості перекладу. У випадку виявлених змістових невідповідностей стаття повертається. Одиниці вимірювання вказувати за системою СІ.

Вимоги до оформлення статей.

Рукопис необхідно оформити за допомогою MS Office на стандартному аркуші формату А4 (210x297 мм), шрифт – «Times New Roman», розмір шрифту – 14, інтервал – 1,5, абзацний відступ - 1,25 мм, вирівнювання - по ширині. Поля документа 20 мм (з усіх сторін), обсяг 10 - 25 сторінок.

Структура статті:

- Шифр УДК.
- Назва статті (великими літерами (необхідно виділити текст і натиснути на вкладці «Основне» у групі «Шрифт» кнопку «Змінити регістр» (Aa), щоб усі букви в тексті набули верхнього регістра, оберіть «УСІ ВЕЛИКІ», жирним шрифтом, вирівнювання по середині, одинарний міжрядковий інтервал).
- Ініціали автора (авторів), прізвища, мовою статті (кількість авторів однієї статті не повинна перевищувати п'яти осіб!) – нежирним шрифтом, вирівнювання по лівому краю, одинарний міжрядковий інтервал.
- Установа (повна назва, кафедра, місто, країна, ORCID ID (кожного автора у тій послідовності як вони подані у статті), e-mail) – курсивом, нежирним шрифтом, вирівнювання по лівому краю, одинарний міжрядковий інтервал.
- Резюме пишеться мовою статті на початку, а інші резюме пишуться в кінці статті (українська, російська мови; обсяг 1500 знаків (1400-1600) без пробілів та ключових слів), (англійське резюме повинно мати 3000 знаків (2800-3000) без пробілів та ключових слів), у них вказуються УДК, назва статті, ініціали та прізвища авторів, назва установи (повна назва, кафедра, місто, країна, ORCID ID, e-mail), у них повністю відображається зміст статті, оригінальні дослідження повинні містити чітко виділену мету, методи, результати дослідження та висновки.
- Ключові слова (українською, російською і англійською мовами) – не більше 5 слів чи словосполучень (пишуться в кінці кожного резюме).

Статті присвячені огляду літератури можуть містити не всі структури статті.

Основні розділи статті:

1. Вступ. Інформація (у тому числі довідкового характеру), необхідна для того, щоб зрозуміти Ваші дослідження і причини проведення. У цьому розділі статті необхідно вказати передумови до проведення дослідження: дати загальне розуміння проблеми, якою Ви займаєтесь, і аргументовано обґрунтувати актуальність Вашого дослідження.

2. Обґрунтування дослідження. Дати відповідь на питання про необхідність проведеного автором дослідження. Мета висвітлює не вирішені іншими вченими частини досліджуваної проблеми і вказує на не зайнята «нішу» досліджень. Цей розділ пишеться на підставі публікацій періодичних наукових видань (книги, підручники, монографії до таких не належать). Огляд періодики з проблеми, що досліджується автором, повинен включати джерела не більше 5-річної давності і обов'язковий огляд закордонних наукових періодичних видань з проблеми, що досліджується автором. Кількість іноземних джерел має бути не меншою 40 %. Допустимий рівень самоцитування – не більше 30 %. Обов'язковим при використанні покликань на літературні джерела є критичний аналіз цих джерел, тобто зазначення того, що авторам робіт вдалося досягти, а чого ні. При цьому бажаний такий аналіз по кожному джерелу (використання широкого діапазону покликань типу «у роботах [3–7]» не рекомендується). Розділ «Обґрунтування дослідження» повинен дати читачеві розуміння того, для чого проводилося дослідження, результати якого автор збирається опублікувати в статті.

3. Мета дослідження. Необхідно чітко сформулювати мету дослідження, яка повинна логічно випливати з розділу «Обґрунтування дослідження». Мета дослідження, може бути сформульована у *Гіпотезі*, яку автор хотів підтвердити або спростувати.

(ПОРАДА: Не пишіть фрази типу: «Метою нашої роботи було порівняння препарату А і препарату В при патології С». Пишіть те, що дозволило б зрозуміти, що саме автори очікують побачити в результаті такого порівняння).

4. Матеріали і методи. У *Матеріалах* автор повинен довести репрезентативність матеріалу: характеристики хворих (чи інших об'єктів дослідження), спосіб їх відбору. Умови проведення дослідження (база) повинні бути викладені настільки детально, щоб читач міг самостійно вирішити, чи правильно вони описані і чи відповідає опис конкретних умов його клінічної практики.

(ПОРАДА: для репрезентативності автор повинен пояснити 3 головні моменти:

- Відповісти на питання: «Чому було обрано саме цей, а не інший матеріал?».
- Викласти принцип відбору матеріалу (описані критерії включення/виключення об'єктів дослідження).
- Пояснити принцип і сенс поділу матеріалу на будь-які групи (за віком, статтю тощо).

Увага! Пояснення типу «традиційно» і подібне неприйнятні.

Методи. У цій частині розділу необхідно:

- Обґрунтувати, чому був застосований саме цей, а не якийсь інший метод.
- Сформулювати критерії оцінки ефекту або результату застосовуваного методу.

Увага! Методи кількісного аналізу кращі, ніж описові. Тому, якщо вони не застосовуються і їх відсутність не має видимого обґрунтування, потрібно вказати, чому не використовуються методи статистики. Розділ необхідно назвати так, щоб були зрозумілі «експериментальна» і «методична» складові авторського дослідження.

Написана стаття з використанням програмного забезпечення для обробки статистичних даних чи інших методик, автору необхідно вказати номер ліцензії програми або де знаходиться програма чи посилання в інтернеті.

5. Результати дослідження. У цьому розділі необхідно відобразити всі отримані під час дослідження результати, причому тільки в такому вигляді, який можна сформулювати як «голі факти». Інтерпретувати результати в цьому розділі не потрібно! У цьому розділі рекомендується подавати матеріали наступним чином:

- Як і в розділі «Матеріали і методи» результати, які відповідають різним експериментам, можна розділити на підрозділи;
- Результати повинні бути представлені в логічному порядку, причому рекомендується приводити результати в порядку важливості, не обов'язково використовувати той порядок, в якому проводилися експерименти;
- Не слід дублювати дані, які наведені на малюнках, графіках і в таблицях. Поширеною помилкою є приведення даних, відображених в малюнках і таблицях в тексті статті. Замість цього в тексті статті слід узагальнити той матеріал, який читач знайде в таблиці або звернути увагу читача на головні пункти в наведеному малюнку або таблиці. Читачеві, як правило, легше читати дані в таблиці, ніж в тексті статті.

(ПОРАДА: Існує відома приказка в англійській мові: «Картинка коштує 1000 слів». Це означає, що зображення може пояснити висновки набагато краще, ніж текст. Тим не менш, уникайте надмірних малюнків і таблиць. Якщо даних для повноцінних таблиць та рисунків не вистачає, краще цю інформацію описати в тексті).

6. Обговорення результатів. У даному розділі статті Ви повинні висловити свою точку зору на отримані результати дослідження. Іншими словами, необхідно дати відповідь на головне питання: «Що Ваші результати означають (у Вашій інтерпретації)?». У цьому розділі Ви повинні: обговорити Ваші результати в порядку від найбільш до найменш важливих; порівняти Ваші результати з результатами інших дослідників – які в них є розбіжності та обговорити їх причини; можна запропонувати додаткові дослідження для поліпшення або поглиблення отриманих результатів.

7. Висновки. У даному розділі статті обов'язково вкажіть ще раз основні узагальнюючі результати по Вашій роботі, звертаючи особливу увагу на відповідність висновків поставленої мети дослідження з розділу статті «Мета дослідження» – вони повинні збігатися. Це означає, що Висновки повинні відображати конкретні отримані автором результати, на підставі яких можна зробити висновок про наукову новизну і можливості практичного застосування результатів дослідження, викладених у статті.

(ВАЖЛИВО! Висновки мають бути подані таким чином, щоб читач (будь-то вчений або практикуючий лікар), прочитавши тільки Висновки, захотів прочитати всю статтю).

8. Оформлення малюнків / таблиць. Наводяться в тексті статті, без обтікання; посилання на таблиці та малюнки наводяться також у тексті статті (табл. 1, рис. 1); всі рисунки повинні бути у форматі JPG (з роздільною здатністю 300dpi); у таблиці не повинно бути порожніх клітинок оформлені згідно з вимогами ДАКу України і розміщені по тексту.

9. Література. Літературу підписуємо словом **References**. Список використаної літератури в статті необхідно оформити відповідно до стилю цитування **Vancouver Style**. Посилання на використані джерела оформляються у міру появи в тексті у квадратних дужках [1, 2, 3, 10]. Роботи, які в оригіналі опубліковані кирилицею, повинні бути транслітеровані латиницею. Обов'язково у кінці кожного літературного джерела вказати **DOI!** Кількість літературних джерел не повинна перевищувати 15. Передача українських літер повинна здійснюватися згідно з Постановою Кабінету міністрів України №55 від 27 січня 2010 року «Про впорядкування транслітерації українського алфавіту латиницею».

Примітка: 1. Буквосполучення «зг» відтворюється латиницею як «zgh» (наприклад, Згорани-Zghorany) на відміну від «zh» - відповідника української літератури «ж».

2. М'який знак і апостроф не відтворюються.

3. Транслітерація прізвищ та імен осіб і географічних назв здійснюється шляхом відтворення кожної літери латиницею.

Редакція наголошує, що основним джерелом наукової інформації є наукова стаття за **останні п'ять років!**

10. Угода про передачу авторських прав.

Підписання УГОДИ на публікацію та розповсюдження статті є обов'язковим після повного її опрацювання (перевірки, рецензування та корекції).

Відомості про авторів подавати обов'язково (окремим файлом) українською, російською та англійською мовами:

- П.І.Б. (повністю)
- Посада, звання, місце роботи, ORCID ID (orcid.org/register)
- Контактний телефон та адреса електронної пошти (обов'язково)

Для з'ясування будь-яких питань щодо публікації статті автор (автори) можуть звертатися за адресою: artmedifdmu@gmail.com

План проведення науково-практичних заходів на 2022 р. у Івано-Франківському національному медичному університеті

1	Симпозіум «Нові класифікаційні та лікувальні підходи до гострих запальних захворювань респіраторного тракту»	24-25 лютого, м. Київ
2	Науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні аспекти клінічної неврології»	10-11 березня, м. Івано-Франківськ
3	Науково-практична конференція з міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології», XI Соматологічний Форум Асоціації Стоматологів України та спеціалізована стоматологічна виставка «МЕДВІН-СТОМАТОЛОГІЯ 2022»	23-26 березня, м. Івано-Франківськ
4	XI Всеукраїнська конференція «Липівські читання»	6-7 травня, м. Івано-Франківськ
5	Міжнародна науково-практична конференція «Міжнародна гістероскопічна фахова школа»	3-4 червня, м. Львів
6	Науково-методична конференція з міжнародною участю «Актуальні питання підвищення якості освітнього процесу»	23 вересня, м. Яремче – м. Івано-Франківськ
7	Науково-практична конференція «Basic Medical Science for Endocrinology 2022» (у режимі On-Line-конференції)	17-18 листопада, м. Івано-Франківськ
8	Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Інноваційні технології в акушерстві та гінекології: від науки до практики»	15-16 грудня, м. Івано-Франківськ – м. Яремча
9	Регіональна науково-практична конференція «Сучасні стратегії лікування порушень серцевого ритму в коморбідних пацієнтів»	23 березня, м. Івано-Франківськ
10	91-а науково-практична конференція студентів та молодих вчених із міжнародною участю «Інновації в медицині та фармації»	24-26 березня, м. Івано-Франківськ
11	Науково-практична конференція з міжнародною участю «Розвиток кращих практик в підготовці докторів філософії»	8 квітня, м. Івано-Франківськ
12	Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Безпечна хірургія і пологи: інновації та контраверсії»	28-29 квітня, м. Івано-Франківськ
13	Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні практики внутрішньої медицини в реабілітації та відновному лікуванні хворих»	5 травня, м. Івано-Франківськ
14	Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні аспекти діагностики та лікування захворювань внутрішніх органів»	18-19 травня, м. Івано-Франківськ
15	Восьма Польсько-Українська конференція «Актуальні проблеми медицини невідкладних станів та громадського здоров'я»	5 жовтня, м. Івано-Франківськ
16	Науково-практична конференція з міжнародною участю «Терапевтичні читання: сучасні аспекти діагностики та лікування захворювань внутрішніх органів (присвячена пам'яті академіка НАМН України Є.М. Нейка)»	6-7 жовтня, м. Івано-Франківськ
17	Регіональна науково-практична конференція «Захворювання ендокринної системи у практиці сімейного лікаря»	29 листопада, м. Івано-Франківськ

ДЛЯ ПОТАТОК

Всі статті рекомендовано до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування, комп'ютерний набір і верстка редакції журналу «Art of Medicine».

Підписано до друку 21.12.2021 р. Формат А4. Обсяг до 31,25 ум. друк. арк.

Друк офсетний. Тираж – 100 прим.

Здійснено у видавництві Івано-Франківського національного медичного університету. Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції.

ДК №2361 від 05. 12.2005 р.

76018, м. Івано – Франківськ, вул. Галицька, 2.

Цілковите або часткове розмноження в будь – який спосіб матеріалів, опублікованих у цьому виданні, допускається лише з письмового дозволу редакції.

Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе рекламодавець.

Відповідальність за зміст статті несуть автори статті.