

Міністерство освіти і науки України  
Чорноморський національний університет імені Петра Могили  
Національна академія наук України  
Південний науковий центр НАН і МОН України  
Інститут української археографії та джерелознавства  
ім. М.С. Грушевського НАН України  
Державний архів Миколаївської області  
ДУ «Національний науковий центр радіаційної медицини НАМН України»  
Донецький національний медичний університет  
Technical University of Moldova (Moldova)  
Jan Dlugosz University in Czestochowa (Poland)  
Adam Mickiewicz University (Poland)  
Leipzig University of Applied Sciences (Germany)  
Rzeszow University of Technology (Poland)  
Ca` Foscari University (Italy)



**ОЛЬВІЙСЬКИЙ ФОРУМ – 2024:  
стратегії країн Причорноморського регіону  
в геополітичному просторі**

*XXI Міжнародна наукова конференція*

**ТЕЗИ**

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СФЕРИ ОХОРОНИ  
ЗДОРОВ'Я ТА БІОЛОГІЇ**

*20–23 червня 2024 р., м. Миколаїв, Україна*

Миколаїв – 2024

Ольвійський форум – 2024 : стратегії країн Причорноморського регіону в геополітичному просторі. Актуальні питання сфери охорони здоров'я та біології : XXI Міжнар. наук. конф. 20–23 черв. 2024 р., м. Миколаїв : тези / М-во освіти і науки України ; ЧНУ ім. Петра Могили ; Нац. акад. наук України ; Півд. наук. центр НАН і МОН України ; Ін-т укр. археографії та джерелознавства ім. М. С. Грушевського НАН України ; Держ. архів Миколаївської обл. ; ДУ «Нац. наук. центр радіаційної медицини НАМН України» ; Донецький нац. медичний ун-т ; Technical University of Moldova (Moldova) ; Jan Dlugosz University in Czestochowa (Poland) ; Adam Mickiewicz University (Poland) ; Leipzig University of Applied Sciences (Germany) ; Rzeszow University of Technology (Poland) ; Ca` Foscari University (Italy). – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2024. – 100 с.

Збірник містить тези доповідей учасників XVII Міжна-родної науково-практичної конференції «Ольвійського форуму-2024 : стратегії країн Причорноморського регіону в геополітичному просторі. «Актуальні питання сфери охорони здоров'я та біології».

## СЕКЦІЯ

### АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СФЕРИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА БІОЛОГІЇ

УДК 617ю7-002:616-08](043.2)=111

*Usov V. Ya.,*

Dr. Med. of Sciences, senior researcher, professor  
of the Department of Pediatrics and Surgical Disciplines  
Petro Mohyla National University, Mykolaiv, Ukraine

*Shamray H. S.,*

postgraduate student of the Department  
of Pediatrics and Surgical Disciplines  
Petro Mohyla National University, Mykolaiv, Ukraine

*Rylkov O. E.*

postgraduate student of the Department  
of Pediatrics and Surgical Disciplines  
Petro Mohyla National University, Mykolaiv, Ukraine

#### **TREATMENT OF INFLAMMATORY AND DEGENERATIVE DISEASES OF THE ANTERIOR COMPARTMENT OF THE EYE BASED ON AUTOLOGOUS CRYOCONCENTRATE OF PLATELETS**

Topicality. Today, diseases of the eye surface account for more than 30% of other eye diseases. First of all, this is due to the fact that various pathogenic factors and their combination can trigger the development of disorders both in the conjunctiva (conjunctivitis, recurrent pterygium), cornea (keratitis, etc.), and inflammation of the eyelids (blepharitis). Metabolic, immunological, cellular and inflammatory mechanisms of the development of inflammatory and degenerative diseases of the anterior part of the eye are studied in today's scientific literature.

Despite modern experimental and clinical studies of the pathogenesis of diseases of the front part of the eye and the development of various means of treatment, the problem of therapy and prevention of complications of eye pathology has not been finally solved. It is noted that great importance should be attached to an individual approach to treatment, and not always effective therapy of eye pathology prompts the search for new means to increase the effectiveness of treatment and molecular biomarkers that reflect the clinical course of the disease.

Blepharitis and pterygium attracted our attention, taking into account the presence of frequent relapses, which significantly reduces the quality of life of patients. Thus, autologous cryoconcentrate of platelets (autocryothrombolyzate) contains a large number of growth factors and other physiologically active substances, the mechanism of action of which is still not sufficiently studied despite the positive experience of its use in medicine, especially for burns, to accelerate tissue recovery processes.

Goal. To justify the use of autologous cryoconcentrate of platelets in the complex therapy of blepharitis and pterygium to increase the effectiveness of their treatment.

Material and methods. The studies were conducted in patients with blepharitis of non-infectious and bacterial etiology and in patients with recurrent and non-recurrent pterygium. Patients were examined using clinical-functional and ophthalmological methods. The norm is healthy patients who underwent a preventive medical examination. All patients received traditional treatment, and some patients received autocryothrombolyzate according to the protocol.

Biochemical indicators were determined in the tear fluid of the patients. The obtained results were processed using the statistical program "Statistica".

The results. Biochemical studies conducted in the tear fluid of patients indicate a violation of metabolic indicators depending on the clinical picture: in the presence of blepharitis, an increase in the level of the inflammation marker beta-2-microglobulin and carbonyl groups, peroxidation processes against the background of a decrease in general antioxidant activity, the level of thiol groups and peroxidase activity; in the presence of pterygium, an increase in the inflammation marker neopterin, peroxidation processes, an increase in the degree of cellular destruction (increase in non-sedimented activity of acid phosphatase, lactate dehydrogenase, malate dehydrogenase) relative to the norm ( $p < 0.05$ ). The use of autocryothrombolyzate in patients with blepharitis of various etiology and pterygium contributed to the correction of these metabolic disorders. In turn, in the presence of a correlation relationship between the indicator of the clinical state of the anterior part of the eye and the level of the investigated biochemical indicators, it indicates the sufficient effectiveness of the use of autologous cryoconcentrate of platelets in the complex therapy of blepharitis and pterygium

Conclusion. The use of autocryoconcentrate of platelets in the complex therapy of patients with blepharitis and pterygium can be recommended for further research in clinical practice to prevent complications or recurrence of these diseases.

**Яковенко Н. О.,**

канд. мед. наук, доцент,  
викладач кафедри педіатрії та хірургічних дисциплін,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

**Громко А. М.,**

викладач кафедри педіатрії та хірургічних дисциплін,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **ДО ПИТАННЯ СОМАТОФОРМНИХ РОЗЛАДІВ У ПРАКТИЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ**

Поширеність та захворюваність на психічні та поведінкові розлади в Україні характеризуються постійним зростанням (на 2,9% за 10 років). У структурі показників захворюваності переважають неспихотичні психічні розлади (соматоформні розлади, неврози, реакції на стрес, розлади особистості тощо), що у більшості випадків (72,2%) потребує лише амбулаторної допомоги. Лікарі первинної медичної ланки у 20-25% випадків звернень пацієнтів мають справу з різними проявами психічних розладів, в тому числі тривожно-депресивних. Психосоматичний симптомокомплекс із часом прогресує та становить основу для формування патологічної форми реагування і зрештою переходить із функціонального порушення в соматичне захворювання.

Водночас особливість перебігу соматоформних розладів, розповсюдженість їх серед пацієнтів лікарів загальної практики та ефективність їх лікування у літературі практично не висвітлено. Незважаючи на інтенсивне дослідження проблеми соматоформних розладів, патогенез захворювання залишається недостатньо вивченим, особливо в умовах дії на організм різних несприятливих психогенних та соматичних чинників. Особливо ця проблема є актуальною під час та після епідемії COVID-19 у світі. Натомість увага зосереджується на розладах психотичного рівня.

**1. Мета та матеріали дослідження.** Вивчити особливість діагностики та терапії соматоформних розладів лікарями загальної практики сімейної медицини та вдосконалити діагностичні критерії та комплексне лікування цих хворих.

Дослідження проводилось серед 2928 пацієнтів, які звертались за допомогою до сімейних лікарів протягом 2019-21 років. Більшою мірою пацієнтів було виявлено лікарями загально-соматичного профілю у поліклініках, стаціонарах. Критерієм включення до дослідження були часті скарги та відсутність патологічних показників у лабораторних та

інструментальних дослідженнях. Таким пацієнтам було запропоновано пройти тест SOMS-2.

Серед загальної кількості обстежених для участі в подальшій роботі було відібрано 500 пацієнтів (17%), у яких тест SOMS-2 виявив наявність соматоформної патології. З них 255 чоловіків та 245 жінок у віці 14-72 роки. (середній вік жінок склав  $26,8 \pm 0,8$  років, середній вік чоловіків –  $34,6 \pm 0,7$  років).

Пацієнтів було розділено на три групи дослідження. Основним критерієм розподілу на групи була локалізація скарг. До I групи увійшло 210 пацієнтів з різноманітними скаргами у гастроінтестинальній системі, до II групи – 185 пацієнтів з кардіалгією та різноманітними скаргами, пов'язаними з кардіологічною системою. До III групи було віднесено 105 пацієнтів з цефалгією та скаргами пов'язаними з ЦНС. Незважаючи на діагностичне різноманіття, групи дослідження було сформовано за основними домінуючими характеристиками.

На підставі даних дослідження можливо зробити висновки, що у Г1 переважають: симптоматика міжособистісної чутливості (Interpersonal Sensitivity – INT), яка спостерігалась у 61,9% (130) пацієнтів, тривожність (Anxiety – ANX) – 57,14% (120 пацієнтів), фобічна тривожність (Phobic Anxiety – PNOB) – 42,85% (90) пацієнтів.

У Г2 домінують: депресії (Depression – DEP) (перевищено у 51,35% (95) пацієнтів), тривожність (Anxiety – ANX) – 70,27% (130 пацієнтів), фобічна тривожність (Phobic Anxiety – PNOB) (розлади спостерігаються у 48,64% (90) пацієнтів).

У Г3 основні патологічні риси це: міжособистісна чутливість (Interpersonal Sensitivity - INT) (спостерігалась у 38,09% (40) пацієнтів), тривожність (Anxiety - ANX) – 57,14% (60 пацієнтів), фобічна тривожність (Phobic Anxiety – PNOB) – 52,38% пацієнтів.

Таким чином бачимо, що тривожність (Anxiety – ANX) та фобічна тривожність (Phobic Anxiety – PNOB) превалює в усіх 3-х групах, тоді як міжособистісна чутливість (Interpersonal Sensitivity – INT) лише у Г1 та у Г3. У Г2 суттєво підвищено рівень депресії (Depression – DEP).

#### **Висновки:**

1. Серед пацієнтів із психосоматичною патологією переважають пацієнти з підвищеною фобічною тривожністю та депресією.

2. У структурі психосоматичних розладів серед пацієнтів сімейних лікарів переважають пацієнти зі скаргами на гастроінтестинальні та кардіологічні розлади.

3. Системно організована терапія, яку побудовано згідно з принципами етапності, який включає комплекс психотерапевтичних і психофармакологічних впливів, дозволяє досягнути максимальної редукції симптоматики, відновлення рівня соціального функціонування та підвищити якість життя хворих.

**Чернишов О. В.,**

канд. мед. наук, доцент,

завідувач кафедри педіатрії та хірургічних дисциплін,

ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

**Дробот В. Г.,**

старший викладач кафедри педіатрії та хірургічних дисциплін,

ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **СОМАТОФОРМНІ РОЗЛАДИ ЯК СКЛАДОВИЙ КОМПОНЕНТ РОБОТИ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ**

Поширеність та захворюваність на психічні та поведінкові розлади в Україні характеризується постійним зростанням. Серед цих захворювань превалювали саме соматоформні розлади.

**1. Мета та матеріали дослідження.** Вивчити особливість діагностики та терапії соматоформних розладів лікарями загальної практики сімейної медицини та вдосконалити діагностичні критерії та комплексне лікування цих хворих.

Дослідження проводилось серед 2928 пацієнтів, які звертались за допомогою до сімейних лікарів протягом 2020-23 років. В більшій мірі пацієнти виявлялися лікарями загально-соматичного профілю у поліклініках, стаціонарах. Критерієм включення до дослідження були часті скарги та відсутність патологічних показників у лабораторних та інструментальних дослідженнях. Таким пацієнтам було запропоновано пройти тест SOMS-2.

Треба відмітити, що не всіх хворих було внесено в загальностатистичну базу даних, оскільки деякі з тих, хто звернувся за допомогою, хотіли мати право анонімності, побоювались призначення специфічної медикаментозної терапії та не визнавали це побажання і якщо хворі відповідали критеріям включення/виключення, то вони не були внесені до загальної дисертаційного дослідження.

Дослідження було проведено з дотриманням принципів біоетики та деонтології на клінічних базах медичного інституту Чорноморського національного університету імені Петра Могили.

Пацієнтів було розділено на три групи дослідження. Основним критерієм розподілу на групи була локалізація скарг. До I групи увійшло 210 пацієнтів з різноманітними скаргами у гастроінтестинальній системі, до II групи – 185 пацієнтів із кардіалгією та різноманітними скаргами, пов'язаними з кардіологічною системою. До III групи було віднесено 105 пацієнтів із цефалгією та скаргами, пов'язаними з ЦНС.

Незважаючи на діагностичне різноманіття, групи дослідження було сформовано за основними домінуючими характеристиками.

В даному дослідженні брали участь лише ті особи, які відповідали всім наведеним нижче критеріям включення:

- були здатні прочитати і усвідомити дані, наведені в інформованій згоді для участі у дослідженні, а також розуміли інструкції, наведені у психологічних тестових методиках;

- власноруч підписали інформовану згоду на участь у дослідженні, комплексне обстеження і консультативно-терапевтичну допомогу;

- хворі, які мали скарги на біль чи неприємні відчуття у серці, голові чи животі, що були резистентні до класичної терапії, запропонованою лікарями загально соматичного профілю.

Всі пацієнти були нами розділені на три групи дослідження. Основним критерієм розподілу на групи була локалізація скарг. До першої групи (Г1) увійшло 210 пацієнтів з гастралгією різноманітними скаргами у гастроінтестинальній системі, До другої групи (Г2) увійшло 185 пацієнтів з кардіалгією та різноманітними скаргами пов'язаними з кардіологічною системою. До третьої групи (Г3) був віднесений 105 пацієнт з цефалгією та скаргами пов'язаними з ЦНС. Незважаючи на діагностичне різноманіття, групи дослідження нами було сформовано за основними домінуючими характеристиками. Больовий синдром у пацієнтів, ми вважали таким, що не мав органічної природи, що було підтверджено попереднім соматичним обстеженням у профільних фахівців, і був пов'язаний зі стресорним впливом; присутність моделі (об'єкта) для наслідування (приклад знайомого чи хворого родича, члена сім'ї, сусіда та інше); присутність психовегетативного компонента; виражена схильність до періодичності перебігу у вигляді нападів; певна незвичність хворобливих проявів, які не дуже вписуються в класичні симптоми соматичних захворювань; неспівпадання між інтенсивністю описуваних больових відчуттів і поведінкою людини; наявність прагнення отримати деякі вторинні привілеї від болю (можливість відхилитися від обов'язків, отримати додаткову увагу тощо); тимчасова ефективність від використання прийомів навіювання і психотерапевтичного впливу, а також від застосування засобів, що впливають на сферу психіки та емоцій (психотропних препаратів).

У нашому дослідженні ми використовували опитувальник вираженості психопатологічної симптоматики (SYMPTOM CHECK LIST-90-REVISED - SCL-90-R).

На підставі даних дослідження можливо зробити висновки, що у Г1 переважають: симптоматика міжособистісної чутливості (Interpersonal Sensitivity – INT), яка спостерігалась у 61,9% (130) пацієнтів, тривожність (Anxiety – ANX) – 57,14% (120 пацієнтів), фобічна тривожність (Phobic Anxiety – PHOB) - 42,85% (90) пацієнтів.



У Г2 домінують: депресії (Depression – DEP) (перевищено у 51,35% (95) пацієнтів), тривожність (Anxiety – ANX) – 70,27% (130 пацієнтів), фобічна тривожність (Phobic Anxiety – PHOV) (розлади спостерігаються у 48,64% (90) пацієнтів).

У Г3 основні патологічні риси це: міжособистісна чутливість (Interpersonal Sensitivity – INT) (спостерігалась у 38,09% (40) пацієнтів), тривожність (Anxiety – ANX) – 57,14% (60 пацієнтів), фобічна тривожність (Phobic Anxiety – PHOV) – 52,38% пацієнтів.

Таким чином бачимо, що тривожність (Anxiety – ANX) та фобічна тривожність (Phobic Anxiety – PHOV) превалює в усіх 3-х групах, тоді як міжособистісна чутливість (Interpersonal Sensitivity – INT) лише у Г1 та у Г3. У Г2 суттєво підвищено рівень депресії (Depression – DEP).

#### **Висновки.**

1. Серед пацієнтів з психосоматичною патологією переважають пацієнти з підвищеною фобічною тривожністю та депресією.

2. У структурі психосоматичних розладів серед пацієнтів сімейних лікарів переважають пацієнти зі скаргами на гастроінтестинальні та кардіологічні розлади.

3. Системно організована терапія, яку побудовано згідно з принципами етапності, який включає комплекс психотерапевтичних і психофармакологічних впливів, дозволяє досягнути максимальної редукції симптоматики, відновлення рівня соціального функціонування та підвистити якість життя хворих.

УДК 616.89-008(043.2)

**Чернишов О. В.,**

канд. мед. наук, доцент,  
завідувач кафедри педіатрії та хірургічних дисциплін

**Гайченко А. В.,**

студентка IV курсу ННМІ,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **ПОСТТРАВМАТИЧНИЙ СТРЕСОВИЙ РОЗЛАД – ВИКЛИК МАЙБУТНЬОМУ**

Актуальність даної теми особливо обумовлена сьогоденням та досвідом травматичних подій, з якими довелось зустрітись кожному з нас. Посттравматичний стресовий розлад або ПТСР – порушення психічного стану, що може наступати після надмірного та тривалого травмуючого досвіду, що супроводжується екстремальним стресом.

Основними клінічними проявами виступають повторні переживання елементів травматичної події – в ситуації «тут і зараз» та прагненням уникати внутрішніх і зовнішніх стимулів, які нагадують або асоціюються зі стресором. Метою дослідження даної теми є намір розібратись, що ПТСР-недуг – не тільки війни. Слід зауважити, що з негативним досвідом, можуть зустрічатись діти в школі (булінг), жертви сексуального насилля, жінки, які пережили травматичні пологи та жорстокість зі сторони медперсоналу тощо. Ключові факти в розвитку ПТСР за даними досліджень це індивідуальна вразливість або стійкість психіки. Вміння людини реагувати на стрес- відіграє значну роль, чи буде у неї розлад, або все ж таки вдасться уникнути та впоратись з ним. До основних ознак, що визначають наявність ПТСР у дорослих відносять:

- *flashback* або рандомні спогади, коли якийсь тригер нагадує про травму;
- нав'язливі думки;
- нічні жахи;
- надмірна втома, дратівливість, депресивні стани, головні болі тощо.

Чим можна допомогти собі та людям із ПТСР? Перш за все, слід створити безпечне середовище – визначити тригери, що запускають цей механізм та мінімізувати по можливості. Не ізолювати таких людей від суспільства, позбавитися від негативних стереотипів, залучитися емпатією і терпінням. Як не зашкодити людині із ПТСР, намагаючись допомогти? Зокрема, не рекомендується просити постраждалих розповісти про травматичну подію, адже людям із ПТСР може бути складно говорити, до того ж це може спричинити ретравматизацію. Не слід також говорити, ніби ви знаєте і розумієте, що людина відчуває. Не можна звинувачувати й дорікати через реакції та прояви емоцій, просити опанувати себе, оскільки людина з ПТСР не може цього зробити.

– «Люди, які пережили травматичні події, часто не почуваються щасливими, тому варто уникати висловів «тобі пощастило вижити», – зазначає перша леді Олена Зеленська. Окрім того, вона додала, що не можна знецінювати пережитий людиною досвід, але не слід і героїзувати його. Не варто також казати, що час лікує, адже лікують фахівці.

Наразі існують програми, які підбираються індивідуально, виходячи з обставин, в яких перебувала особа. Бажано надати інформацію та направити людину до фахівця. Нерідко буває так, що окрім психотерапії травмований потребує і медикаментозної підтримки. Терапія має відбуватися за протоколом, зі спеціалістом, який вміє працювати з

травмованими клієнтами. При цьому потрібно впевнитися, що в клієнта немає дисоціативних розладів, психозу і він/вона не становлять загрози для інших.

Підсумовуючи вище сказане, можна зробити висновок, що дбати про свій власний ресурс і рівень енергії – вкрай важливо! Від вміння заспокоїтись, саморегулюватись, стабілізувати свій стан в стресовій ситуації залежить наше ментальне здоров'я, а від вміння подбати про тих, хто цього потребує, залежить те, як швидко ми зробимо наше середовище комфортним, адже всі люди живуть в соціумі і певним чином невід'ємні один від одного.

УДК 616-002.2-07-08-092.18

*Клименко М. О.,*  
д-р мед. наук, професор, професор  
кафедри медичної біології та фізики,  
мікробіології, гістології, фізіології та патофізіології,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **АНАЛІЗ ПУБЛІКАЦІЙ ІЗ ЗАПАЛЕННЯ З ПОРТФОЛІО NATURE**

Запалення є основним типовим патологічним процесом. Наразі значний інтерес становить низькоступеневе дифузне хронічне запалення (low-grade inflammation – LGI). Це запалення слабкої інтенсивності, яке лежить в основі хронічних неінфекційних захворювань. Серед останніх – сучасні неінфекційні пандемії – атеросклероз, ішемічна хвороба серця, гіпертонічна хвороба, інсульт, цукровий діабет 2 типу, ожиріння, метаболічний синдром, хронічні обструктивні захворювання легень, хронічні запальні захворювання кишечника, неалкогольна жирова хвороба печінки, хронічна хвороба нирок, деякі форми раку нейродегенеративні захворювання тощо.

Метою роботи став аналіз публікацій із запалення з портфоліо Nature, розташованого на інтернет-сторінці <https://www.nature.com/subjects/inflammation>. Було взято 100 останніх статей за релевантністю на 02.04.2024 з розділу «Останні дослідження та огляди». Спочатку їх було розподілено за роками публікації та журналами серії Nature, в яких вони опубліковані. Далі статті були розподілені на рубрики «Гостре запалення», окремо «Ковід-19», «Хронічне запалення» та «Інше». Надалі були взяті 50 статей з хронічного запалення – LGI. Вони були розподілені та ті, що стосуються: 1) етіології, 2) патогенезу, 3) клініки,

4) методів дослідження, діагностики та прогнозу, 5) лікування та профілактики цього запалення, а також конкретної тематики, зокрема певних захворювань.

Встановлено, що зі 100 найбільш релевантних статей портфолію Nature 58 опубліковано в поточному році, 17 – у 2023 році, решта – у попередні роки глибиною до 2010 року. Найбільше статей опубліковано в журналах «Nature Communications» – 43, «Nature Reviews Disease Primers» – 19 та «Scientific Reports» – 9, решта – в інших виданнях. Серед статей, оглядів – 24, оригінальних досліджень (Research) – 76. 86 статей займають перші сторінки номерів журналів, що підтверджує їх релевантність. 24 статті стосуються гострого запалення, 6 статей – ковіду-19, 60 – хронічного запалення, 10 – іншого. З 50 перших статей з LGI, взятих для подальшого аналізу, переважна кількість праць (40) стосувалася патогенезу хронічних запальних захворювань, 5 – лікування та профілактики, по 2 – етіології та методів дослідження, діагностики та прогнозу, одна – клініки. Зі статей з патогенезу найбільше (4) стосуються атеросклерозу, 3 – інфламмасоми NLRP3, по 2 – ревматоїдного артрити, псоріазу, виразкового коліту, вікового запалення, дегенерації міжхребцевих дисків, решта по одній – низки інших запальних захворювань та аспектів запалення.

УДК:619:611.37:611-073.7:636.7

*Козій М. С.,*

д-р біол. наук, професор, професор  
кафедри медичної біології та фізики,  
мікробіології, гістології, фізіології та патофізіології,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **ГІСТОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ФІБРОЗНОГО ПАНКРЕАТИТУ У ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН НА ПРИКЛАДІ ЩУРІВ КЛОНА ВІСТАР**

За даними літературних джерел, патологія підшлункової залози, зокрема панкреатит, є більш поширеною, ніж вважалося раніше (Watson, 2012). Ці захворювання часто характеризуються розвитком важких ускладнень, зниженням якості життя тварин. Панкреатит викликає різкий біль і значно погіршує якість життя (Watson, 2015). Порушення екзокринної функції може привести до значної інтоксикації

(Xenolius et al., 2015) та асоціюється з високим рівнем смертності у лабораторних тварин (Fabrès et al., 2019).

Під час комплексної диференціальної діагностики панкреатиту від інших захворювань використовують загальне клінічне обстеження тварини, лабораторний аналіз крові та сечі. У щурів діагноз на панкреатит ґрунтується на клінічних ознаках, результатах лабораторних досліджень та ультразвукових змінах (Kook et al., 2014). Однак останнім часом гістологічне дослідження набуває все більшого поширення. Воно дозволяє проводити найбільш об'єктивну оцінку стану підшлункової залози, виявити окремі риси патології (Cho et al., 2022).

Слід відмітити, що на теперішній час повністю не розроблені гістологічні критерії, що дозволяють з високим рівнем вірогідності визначити стан підшлункової залози (Adrian et al., 2015). Тому, діагностика панкреатиту все ще залишається складним завданням, оскільки справжню діагностичну цінність наявних тестів важко встановити. Основна складність діагностики, особливо на ранніх стадіях захворювання, визначається нездатністю отримання гістологічного зразка з метою уточнення діагнозу. Ця обставина робить статус гістологічної діагностики панкреатиту далеким від рутинної процедури.

Результати аналізу поширеності захворювань підшлункової залози у щурів представлені в таблиці 1. Встановлено, що серед патологій підшлункової залози гострий панкреатит у фіброзній формі зустрічається частіше ніж хронічний, відповідно 55,8 % і 34,6%.

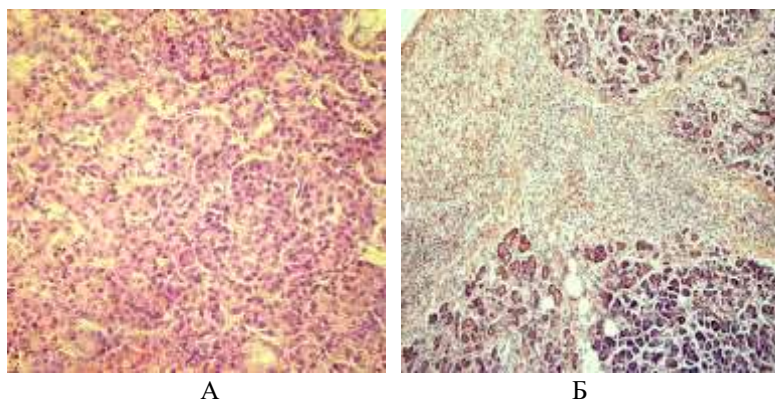
Таблиця 1

**Результати аналізу поширеності захворювань підшлункової залози у щурів (n=52)**

Патологія	Кількість тварин	%
Гострий панкреатит (фіброзна форма)	29	55,8
Хронічний панкреатит	18	34,6
Кісти і псевдокісти	3	5,8
Новоутворення	2	3,8

Слід відмітити, що симптоми запалення підшлункової залози у кожної тварини відрізнялися. Ці відмінності залежали від ступеню розвитку патологічного процесу. В деяких випадках дана патологія перебігала непомітно, без яскраво виражених клінічних симптомів і проходила без лікування, а у випадках рецидивів, переходила у хронічну форму.

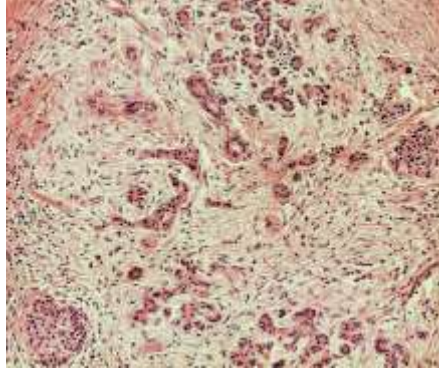
На гістологічних препаратах помітно, що при різних формах хронічного панкреатиту у щурів фіброз підшлункової залози ідентифікується як пухкий та щільний через якісний стан сполучної тканини. Пухкий фіброз характерний для хронічного панкреатиту легкого та середнього ступеня тяжкості (рис. 1).



**Рис. 1.** Легкий (А) та середній (Б) фіброз підшлункової залози щурів клону Вістар. А – гематоксилін Бемера, еозин, Х80; Б – гематоксилін Бемера, фукселін Харта (у модифікації), Х50

Згідно з даними рис. 1 «А», фіброзний панкреатит характеризується перилобулярним варіантом розростання сполучної тканини, що відбувається на тлі слабкої атрофії екзокринного компонента за збереження структури острівця Лангерганса-Соболева. У випадку середнього варіанту фіброзу (рис. 1 «Б»), спостерігається картина грубішого поділу фіброзною тканиною екзокринної паренхіми.

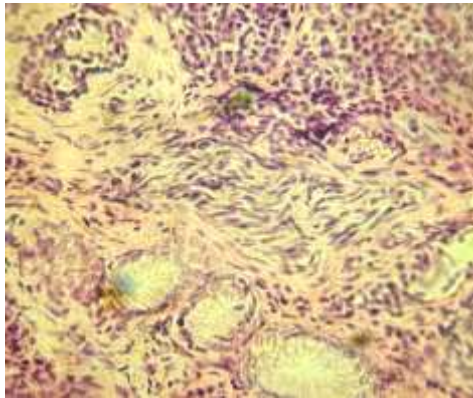
Характерна картина щільного фіброзу демонструється на рисунку 2.



**Рис. 2.** Щільний фіброз підшлункової залози щурів клону Вістар.  
Гематоксилін Бемера, еозин, X50

Аналіз представленого рисунка дозволяє зробити висновок, що з розвитком фіброзу при хронічному панкреатиті прогресивно зменшується обсяг площі екзокринної тканини, збільшується кількість стромального компонента, площа проток і ендокринної тканини.

Щільний фіброз супроводжується рядом мікроструктурних змін (рис. 3).



**Рис. 3.** Щільний фіброз підшлункової залози щурів клону Вістар.  
Гематоксилін Бемера, еозин, X200

Як видно з рис. 3, уражена ацинарна тканина виявляє вакуолярну дегенерацію клітин, що закінчується частковою або повною атрофією.

На тлі дрібновогнищевої вакуолярної дегенерації ациноцитів ми виявили поодинокі клітини в стані апоптозу.

Фіброзний панкреатит у шурів часто супроводжується анорексією, блювотою, болісністю на пальпацію краніальної ділянки живота, зневодненням та діареєю. Згідно аналізу даних анамнезу можна стверджувати, що виникненню хвороби сприяє незбалансоване харчування.

Ознаки фіброзного панкреатиту, як показали наші дослідження, різноманітні. Ці симптоми у кожної тварини можуть суттєво відрізнитися в залежності від ступеню розвитку патологічного процесу. За цими результатами можна діагностувати інші супутні панкреатиту захворювання та отримати цінну і досить необхідну інформацію про загальний стан тварини. Вважаємо, що лабораторна діагностика під час діагностики панкреатиту перш за все повинна бути направлена на визначення рівня інтоксикації і характеру поширення патологічного процесу.

#### **Список використаних джерел:**

1. Adrian A.M., Twedt D.C. Kraft S.L. & Marolf A.J. (2015). Computed Tomographic Angiography under Sedation in the Diagnosis of Suspected Canine Pancreatitis: A Pilot Study. *Journal of Internal Medicine*, 29(1), P.97-103. doi: [10.1111/jvim.12467](https://doi.org/10.1111/jvim.12467)
2. Cho H., Yang S., Suh G. & Choi J. (2022). Correlating two-dimensional shear wave elastography of acute pancreatitis with Specc. *Journal Internal Medicine*, 23(5): P.79. doi: [10.4142/jvs.22055](https://doi.org/10.4142/jvs.22055)
3. Fabrès V., Dossin O., Reif C., Campos M., Freiche V., Maurey C., Pilot-Storck F., Desquilbet L. & Benckroun G. (2019). Development and validation of a novel clinical scoring system for short-term prediction of death in dogs with acute pancreatitis. *Journal of Internal Medicine*, 33(2), P.499-507. doi: [10.1111/jvim.15421](https://doi.org/10.1111/jvim.15421)
4. Kook P.H., Kohler N., Hartnack S., Riond B. & Reusch C.E. (2014). Agreement of Serum Specc PL with the 1,2-o-Dilauryl-Rac-Glycero Glutaric Acid-(6'-methylresorufin) Ester (DGGR) Lipase Assay and with Pancreatic Ultrasonography in Suspected Pancreatitis. *Journal of Internal Medicine*, 28(3), P.863-870. doi: [10.1111/jvim.12334](https://doi.org/10.1111/jvim.12334)
5. Watson P. (2012). Chronic Pancreatitis. *Topics in Companion Animal Medicine*, 27 (3), P.133-139. doi: [10.1053/j.tcam.2012.04.006](https://doi.org/10.1053/j.tcam.2012.04.006)
6. Watson P. (2015). Pancreatitis in dogs and cats: definitions and pathophysiology. *Journal of Small Animal Practice*, 56(1), P.3-12. doi: [10.1111/jsap.12293](https://doi.org/10.1111/jsap.12293)
7. Xenoulis P.G. (2015). Diagnosis of pancreatitis in dogs and cats. *Journal of Small Animal Practice*, 56 (1), P.13-26. doi: [10.1111/jsap.12274](https://doi.org/10.1111/jsap.12274)

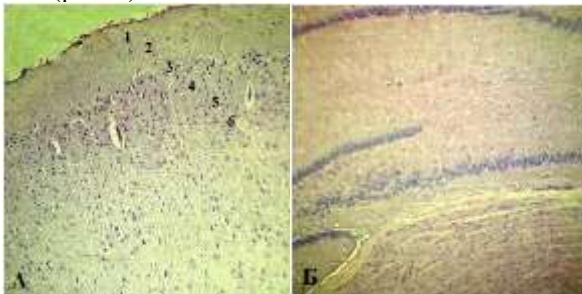


*Козій М. С.,*  
д-р біол. наук, професор, професор кафедри  
медичної біології та фізики,  
мікробіології, гістології, фізіології та патофізіології  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна  
*Григор'єв В. Д., Козуб І. С.,*  
студенти 1 курсу,  
Навчально-науковий медичний інститут,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

### **ВПЛИВ СВІТЛОВОГО СТРЕСУ НА ГІСТОЛОГІЧНУ БУДОВУ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ЩУРІВ КЛОНУ ВІСТАР В СИСТЕМІ «МАТИ-ПЛІД»**

З'ясування ролі гіпоталамо-гіпофізарної системи у формуванні фізіологічного статусу організму є досить перспективним напрямом, важливою складовою якого є вивчення реалізації власних рефлексів внутрішніх органів [4]. У цьому інтерес цікавить вивчення неспецифічних особливостей тканин і натомість зміни гормонального тла, що найбільше проявляється за умов стресових навантажень [5]. Дані проведених експериментальних досліджень показали, що окремі трансформації зрештою визначають формування фізіологічної регуляції на гомеостатичному, тканинному та органному рівнях [1-3]. При цьому слід підкреслити, що характер стресового навантаження власне і визначає особливості механізмів і ступінь тканинної відповіді в системі «мати-плід» [4].

Встановлено, що гістологічну будову головного мозку дорослих щурів клону Вістар відповідає нормі незалежно від впливу стресового навантаження (рис. 1).

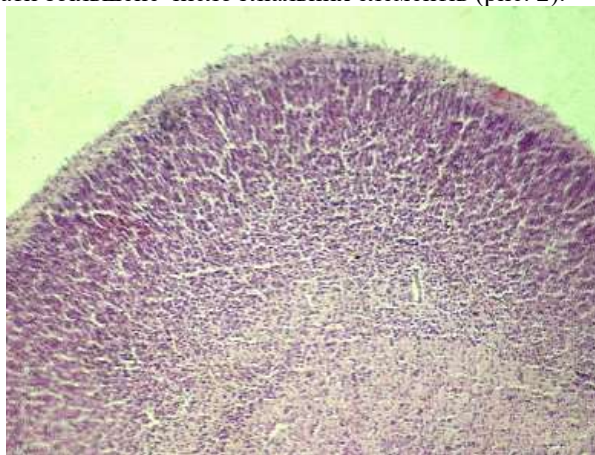


**Рис. 1.** Головний мозок щура клону Вістар. А – кора великих півкуль у ділянці тім'яної частки. 1 – молекулярний шар; 2 – зовнішній зернистий

шар; 3 – шар пірамідальних нейронів; 4 – внутрішній зернистий шар; 5 – гангліонарний шар (внутрішній пірамідний шар, клітини Беца); 6 – шар поліморфних клітин. Б – гіпокамп (зона переходу СА-2 до СА-3 вказана стрілкою). Гематоксилін Бьомера, фукселін Харта (у модифікації). Корируючий фільтр "ФГПМ-3,5Х". Х50

Як видно з рисунку 1 «А», кора великих півкуль досліджених тварин відрізняється чіткою стратифікацією шарів. У гіпокампі, в зоні переходу СА-2 до СА-3, пірамідні нейрони дислоковані нерівномірно, що супроводжується включенням окремих клітин (рідше – невеликих клітинних груп) до молекулярного шару (рис. 1 «Б»).

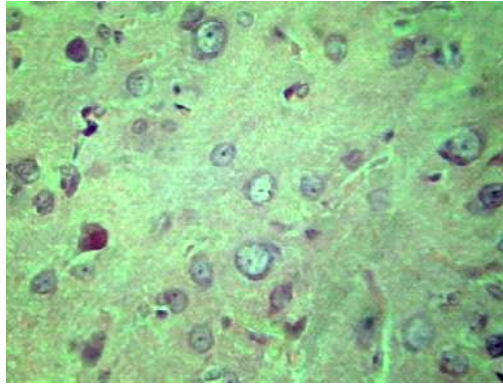
При світловому стресі у корі великих півкуль ембріонів фіксуються зміни. Зокрема, нижче гангліонарного шару, що формується, можна спостерігати збільшене число гліальних елементів (рис. 2).



**Рис. 2.** Кора великих півкуль ембріона щура клона Вістар. Область тім'яної частки. Гематоксилін Бьомера, фукселін Харта (у модифікації). Корируючий фільтр «ФГПМ-3,5Х». Х50

Зростання числа гліальних елементів (вказано стрілками) пояснюється необхідністю утилізування частини загиблих нейронів, що в умовах стресу відбувається неминуче та посилюється у критичні періоди розвитку. Поповнення клітинної популяції компенсується рахунок посилення проліферації нейробластів.

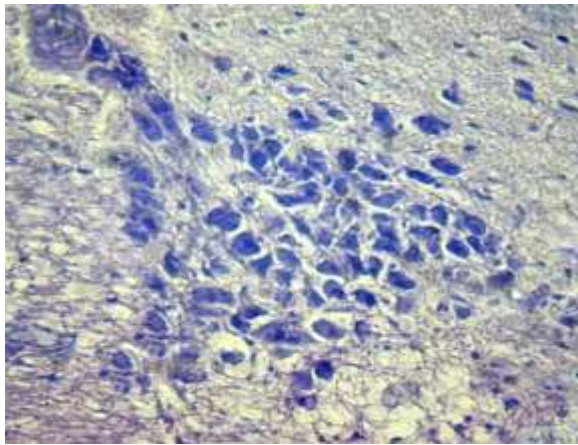
Особливості нейронного складу *Nucleus paraventricularis hypothalami* показані на рисунку 3.



**Рис. 3.** Нейрони *Nucleus paraventricularis hypothalami* гіпоталамуса щура клону Вістар. Норма. Гематоксилін Бьомера, фукселін Харта (у модифікації). Коригуючий фільтр «ФГПМ-3,5X». X350

До специфічних особливостей нейронів даного типу можна віднести невеликий обсяг нейроплазми, велике сферичне або еліптичне ядро з центрально орієнтованою нуклеолою, помірно базофільною каріоплазмою і рівномірно розпорошеним хроматином.

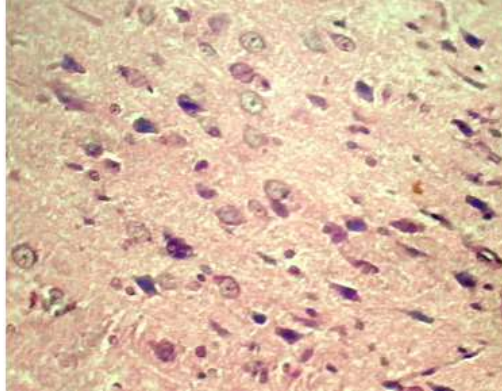
Дослідження показали, що порівняно з клітинним складом середнього та заднього відділів гіпоталамуса нейрони *Nucleus supraopticus* дещо відрізняються формою (рис. 4).



**Рис. 4.** Нейрони *Nucleus supraopticus* гіпоталамуса щура клону Вістар. Норма. Гематоксилін Бьомера, фукселін Харта (у модифікації). Диференціація  $\text{NH}_4\text{OH}$  (1,0%). X150

У нормі клітини мають гіперхроматичні по відношенню до основного барвника ядра та різко базофільну нейроплазму. Ця обставина вказує на нормальну секреторну активність клітин.

При тривалому впливі світлової хвилі, популяція нейросекреторних клітин у ядрах зазнає певних змін (рис. 5).



**Рис. 5.** Нейрони *Nucleus supraopticus* гіпоталамуса щура клона Вістар в умовах світлового стресу. Гематоксилін Бьюмера, фукселін Харта (у модифікації). Коригуючий фільтр «ФГПМ-3,5Х». Х250

Як видно, клітинна популяція носить гетерогенний характер: у ядрі присутні нейрони як із високим, і зі зниженим вмістом нейросекрета. Вважається, що різка гіперхроматичність меншої кількості клітин свідчить про функціональну перенапругу, що логічно розглядати як компенсаторну реакцію, що сформувалася в умовах пригнічення синтезу вазопресину.

Величина тканинної відповіді щурів на тепловий стрес визначається її видовою реактивністю. Спектр індивідуальної реактивності оцінюється за характером та динамічністю мікроструктурних зрушень, що правомірно розглядати як своєрідний критерій стрес-стійкості організму. Отримані дані можна використовувати для розробки технологій корекції наслідків впливу стресу на фізіологічний стан особин. У перспективі це дозволить закріпити спадкову резистентність, мобілізувати захисні сили організму та запобігти захворюванням.

#### **Список використаних джерел:**

1. Pearson-Murphy B.E. Glucocorticoids, Overview. Encyclopedia of Stress (Second Edition). G. Fink (ed.). USA: Academic Press. 2007. P. 198-210.

2. Gray M., Bingham B., Viau V. A comparison of two repeated restraint stress paradigms on hypothalamic-pituitary-adrenal axis habituation, gonadal status and central neuropeptide expression in adult male rats. *J. Neuroendocrinology*. 2010; 22 (2). P. 92-101.

3. Jiang X., Wang J., Luo T., Li Q. Impaired hypothalamic-pituitary-adrenal axis and its feedback regulation in serotonin transporter knockout mice. *Psychoneuroendocrinology*. 2009; 34 (3). P. 317-331.

4. Melmed S., Polonsky K.S., Reed Larsen P., Kronenberg H.M. *Williams Textbook of Endocrinology. USA: Elsevier Saunders*. 2011. 1816 p.

5. Ronan P.J., Summers C.H. Molecular signaling and translational significance of the corticotropin releasing factor system. *Prog. Mol. Biol. Transl. Sci*. 2011; 98. P. 235-292.

УДК 616-006(100+477)(043.2)=111

*Arsen Movsesian,*

5th Year Student of the Department of Public

Management and Administration,

Educational and Scientific Institute of Public

Management and Administration

Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv, Ukraine

*Maxim Zak,*

doctor of medical sciences, professor,

head of the department of therapeutic disciplines

Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv, Ukraine

## **GLOBAL AND UKRAINIAN CONTEMPORARY COLORECTAL CANCER SCREENING CHALLENGES**

Colorectal cancer (CRC) is a type of cancer that affects the colon or rectum. It is one of the most common forms of malignant tumors worldwide. According to the International Agency for Research on Cancer (IARC), CRC is the second most common cancer in both men and women. Each year, more than 1.8 million new cases of the disease are registered worldwide [1]. CRC ranks second in terms of frequency of deaths from oncological diseases [2]. The prognosis for patient survival is largely determined by the stage of CRC at the time of diagnosis [3].

Therefore, a priority task worldwide is the development of screening methods and programs for early detection of CRC. CRC screening involves the systematic use of screening tests in asymptomatic populations. A

screening program is a much more complex task than an early diagnosis program. However, the success of a screening program largely depends on the awareness of the population and healthcare workers about the possibilities of early CRC diagnosis [4]. Specialists emphasize that when forming state screening programs, all aspects - medical, psychological, socio-economic, etc. - should be taken into account, and the choice of screening methods should be based on evidence-based medicine principles. [5]

In this regard, the requirements for screening tests are quite high. The method should be characterized by sufficient sensitivity, specificity, have a high positive/negative predictive value - the probability that people with a positive/negative test result have/do not have the disease; safety; low cost; acceptability - the likelihood that people for whom this test is intended will agree to undergo screening.

Of all diagnostic methods, colonoscopy is the most effective in diagnosing pre-cancerous pathology and CRC at early stages of development. However, mass colonoscopy starting at age 45-50 remains a challenging screening measure even for countries with high levels of economic development. It is important to note that the risk of colon perforation fluctuates around 0.1-0.2% and increases with the use of intravenous anesthesia. Therefore, despite the highest accuracy and specificity of this method in detecting pre-cancerous conditions of the colon as well as CRC at early stages, colonoscopy is recommended for use in most countries as a confirmatory diagnostic method or in screening programs no more frequently than once every five or ten years.

Therefore, worldwide, non-invasive methods for detecting occult blood in stool samples are primarily used for CRC screening. There are several CRC screening strategies that are carried out in one or two sequential stages with different frequencies depending on the patient's risk group for CRC [6,7]. In a two-stage CRC screening strategy, colonoscopy is performed if the fecal occult blood test result is positive. The advantage of such a strategy is the potential for high population coverage while saving manpower and financial resources. However, the crucial issue lies in using the most reliable and effective method for detecting occult blood in stool samples. Several methods have been developed for this purpose: biochemical, immunochemical, tests for simultaneous determination of tumor DNA and human hemoglobin in feces.

Biochemical (BC) tests determine the peroxidase activity in stool samples, which can result not only from occult blood loss from the colon but also from blood loss from other parts of the gastrointestinal tract or peroxidase activity of food products (meat, vegetables, and fruits containing vitamin C) or medications (acetylsalicylic acid). The introduction of these

tests into the mass CRC screening system in the late 20th century led to a reduction in CRC incidence by 17-20% [8].

In turn, immunochemical (IC) tests are based on the detection of human globin, which appears in stool samples only in case of blood loss from the colon, while globin from the proximal parts of the gastrointestinal tract is digested during passage through the intestinal tract. The results of IC tests are specific and do not require dietary restrictions or the exclusion of medication intake before the test. Several randomized clinical trials have demonstrated significantly greater effectiveness of IC methods compared to BC methods for detecting occult blood in stool [9,10]. In several observational cohort studies, a reduction in CRC incidence by 22% and CRC mortality by 62% has been shown with the use of IC tests [11, 12]. Therefore, IC methods are currently recognized as more effective for CRC screening and have replaced BC tests in CRC screening programs in most countries worldwide [12, 13].

In recent years, rapid progress in the development of artificial intelligence (AI) and its role in disease diagnosis and prognosis has been observed worldwide [14, 15]. Machine learning, implementing algorithms based on available data, is applied in diagnosis, realizing a "supervised learning" approach. Currently, there are numerous publications focusing on the effectiveness of AI in diagnosing CRC. The results have demonstrated high sensitivity and specificity [14, 15]. As part of CRC screening and monitoring plans, physicians conduct colonoscopy to detect changes or anomalies in the mucous membrane of the colon and rectum. Software employs algorithms to identify areas at high risk of CRC. During colonoscopy, the system generates markers accompanied by short, subtle sounds, overlaying them onto the endoscope camera video when potential lesions are identified. These markers alert the clinician that further assessment may be needed, such as a more thorough visual inspection, biopsy sampling, and so forth [14, 15].

Currently in Ukraine, Order No. 504 dated 19.03.2018 is in force, which is used by family doctors to work with risk groups among their patients, including for CRC. However, the order contains several inaccuracies. For example, the questionnaire is rather underdeveloped, complex, and not understandable, which may cause difficulties for patients in answering such questions. The risk group is recommended to undergo fecal occult blood testing, but it does not specify which method should be used, although, as discussed earlier, an immunochemical test would be much more specific in this situation. There is no recommendation regarding the necessity and frequency of colonoscopy.

In conclusion, colorectal cancer (CRC) screening is not solely an oncology issue; it is also a significant concern for the healthcare system as a whole. CRC screening should be an integral component of early cancer

detection programs, both at the national and regional levels. Implementing screening programs should necessitate a multidisciplinary approach involving oncologists, primary care physicians, healthcare administrators, economists, media professionals, IT specialists, psychologists, and other relevant stakeholders. Each CRC screening method has its own set of advantages and disadvantages. Therefore, researchers should continue to develop new, effective, and simple methods for early CRC diagnosis, which could significantly streamline the implementation of screening programs at both the healthcare system and individual practice levels.

УДК 616.5-036.88(043.2)

*Овечко А. І.*,  
аспірант кафедри терапевтичних  
дисциплін, ННМІ,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **ANALYSIS OF MELANOMA CASES IN UKRAINE**

**Introduction** Melanoma is a type of skin cancer that arises from melanocytes, cells that produce melanin. It is one of the most serious types of skin cancer, and can be fatal if not detected and treated early. The incidence of melanoma has been increasing in recent years, and it is now the most common cancer among young adults in some countries.

In Ukraine, melanoma is a significant public health concern. The data provided (Ukrainian National Cancer Reestr) shows that there were 2,845 new cases of melanoma in 2021, and 805 deaths. The incidence of melanoma is higher in men than in women, and is highest among people aged 65 and over.

### **Key Findings**

- The incidence of melanoma in Ukraine is increasing, and is now one of the most common cancers among young adults.
- Melanoma is more common in men than in women, and is highest among people aged 65 and over.
- The mortality rate for melanoma is also increasing, although it remains lower than the incidence rate.
- A significant proportion of melanoma deaths occur within the first year of diagnosis, suggesting that early detection and treatment are critical for improving survival rates.



- A large proportion of melanoma cases are detected through preventive screening, suggesting that public health campaigns can be effective in raising awareness and promoting early detection.

#### **Areas for Further Research**

- More research is needed to understand the factors that contribute to the increasing incidence of melanoma in Ukraine.

- Studies are needed to identify and evaluate effective interventions for early detection and prevention of melanoma.

- Research is needed to improve the treatment of melanoma, particularly for patients with advanced disease.

#### **Implications for Public Health**

- Melanoma is a serious public health concern in Ukraine, and requires ongoing attention and resources.

- Public health campaigns should continue to focus on raising awareness of melanoma and promoting early detection.

- Efforts should be made to improve access to preventive screening and treatment services for all Ukrainians.

#### **Additional Considerations**

- The data provided does not include information on the stage of diagnosis or treatment received for melanoma patients. This information would be valuable for understanding the factors that contribute to melanoma mortality.

- The data also does not include information on lifestyle factors that may contribute to the risk of melanoma, such as sun exposure and tanning habits. This information could be used to identify potential targets for prevention interventions.

**Conclusion** Melanoma is a serious public health concern in Ukraine, but there are steps that can be taken to reduce its burden. By raising awareness, promoting early detection, and improving access to treatment, we can save lives and improve the quality of life for melanoma patients.

#### **Analysis of Non-Melanoma Skin Cancers (NMSCs) in Ukraine**

**Introduction** Non-melanoma skin cancers (NMSCs) are the most common type of cancer, accounting for about one in every five new cancers diagnosed each year. NMSCs are typically slow-growing and rarely spread to other parts of the body, but they can be disfiguring and even fatal if not treated early.

In Ukraine, NMSCs are a significant public health concern. The data provided shows that there were 11,109 new cases of NMSCs in 2021, and 465 deaths. The incidence of NMSCs is higher in men than in women, and is highest among people aged 65 and over.

## **Key Findings**

- The incidence of NMSCs in Ukraine is high, and is increasing.
- NMSCs are more common in men than in women, and are highest among people aged 65 and over.
  - The mortality rate for NMSCs is relatively low, but has been increasing in recent years.
  - A small proportion of NMSC deaths occur within the first year of diagnosis, suggesting that early detection and treatment are important for improving survival rates.
  - A significant proportion of NMSC cases are detected through preventive screening, suggesting that public health campaigns can be effective in raising awareness and promoting early detection.

## **Areas for Further Research**

- More research is needed to understand the factors that contribute to the increasing incidence of NMSCs in Ukraine.
- Studies are needed to identify and evaluate effective interventions for early detection and prevention of NMSCs.
- Research is needed to improve the treatment of NMSCs, particularly for patients with advanced disease.

## **Implications for Public Health**

- NMSCs are a serious public health concern in Ukraine, and require ongoing attention and resources.
- Public health campaigns should continue to focus on raising awareness of NMSCs and promoting early detection.
- Efforts should be made to improve access to preventive screening and treatment services for all Ukrainians.

## **Additional Considerations**

- The data provided does not include information on the stage of diagnosis or treatment received for NMSC patients. This information would be valuable for understanding the factors that contribute to NMSC mortality.
- The data also does not include information on lifestyle factors that may contribute to the risk of NMSCs, such as sun exposure and tanning habits. This information could be used to identify potential targets for prevention interventions.

## **Comparison with Melanoma**

- Melanoma is less common than NMSCs, but is more aggressive and has a higher mortality rate.
- Early detection and treatment are important for both melanoma and NMSCs, but the specific strategies for prevention and screening differ.

- Public health campaigns should address both melanoma and NMSCs, and should be tailored to the specific needs of different populations.

**Conclusion** NMSCs are a serious public health concern in Ukraine, but there are steps that can be taken to reduce their burden. By raising awareness, promoting early detection, and improving access to treatment, we can save lives and improve the quality of life for NMSC patients.

### **Comparison of Melanoma and Non-Melanoma Skin Cancer (NMSC) in Ukraine based on Ukrainian National Cancer Reestr**

#### **Incidence:**

- **NMSC:** Significantly more common than melanoma (11,109 vs. 2,845 new cases in 2021).

- **Melanoma:** Incidence is increasing, although at a lower rate than NMSC.

#### **Mortality:**

- **NMSC:** Relatively low mortality rate (465 deaths in 2021) compared to new cases. However, mortality is increasing.

- **Melanoma:** Higher mortality rate (805 deaths in 2021) compared to new cases, although lower than new NMSC cases.

#### **Early Detection:**

- **NMSC:** A significant portion (around 44%) are detected through preventive screening, suggesting good early detection rates.

- **Melanoma:** Data doesn't specify the proportion detected through screening, but a higher mortality rate within the first year suggests potential room for improvement in early detection.

#### **Age and Sex Distribution:**

- **Both:** More common in men than women and highest among people aged 65 and over.

#### **Treatment:**

- **Both:** High treatment rates (over 88%) with surgery being the most common approach.

#### **Pediatric Cases:**

- **Both:** Extremely rare in children (under 18).

#### **Key Differences:**

- **Aggressiveness:** Melanoma is more aggressive and has a higher mortality rate than NMSC.

- **Detectability:** NMSC might be easier to detect early due to slower growth, potentially contributing to lower mortality rates.

- **Prevention:** Both require sun protection and awareness, but specific prevention strategies might differ due to varying risk factors.

### **Similarities:**

- **Risk Factors:** Both are linked to sun exposure.
- **Importance of Early Detection:** Early detection is crucial for improving survival rates for both types of skin cancer.
- **Treatment Options:** Surgery is the primary treatment for both, although melanoma might involve additional therapies in advanced stages.

**Overall:** Melanoma and NMSC present distinct challenges in Ukraine's public health landscape. While NMSC has a higher overall burden, melanoma poses a more significant threat due to its aggressive nature. Public health efforts should address both cancers, with a focus on raising awareness, promoting early detection, and ensuring access to effective treatment across the population.

УДК 615.825+616-08](043.2)=111

*Kvasnevska N. F.,*

Lecturer at the Department of Therapy and Rehabilitation

Black Sea National University named after Petro Mohyla

Head of the department «Occupational therapy»

medical center «Expert Health»

*Zahorodnia V. A.,*

Master Student at the Department of Therapy and Rehabilitation

Black Sea National University named after Petro Mohyla

Occupational therapy assistant medical center «Expert Health»

## **OCCUPATIONAL THERAPY TOOLS FOR THE ASSESSMENT OF THE FUNCTION OF THE UPPER LIMB IN PATIENTS AFTER ACUTE CEREBROVASCULAR DISORDER**

Standardized tests and scales, which have their own methodology and evaluation criteria are important tools for assessing the functional state of patients after acute cerebrovascular disorder (ACD). It makes possible to interpret the patient's level of functioning. In occupational therapy the assessment of the functional status of patients plays an important role in assessing the initial state, goal setting and further evaluating the results of the interventions.

When assessing motor and sensory changes after stroke, occupational therapists pay special attention to upper extremity function, followed by intervention related to motor strength, muscle tone, sensory loss, fine motor skills to restore control and function of the upper extremity.

Since there is no universally accepted method or set of tests for the assessment of the upper limb, we have chosen the tests and scales that, in our opinion, are the most informative: manual muscle testing, modified Ashworth Scale, ARAT, Nine Hole and Peg Test (NHPT), FMA, Box and Block Test, SULCS.

An integral part of the examination of the upper extremity is the assessment of muscle strength and the assessment of possible spasticity in patients after stroke, which are accompanied by increased muscle tone. Muscle strength is assessed by using manual muscle testing, determining the ability of skeletal muscles to develop strength.

Upper extremity spasticity is assessed by using the Modified Ashworth Scale, which is aimed at assessing the strength of muscle resistance to passive movement in a joint with variable speed.

To assess the functions of the upper limb, we use the standardized ARAT (Action Research Arm Test), which is considered as the sensitive and reliable test for assessing functional limitations of the upper limbs. The ARAT test provides an opportunity to assess the action of power grip, precision grip, finger pinch, gross movements. It consists of 19 items that reflect coordination, dexterity and hand function. In our opinion, it is appropriate to use the extensor function assessment test together with the standard ARAT test (modified ARAT+ test) [1, p.247].

Also, for a more thorough evaluation, we use the Fugl-Meyer (FMA) evaluation test (scale), which evaluates the damage index in relation to various types of activities [2, p.15]. The test is designed to assess motor function, balance, sensitivity and functioning of joints in patients with post-stroke hemiplegia.

The Nine-hole Peg Test (Nine-hole Peg Test, or 9-NHT) [3, p. 158] is used to assess fine motor skills. The patient is asked to take the pegs from the container and insert 9 pegs one by one into a board with 9 empty holes and then move the pegs back into the container while timing the test.

«Box and Block Test» is a simple, quick, reliable and valid test, which is used to assess the function of the hand, to measure its dexterity and to determine the dominant hand [5, p. 388; 6, p. 105]. The essence of the test is to determine the number of wooden cubes that the patient can transfer through the partition from one half of the box to the other in one minute.

We also use a relatively new scale, that shows the degree of loss of functional capacity of the upper limb after a stroke - SULCS (Stroke Upper Limb Capacity Scale), which was developed for the fast assessment of upper limb functions [4, p. 140] by object manipulation using gross movements and fine motor skills.

In our opinion, the use of this set of tests for patients with motor disability of the upper limbs after acute cerebrovascular disorder, plays an important role in assessing the patient's initial condition, goals setting and further evaluation of the results of interventions, because these tests are informative during all periods of rehabilitation.

УДК 616.587(043.02)

**Фащенко В. А.,**

лікар-невролог МЦ «Експерт Хелс»,

м. Одеса, Україна,

аспірант кафедри терапевтичних дисциплін

ННМІ ЧНУ імені Петра Могили

**Квасневська Н. Ф.,**

асистент, б/с кафедри терапевтичних дисциплін

ННМІ ЧНУ імені Петра Могили,

**Храмицов Д. М.,**

канд. мед. наук, доцент кафедри терапевтичних дисциплін

ННМІ ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна,

**Загородня В. А.,**

Master Student at the Department of Therapy and Rehabilitation

Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv

Occupational therapy assistant

medical center «Expert Health», Odesa

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РТМС ПРИ ХРОНІЧНІЙ МІГРЕНІ**

Від мігрені страждає приблизно 12% населення. Глобальні оцінки вищі. Хронічна мігрень (ХМ) вражає від 1% до 2% населення світу. Мігрень пов'язана із серцево-судинними захворюваннями, психічними розладами та порушеннями сну. Це другий найбільш інвалідизуючий стан у світі. Хронічна мігрень асоціюється з вищою інвалідністю/наслідками, пов'язаними з головним болем, медичними та психіатричними супутніми захворюваннями, використанням ресурсів системи охорони здоров'я, прямими та непрямими витратами, нижчим соціально-економічним статусом та якістю життя, пов'язаною зі здоров'ям [1]. Мігрень часто супроводжується іншими симптомами, такими як нудота, блювота, чутливість до світла та звуку [2].

Патофізіологія мігрені є складною, а кортикальна поширювана депресія (CSD) є ключовою подією, що призводить до центральної та периферичної сенсibiliзації [3]. CSD включає хвилю деполяризації, за якою слідує повільніша хвиля нейронного гальмування, яка зазвичай розвивається в потиличній корі і поширюється на інші ділянки кори зі швидкістю 3-6 мм/хв [4]. ТМС – це метод, який використовує короткі магнітні імпульси на шкіру голови для стимуляції тканин мозку, розташованих нижче [5]. Ця методика є неінвазивною, тобто не вимагає хірургічного втручання або імплантації. Різновид ТМС, який називається ритмічною транскраніальною магнітною стимуляцією, доставляє повторювані імпульси, які можуть змінювати активність і адаптивність ділянки мозку, що стимулюється [6]. рТМС може впливати на CSD, змінюючи баланс збудження і гальмування в корі головного мозку. Найпоширенішими побічними ефектами ТМС і транскраніальної магнітної стимуляції є легкий головний біль, дискомфорт у шкірі голови і тимчасове погіршення слуху [7].

Для оцінки ефективності рТМС при мігрені нами було проведено дослідження на базі МЦ «Експерт Хелс».

У дослідження було включено 14 пацієнтів з хронічною мігренню, які не реагували на медикаментозне лікування протягом щонайменше 3 місяців. Пацієнти отримували курс рТМС протягом 10 днів, по 1 стимуляції через день. Стимуляція проводилась над дорсолатеральною префронтальною корою з частотою 5 Гц та інтенсивністю 90% від максимальної стимульованої амплітуди. Кількості днів з болем, інтенсивність болю та використання ліків оцінювалися до, під час та після лікування. У 6 (43%) пацієнтів спостерігалось зменшення кількості днів з болем принаймні на 5 на місяць. У 4 (29%) пацієнтів хронічна мігрень стала епізодичною. У 6 (43%) пацієнтів спостерігалось зменшення інтенсивності болю під час приступу принаймні на 3 бали за шкалою ВАШ. Результати цього дослідження свідчать про те, що рТМС може бути ефективним методом лікування хронічної мігрені. рТМС добре переноситься та має низький ризик побічних ефектів.

*Вікаренко М. С.*,  
аспірант кафедри терапевтичних дисциплін,  
ННМІ ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **ХВОРОБА ДРІБНИХ СУДИН ГОЛОВНОГО МОЗКУ ЯК МЕДИКО-СОЦІАЛЬНА ПРОБЛЕМА**

Спорадична церебральна хвороба дрібних судин (ХДС) головного мозку суттєво впливає на якість життя та виникнення таких тяжких патологічних станів, як інсульт і деменцію. ХДС призводить до кожного четвертого випадку лакунарного інсульту і є найпоширенішою причиною судинної деменції. Крім інсульту та деменції, ХДС також призводить до паркінсонізму, не пов'язаного з інсультом, порушення ходи, збільшуючи ризик падінь та переломів шийки стегна. У хворих на ХДС часто визначається нетримання сечі, депресія та/або зміни в поведінці чи особистості. Крім того, ХДС є поширеним явищем у загальній популяції, вражаючи від 5% людей віком від 50 років до майже 100% людей старше 90 років [1]. У діагностиці ХДС велике значення мають ураження білої речовини головного мозку у вигляді гіперінтенсивності, лакун, церебральних мікрокрововиливів, розширення периваскулярних просторів Вірхова-Робіна, кортикальних мікроінфарктів та кортикального поверхневого сидерозу [1-3].

Поширеність ХДС досить складно оцінити з наступних причин. По-перше, клінічні прояви ХДС дуже варіабельні, що робить діагноз непростим. По-друге, поширеність хвороби залежить від профілю факторів ризику, який буде різним у спільноті, серед пацієнтів що перенесли інсульт та/або страждають на деменцію. Впливає на статистику й недостатнє застосування сучасних консенсусних критеріїв діагнозу. ХДС не обмежується одним єдиним біомаркером нейровізуалізації. Натомість існує принаймні три-чотири загально-вживаних нейровізуалізаційних маркери разом з іншими ізольованими візуалізаційними біомаркерами захворювання.

Поширеність ХДС залежить від географії, раси, культури, судинних факторів ризику, дієти, способу життя, соціально-економічного статусу, охорони здоров'я та політики охорони здоров'я в регіоні [1, 3]. Наявність ХДС суттєво впливає на ризик розвитку епілепсії [2]. В економічно розвинутих країнах поширеність лейкоенцефалопатії оцінюється від 65% до 96%; судинних лакун від 8% до 31%; мікрокрововиливів, від 3,1% до 15,3% [1].



За даними наших досліджень, частота ХДС у структурі звернень до неврологічних відділень та спеціалізованих закладів перевищує 90%, що робить це захворювання найпоширенішею неврологічною патологією.

УДК 616.585(043.2)

***Ворохта Ю. М.,***

канд. мед. наук,

доцент кафедри терапевтичних дисциплін,

ННМІ ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **ХВОРОБА ПАРКІНСОНА І КРЕАТИВНІСТЬ**

Можливий зв'язок між хворобою Паркінсона (ХП) та креативністю все ще досліджується вченими та практиками. Він має інтригуючий потенціал для ранньої діагностики, а також для можливих методів лікування, які використовуються в реабілітації. Це також може допомогти науковому співтовариству краще зрозуміти немоторні симптоми хвороби Паркінсона, особливо ті, що пов'язані з настроєм [1, 2]. Збільшення творчої продукції при хворобі Паркінсона було пов'язане з компульсивною та повторюваною поведінкою після призначення дофамінергічного лікування [1-3].

Метою дослідження була оцінка рівня креативності пацієнтів з хворобою Паркінсона.

Матеріал та методи. Дослідження виконане на базі клінічних підрозділів ЧНУ імені Петра Могили впродовж 2021-2023 років. Обстежено 65 пацієнтів старше 60 років з верифікованим діагнозом хвороби Паркінсона (основна група) та 30 осіб того ж віку без проявів паркінсонізму та інших нейродегенеративних захворювань. Участь у дослідженні була добровільною, всі учасники підписували інформовану згоду до початку обстеження. Діагноз ХП виставлявся на підставі критеріїв діагностики ХП Британського банку мозку. Вивчалися клінічні і демографічні дані: вік, стать, ступінь тяжкості за шкалою UPDRS, визначалася стадія захворювання за шкалою Хен-Яр. Оцінювали постуральні деформації, їх характер, наявність постуральної нестійкості, фестінації, пропульсії, латеропульсії та ретропульсії, гіпота ахейрокінезу, гіперкінезів, сенсорних, когнітивних, вегетативних та афективних проявів [4]. Всі пацієнти були обстежені за допомогою бланкових тестів MMSE (2 редакція) та MoCA 8.1 [5]. Додатково всі

учасники були обстежені за допомогою DAT [6]. Статистична обробка виконана методами дисперсійного та кореляційного аналізу за допомогою програмного забезпечення Statistica 14.1 (TIBCO, США) [7]. Результати. Середній вік хворих на ХП склав  $67,3 \pm 1,1$  років, у контрольній групі –  $65,4 \pm 2,3$  років. У структурі ХП переважали випадки змішаних форм захворювання, переважно тремтлива форма констатована у 11 (16,9%) пацієнтів, акінетико-ригідна – у 22 (33,8%). Середня тривалість захворювання склала  $8,3 \pm 0,6$  років. Середня оцінка вираженості моторних порушень за Хен-Яр склала  $2,6 \pm 0,2$  балів, що відповідало оцінці за UPDRS III –  $4,4 \pm 0,3$ . При оцінці рівня креативності за DAT встановлено, що в основній групі показник склав  $65,8 \pm 2,4$  балів, а у контрольній –  $76,7 \pm 3,3$  балів ( $p < 0,05$ ). При цьому показник DAT негативно корелював і з тривалістю захворювання ( $r = -0,73$   $p < 0,05$ ) та вираженістю моторних проявів ( $r = -0,66$   $p < 0,05$ ).

Висновок: Більш високий рівень креативності можна вважати протективним фактором щодо ризику виникнення ХП.

УДК 615,8:[616.831-005:616.89-008.454](043.2)

*Храмцов Д. М.,*

канд. мед. наук, доцент кафедри терапевтичних дисциплін,  
ННМІ ЧНУ імені Петра Могили

*Фащенко В. А.,*

лікар-невролог МЦ «Експерт Хелс», м. Одеса,  
аспірант кафедри терапевтичних дисциплін,  
ННМІ ЧНУ імені Петра Могили

*Ворохта Ю. М.,*

канд. мед. наук, доцент кафедри терапевтичних дисциплін,  
ННМІ ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **ВІДНОВЛЕННЯ МОТОРНОЇ ФУНКЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ У ХВОРИХ З ПОСТІНСУЛЬТНОЮ ДЕПРЕСІЄЮ**

Постінсультна депресія (ПІД) є одним із найпоширеніших нервово-психічних ускладнень після інсульту. У кожного третього хворого ПІД виникає у будь-який момент часу впродовж 5 років після перенесеного інсульту [1, 2]. ПІД пов'язаний із погіршенням продуктивності в повсякденної діяльності, поганим функціональним відновлення після інсульту. ПІД є значущим фактором, що загрожує реабілітаційним

результатам після інсульту, зокрема у сферах відновлення верхніх кінцівок, незалежності в рівні активності та соціальної участі [1, 3, 4].

Метою дослідження є оцінка впливу ПД на функціональне відновлення верхньої кінцівки

Матеріал та методи. Дослідження виконане на базі МЦ «Експерт Хелс» (м. Одеса) з 2020 по 2023 роки. Обстежено 34 пацієнти з ознаками ПД та парезами верхніх кінцівок (основна група) та така ж кількість хворих з постінсультними парезами верхніх кінцівок того ж віку (контрольна група), що не мали проявів ПД. Вираженість депресії оцінювали за BDI, моторні порушення – за FMA та ARAT [5, 6]. Хворі з ПД одержували терапію антидепресантами у стандартних дозуваннях. Оцінку проводили на момент звернення пацієнта та через 3 місяці після проведеного курсу реабілітації. Статистична обробка проводилася методом ANOVA за допомогою Statistica 14.1 (TIBCO, США) [7].

Результати. Середній вік пацієнтів основної групи склав  $62,3 \pm 1,1$  років, контрольної –  $61,1 \pm 0,9$  років. Вираженість ПД відповідала  $18,9 \pm 0,3$  балів за BDI. Тяжкість парезу до початку реабілітаційної програми в основній групі склала  $22,8 \pm 0,3$  балів за FMA та  $14,5 \pm 0,2$  балів за ARAT. У контрольній групі –  $21,7 \pm 0,3$  балів за FMA та  $14,1 \pm 0,2$  балів за ARAT. Після проведеної реабілітації в основній групі функціональні показники покращилися незначно – до  $32,5 \pm 0,4$  балів за FMA та  $19,9 \pm 0,3$  балів за ARAT, тоді як у пацієнтів без ПД (контрольна група) відновлення було значно кращим –  $42,2 \pm 0,6$  та  $32,7 \pm 0,3$  балів, відповідно.

Висновки: наявність ПД значно уповільнює функціональне відновлення навіть на фоні фармакотерапії.

УДК 615.8:616.7](043.2)

*Дроботун О. С.,*

старший викладач кафедри терапевтичних дисциплін,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **ОСОБЛИВОСТІ КОМПЛЕКСНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ З АКУБАРОТРАВМОЮ**

В умовах повномасштабної війни на території України питання комплексної реабілітації після бойових травм є одним з найбільш актуальних для сфери охорони здоров'я. Однією з найбільш поширених

бойових травм є контузія (легка черепно-мозкова травма, акубаротравма), її діагностують майже у 70% військовослужбовців, що приймали участь в активних бойових діях, у кожного третього в анамнезі три і більше контузій [2].

За останні роки відбулася кардинальна зміна поглядів на питання лікування та реабілітації пацієнтів з контузіями, проте на сьогодні немає чітко затвердженого клінічного маршруту, визначених строків та чітких алгоритмів відновного лікування та реабілітації осіб із наслідками контузій, як, власне, немає і чіткого визначення даної патології.

В науковій літературі ми можемо зустрічати різноманітні терміни, що описують наслідки впливу вибухової хвилі: контузія, легка черепно-мозкова травма, струс мозку, акубаротравма, посткомоційний синдром. Різниця у визначеннях буде впливати на розуміння травмівного механізму, патогенезу та наслідків цього виду травми, а, відповідно, і цілей комплексної реабілітації та засобів реабілітаційного впливу.

Контузія – це застарілий термін, який ще зустрічається на пострадянському просторі. Контузію визначають як загальне ураження організму внаслідок різкого механічного впливу (повітряної, водяної чи акустичної хвилі), що не обов'язково супроводжується механічними ушкодженнями органів та тканин, а отже, не завжди потребує специфічного лікування та реабілітації [2].

В актуальних переглядах Міжнародного класифікатора хвороб (МКХ-10, МКХ-11) термін контузія замінено на «струс головного мозку» та «легка черепно мозкова травма (лЧМТ)» – це закрыта травма голови, що супроводжується короткочасною (від декількох годин до декількох днів) та зворотною посттравматичною зміною неврологічного та психічного стану. лЧМТ може призводити до тимчасової втрати працездатності, супроводжуватися такими симптомами як нудота, головний біль, порушення просторової орієнтації, запаморочення та розлади координації, когнітивні та психоемоційні розлади. Неодноразові лЧМТ можуть мати фіксовані та більш небезпечні наслідки, наприклад, розвиток хронічної енцефалопатії, хвороби Альцгеймера тощо [4].

В багатьох джерелах в контексті контузії ми можемо зустрічати термін «акубаротравма», ці поняття не є абсолютно тотожними, акубаротравма – один із наслідків впливу ударної вибухової хвилі на організм людини та являє собою пошкодження слухового та вестибулярного апарату [3].

Посткомоційний (постконтузійний) синдром виникає як віддалений (через 3-6 місяців) наслідок лЧМТ, включає соматичну: неврологічну, сенсорну, ендокринну, вегетативну симптоматику; стійкі порушення

когнітивних функцій (пам'ять, увага, мислення); психоемоційні та поведінкові розлади. Симптоматика посткомотійного синдрому часто корелює з посттравматичним стресовим розладом та потребує диференціальної діагностики [2].

Сучасна медицина знаходиться на етапі вивчення усіх особливостей та механізмів впливу вибухових хвиль на мозок людини та функції центральної нервової системи. Проте вже зараз достаменно доведено, що попри відсутність макроскопічних змін, котрі можна було б прослідкувати за допомогою об'єктивних методів діагностики (наприклад, МРТ), результатом контузій є так званий «молекулярний струс» мозкової тканини, котрий призводить до розвитку органічної дисфункції. Отже, уявлення про те, що контузія та її наслідки не потребують специфічного лікування та реабілітації – є хибними. Також останні дослідження доводять, що наслідки контузій та розвиток посткомотійного синдрому – мають прямий вплив на якість життя та показники функціональної активності пацієнта, отже є необхідною та актуальною розробка та апробація наскрізного алгоритму комплексної реабілітації.

Реабілітація осіб з лЧМТ повинна реалізовуватись з урахуванням мультидисциплінарного підходу та принципу індивідуальності. Найбільшою проблемою в їх впровадженні є те, що більшість військовослужбовців на гострому етапі лЧМТ не мають доступу до відповідних спеціалістів та часу на проходження поетапного відновлення. Вважаємо за доречне взяти за основу алгоритм поступового повернення до активності після гострої контузії / легкої черепно-мозкової травми, затверджений Міністерством оборони США, де приведені сім поступових етапів відновлення функціональної спроможності військовослужбовців, що зазнали контузії. Згідно цього алгоритму – зайняття легкими фізичними вправами рекомендовані вже на другому етапі (через 1-3 дні після отримання контузії). Як зарубіжні, так і вітчизняні дослідники доводять думку, що дозована фізична та повсякденна активність сприяє процесам нейропластичності, дозволяє скоротити строки відновлення після гострого періоду лЧМТ та є засобом профілактики розвитку посткомотійного синдрому [1, 6, 8].

В реабілітаційному обстеженні військовослужбовців із лЧМТ та акубаротравмою слід звернути увагу на виявлення та оцінку:

- Порушення рухових функцій (рівновага, балансування, орієнтування у просторі, складнокоординаційні рухи);

- Порушення когнітивних функцій (оперативна пам'ять, концентрація та розподіл уваги, ясність свідомості, послідовність та швидкість

мислення, швидкість реагування, труднощі читання та усного мовлення тощо);

– Біль та порушення сенсорних процесів (головний біль, біль у шиї, зміни чутливості, погіршення та зміни зору, погіршення та зміни слуху);

– Вестибулярні порушення (ністагм, запаморочення, нудота, втрата рівноваги, дискоординація, чутливість до руху);

– Розлади сну (труднощі засинання, швидкий та неспокійний сон, кошмарні сновидіння, хронічне відчуття втоми, підвищена сонливість);

– Психоемоційні та поведінкові порушення (тривожність, драгітливність, пригнічений настрій, коливання настрою, пригніченість, відчуття смутку та безпорадності, труднощі з мотивацією, зниження активності, апатія, формування залежностей, уникаюча поведінка).

Для комплексної оцінки функціонального стану можна використовувати наступні тести та шкали: «Шкала військової оцінки гострого струску мозку/ Military Acute Concussion Evaluation», шкала нейроповедінкових симптомів (NSI), нейрокогнітивний скринінг з використанням Автоматизованого нейропсихологічного тесту (ANAM), шкала балансу Берга, визначення оптимального рівня фізичного навантаження за шкалою Борга, стабілографію, Монреальську когнітивну шкалу (MoCA) та ін.

Оптимальний склад мультидисциплінарної реабілітаційної команди: лікар ФРМ, лікар-невролог, отоларинголог, офтальмолог (при наявності зорових порушень), фізичний терапевт, ерготерапевт, психолог, психотерапевт (психіатр при підозрі на клінічну депресію або ПТСР), терапевт мови й мовлення, сестра медична з реабілітації.

Методи реабілітаційних інтервенцій будуть визначатися індивідуально, однак, основою реабілітаційної програми будуть терапевтичні вправи аеробного характеру з елементами індивідуального рухового навчання. Також вкрай важливо поєднувати заходи фізичної терапії з ерготерапевтичними заняттями (зокрема, вправами на дрібну моторику), заходами психологічної підтримки та корекції, зокрема, регуляції психоемоційного стану, психоедукацією та мотиваційним підкріпленням.

*Шевченко К. С.,*  
студентка групи 6203 ННМІ,  
*Чеботарь М. Е.,*  
студентка групи 6203 ННМІ,  
*Свердлова М. В.,*  
канд. мед. наук, ст. викладач кафедри  
терапевтичних дисциплін ННМІ,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **БРОНХОЕКТАТИЧНА ХВОРОБА**

Бронхоектатична хвороба – це хронічне прогресуюче захворювання, при якому якість життя хворих залежить від розповсюдженості ураження легень, ступені порушення легеневої функції, тяжкості та частоти загострень. Вилікувати дану хворобу не можливо. Але ми в змозі впливати на прогресування захворювання. У більшості воно визначається характером хронічної бронхіальної інфекції. Таким чином, сповільнити прогресування хвороби та покращити якість життя хворого можна при ранній діагностиці, виявленні та лікуванні причини, адекватному лікуванні хронічної бронхіальної інфекції, профілактиці загострень та регулярному нагляді за хворим.

Нашою метою є поглиблення комплексу знань, навичок та інших компетенцій з бронхоектатичної хвороби.

Результати та обговорення.

Етіологія. Захворювання поліетіологічне. Виділено такі основні чинники, що призводять до формування бронхоектазій:

- природжені й постнатальні вади розвитку легень (найчастіше);
- рецидивуючі неспецифічні запальні захворювання органів дихання;
- дитячі інфекційні хвороби (кір, кашлюк);
- чужорідні тіла трахеобронхіального дерева;
- туберкульоз;
- деякі спадкові хвороби та системні ураження (муковісцидоз, синдром Картагенера, альфа- та гаммаглобулінемія);
- бактеріальні деструкції легень.

Патогенез. В патогенезі бронхоектатичної хвороби важливу роль відіграють порушення прохідності (лобарних, сегментарних) бронхів, що зумовлюють погіршення їх дренажної функції, затримку секрету та формування обтураційного ателектазу. Обтурація бронху та ретенція бронхіального секрету ведуть до розвитку гнійного процесу. Поступово

в стінці бронхів відбувається перебудова слизової оболонки з повною або частковою загибеллю миготливого епітелію, який забезпечує бронхіальний дренаж, дегенерація хрящових пластинок, гладенької мускулатури з заміною їх на фіброзну тканину. Зниження резистентності стінок бронхів до підвищення ендобронхіального тиску внаслідок кашлю, розтягнення секретом, що накопичується, підвищення внутрішньоплеврального тиску внаслідок зменшення об'єму частинки легень, що ателектузувалась, веде до стійкого розширення просвіту бронхів.

Ланками патогенезу бронхоектатичної хвороби є захворювання верхніх дихальних шляхів (тонзиліти, синусити, аденоїди), що є постійним вогнищем інфікування респіраторного тракту, експіраторний стеноз бронхів та трахеї, порушення легеневого кровообігу.

Клінічні прояви. Хворі на бронхоектатичну хворобу скаржаться на вологий кашель із виділенням слизового або слизисто-гнійного харкотиння, кількість якого поступово збільшується до 200-500 мл на добу. Мокротиння виділяється переважно зранку, «повним ротом», має неприємний запах може супроводжуватись кровохарканням або легеневою кровотечею. У хворих зменшується маса тіла, відсутній апетит, підвищується температура тіла, особливо при затримці виділення харкотиння, пітливість, задишка, може бути біль в грудях. Поряд описаною типовою формою існує особлива «суха» форма бронхоектазів, що характеризується наявністю єдиного симптому - періодичного кровохаркання.

При фізикальному обстеженні виявляють блідість шкіри і ціаноз, пальці у вигляді «барабаних паличок» і нігті у вигляді «годинникових скелець», при перкусії над ураженою ділянкою відмічається притуплення звуку, під час аускультатії - постійні дрібно- та середньопухирчасті хрипи над нижніми ділянками легень.

Однією із важливих діагностичних ознак хронічного захворювання легень є деформація грудної клітки. Частіше зустрічається асиметрична деформація – западання грудної клітки на боці ураження, відставання її в акті дихання, деяке зміщення лопатки, зближення ребер, звуження міжреберних проміжків, сколіоз. Деформація грудної клітки найбільше виражена при ателектатичних бронхоектазах. Під час перкусії також найбільш виражені зміни визначають при ателектатичних бронхоектазах – виявляють укорочення перкуторного звуку. При емфізематозних бронхоектазах перкуторний звук із коробковим відтінком.



При обширних ателектазах перкуторно виявляють зміщення меж серця у бік процесу, аускультативні зміни часто більш постійні. Характерним є наявність вологих різнокаліберних та крепітуючих хрипів, після відкашлювання мокротиння їх стає менше. Дуже характерно, що хрипи краще прослуховуються вранці.

Діагностика. Основними методами, що дозволяють встановити діагноз при бронхоектатичній хворобі, є комп'ютерна томографія з контрастною речовиною обох легень. Раніше основним методом діагностики при бронхоектатичній хворобі була бронхографія.

Комп'ютерна томографія – дозволяє виявити бронхоектази і їх локалізацію. Вона є більш безпечним методом дослідження. Після її проведення не спостерігається загострення запального процесу в уражених бронхах, як це часто відбувається після проведення бронхографії.

Проте комп'ютерна томографія за своїми діагностичними можливостями не може повністю замінити бронхографію, особливо при вирішенні питання оперативного втручання.

Дані додаткових методів дослідження:

1. Клінічний аналіз крові. Спостерігається лейкоцитоз з паличкоядерним зсувом, збільшена ШОЕ, анемія.

2. Біохімічний аналіз крові. Підвищується вміст в сироватці сіалових кислот, серомукоїдів, з'являється СРП.

3. Клінічний аналіз сечі. Аналіз сечі може бути без змін, але при розвитку ниркових ускладнень виникає протеїнурія.

4. У клінічному аналізі мокротиння знаходять еритроцити, лейкоцити, детрит, пробки Дітріха («зліпки» бронхів, що містять холестерин, мила, еластичні волокна), еластичні та колагенові волокна.

5. Бактеріоскопія мокротиння дозволяє виявити значну кількість мікробних тіл.

6. При дослідженні функції зовнішнього дихання виявляють ознаки порушень за обструктивним типом, а при поширеному процесі – зменшення ЖЄЛ.

7. На оглядовій рентгенограмі виявляється вогнищева деформація легеневого малюнку, кістоподібні прояснення, на томограмах ділянки карніфікації, тонкостінні порожнини, циліндричні розширення бронхів. На бронхограмах візуалізується патологія регіонарних бронхів, уточнюється вид ателектазів.

8. Бронхоскопія має значення для оцінки вираженості нагноєння (ендобронхіту), для динамічного спостереження за ходом процесу, для ендобронхіальних санацій.

9. Ангіопульмонографія допомагає визначити анатомічні зміни в судинах легень, виявити гемодинамічні порушення в малому колі кровообігу.

10. Бронхіальна артеріографія надає змогу виявити шунтування крові через бронхіально-легеневі анастомози.

11. Сканування легень дозволяє виявити порушення капілярного кровотоку.

Взаємозв'язок з іншими хворобами. Висновок про первинний чи вторинний характер бронхоектазів можна зробити на основі всебічного аналізу клінічного, лабораторного і інструментального дослідження легень. При виключенні захворювань легень, які приводять до утворення вторинних бронхоектазів (туберкульозу, муковісцидозу, стафілококової деструкції легень тощо), виставляється діагноз бронхоектатичної хвороби (первинних бронхоектазів).

Вторинні бронхоектази можна пов'язати з перенесеним туберкульозом чи абсцесом легень. Вони розміщені часто в нетипових для бронхоектатичної хвороби сегментах легень на фоні залишкових змін після відповідних захворювань.

Ускладнення:

1. Хронічна дихальна недостатність;
2. Емпієма плеври;
3. Пневмосклероз;
4. Спонтанний пневмоторакс;
5. Амілоїдоз;
6. Септицемія;
7. Легеневе серце;
8. Абсцедування;
9. Легеневе кровохаркання; Легена кровотеча ( достатньо рідко)

Лікування. Лікувальна програма для хворих на бронхоектатичну хворобу складається з:

1. Антибактеріальної терапії в період загострення захворювання(з урахуванням чутливості до вторинної флори);

2. Санації бронхіального дерева, шляхом бронхоскопії табронхіальних заливок, виділення гнійного бронхіального вмісту і харкотиння;

3. Введення лікарських засобів в легені за допомогою небулайзера

4. Дезінтоксикаційної терапії (5 % розчин глюкози, ізотонічний розчин натрія хлориду);

5. Імуномодельючої терапії (левамизол, тімалін, диуцифон, Т-активін);

6. Замісна терапія: переливання альбуміну, Ер маса, інтраліпиду, тощо);

7. Санації верхніх дихальних шляхів (лікування хронічного тонзиліту, фарингіту тощо);

8. ЛФК, масажу, дихальної гімнастики, фізіотерапії, постдуральний дренаж, санаторно-курортного лікування;

9. Хірургічного лікування у вигляді резекції частки легені (з урахування протипоказань):

10. Диспансеризація хворих.

Згідно сучасних уявлень, бронхоектатична хвороба - це поліетіологічне, набуте хронічне захворювання легень, яке характеризується персистуючим гнійно-запальним процесом (гнійним ендобронхітом) у бронхоекстазах.

Останні є патологічними утвореннями в дистальних відділах бронхів внаслідок локального розширення, випинання, зміни структури і функції їхніх стінок.

Інфекційно-запальний процес, як правило, проявляється в бронхіальному дереві, переважно в дрібних бронхах, бронхіолах і перибронхіально. Клінічна картина бронхоектатичної хвороби має схожу аналогію з обструктивними захворюваннями легень, проте не кожна аналогія є бронхоектатичною хворобою. Бронхоекстази виникають при різних захворюваннях, можуть мати різний прогноз і методи лікування. Безсумнівний діагноз бронхоекстазів встановлюється на підставі бронхографії або комп'ютерної томографії органів грудної клітки. Морфологічні характеристики, засновані на цих методах, є вирішальними, оскільки встановити клінічні критерії бронхоекстазів вельми непросто.

Комп'ютерна томографія – дозволяє виявити бронхоекстази і їх локалізацію. Вона є більш безпечним методом дослідження.

Згідно даних виділяють наступні діагностичні критерії бронхоектатичної хвороби:

– типовий анамнез (початок хвороби в дитячому або молодому віці після пневмоній, інфекційних захворювань), кашель з гнійним харкотинням, періодичне кровохаркання;

– стійкі вологі хрипи в одному й тому ж місці, кількість яких зменшується після виділення харкотиння;

– рентгенологічно-множинні кільцеподібні тіні, переважно в нижніх відділах легень (частіше зліва);

– мішкоподібні (мішечкові) або циліндричні розширення бронхів, які виявляються методом бронхографії.

Точна діагностика та структуроване лікування бронхоектатичної хвороби важливі для контролю над прогресуванням захворювання та покращенням якості життя пацієнтів.

Не дивлячись на те, що якість життя людей з бронхоектатичною хворобою достатньо сильно знижена, жити з такою патологією можна довго. В останні роки значно покращилась статистика рівня тривалості життя хворих та їх загального стану.

УДК 159.9 (043.2)

*Захарова Л. Г.,*  
ст. викладач кафедри терапевтичних дисциплін,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **ПСИХОЛОГІЧНИЙ СУПРОВІД ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

Набуття особою статусу інвалідності потребує докорінних змін у житті. Цьому може передувати період знаходження у лікувальному закладі, раптовий і короткочасний або тривалий період погіршення самопочуття та функціонування. Не завжди лікування завершується повним відновленням здоров'я, і людина на тривалий час або на постійній основі потребує фізичного відновлення. Результативність відновлювальної діяльності залежить не тільки від професіоналізму лікарів та медичних працівників. Загальновідомо, що психологічне налаштування пацієнта впливає на ступінь покращення стану та адаптації до нових умов життя. Але рівень психологічної культури окремої людини і нашого суспільства загалом не дозволяє визнати значення психологічного налаштування пацієнта та психологічної підтримки оточення. За спостереженнями, звичним ставленням до осіб з інвалідністю є або жалість та співчуття, або просто уникнення взаємодії. За такою поведінкою ховається власна безпорадність: якщо не можна повернути людині здоров'я, то життя не може бути «нормальним» та повноцінним. Отже, переважна більшість пацієнтів та їхнього оточення зосереджені на лікуванні та фізичному відновленні. При цьому залишається поза увагою те, що життя кожної людини – не тільки її діагноз та стан здоров'я. Кожен із нас залучений у безліч особистих, професійних, соціальних, побутових контактів, обов'язків та завдань. При порушеннях здоров'я часто особа автоматично виключається з «нормального» повсякденного життя. У крайніх

випадках світ звужується до сімейного кола і медичних працівників. Наступає період розгубленості і безпорадності. Набуття інвалідності ніби висмикує людину зі звичного середовища, контактів, кола професійних обов'язків. І найгірше, що оточення перестає сприймати особу з інвалідністю як таку, що має власну суб'єктність. Для близьких вона – об'єкт піклування, а для лікарів – об'єкт лікування. Наслідком такого ставлення є те, що людина сама перестає відчувати себе спроможною впливати на власне життя, самокерованою, втрачає мотивацію до дій, які покращать її стан. Вимушена бездіяльність провокує відсторонення та депресію. Людина сама про себе починає думати як про тягар для інших, перестає докладати зусиль до позитивних змін, порушує режим лікування, пасивно ставиться до процедур відновлення. Звісно, це негативно впливає на стан здоров'я і життя в цілому.

Для того, щоб пацієнт з інвалідністю взяв на себе відповідальність за стан здоров'я та процес відновлення, медичні працівники, у першу чергу, мають демонструвати суб'єктне ставлення до пацієнта з інвалідністю, робити його учасником процесу лікування. Це може виражатися у свідомому наголосі на те, що діагноз, хвороба, інвалідність не дорівнює самому пацієнту та є тільки частиною його життя. Відповідальність за здоров'я має лежати на самій людині, а медичний працівник здійснює фахову допомогу у межах професійної компетенції. Боротьба з хворобою або за покращення функціональних можливостей людини має стати спільним завданням «команди» пацієнт-лікар. І саме лікар має наголошувати на такому підході, привчати і особу з інвалідністю, і її оточення, що їхнє життя має бути більше, ніж хвороба та фізичні порушення, що людина має навчитися жити повноцінним життям. Дуже конструктивно акцентувати увагу на позитивних боках ситуації, на маленьких перемогах та досягненнях. Можна одночасно чесно розповідати про медичний прогноз і при цьому наголошувати на необхідності, які пацієнт має внести у своє життя.

Чому лікарі та інший медичний персонал уникають психологічної включеності та цілеспрямованого психологічного супроводу та підтримки? З метою самозбереження, уникнення професійного вигорання, ніби відсторонюються від пацієнта як живої людини, зосереджуються суто на медичних проблемах? Неможливо до кожного пацієнта ставитися як до близької людини. Багато болю, страху, втрати надії, які супроводжують різні захворювання та стани здоров'я, виснажують будь-кого. Тому підсвідомо будуються «захисні споруди», які не дозволяють високій емпатії та людяності лікаря зруйнувати самого себе. Виникає протиріччя: щоб допомогти іншій людині, ти

маєш завдати шкоди собі самому. Загальновідомо, що професійне вигорання відбивається на всіх сферах життя (фізичне та емоційне самопочуття, стосунки з близькими і не тільки, рівень виконання професійних обов'язків). То що робити, який вихід з ситуації? При опануванні професією лікаря, медичної сестри, фахівця з фізичної реабілітації, парамедика більшість викладачів і студентів поверхнево ставляться до психологічної/особистісної підготовки порівняно з вивченням фахових дисциплін. Як наслідок, не володіють загальними техніками і прийомами психологічного супроводу та підтримки пацієнтів. Наприклад, такими як активне слухання, відображення почуттів, підтримуюча бесіда. Вищеназвані техніки є базовими складовими коучінгу здоров'я, підходу, який дозволяє фахівцю з мінімальними зусиллями надавати психологічну підтримку пацієнту та його оточенню. В межах цього підходу можна навчити особу з інвалідністю брати відповідальність за фізичне відновлення, зміну способу життя та взаємодії в нових умовах, концентрувати увагу не на проблемах, а на цілях та задачах. Коучінговий підхід спрямовано на те, що може зробити сам пацієнт, його оточення, медичний персонал для максимального збереження якості життя людини з обмеженими можливостями.

Звісно, не в межах компетенції лікарів надання суто психологічної або психотерапевтичної допомоги. Але частіше за все лікарі у житті особи з інвалідністю є найбільш авторитетними і впливовими. Саме їхній досвід і знання свідчать, що при набутті інвалідності життя людини має докорінно змінитися, буде потребувати нових способів життя, зміни професійної діяльності і часто-густо, нових сенсів буття. І саме лікарі в інтересах підвищення результативності лікування та відновлення зацікавлені у підвищенні мотивації, суб'єктності та активної участі людини. Тому пропозиція звернутися за професійною психологічною допомогою буде сприйнята пацієнтом як частина лікування, рекомендації клінічного психолога або психотерапевта щодо змін у поведінці та самоставленні будуть виконуватися так само як рекомендації щодо безпосереднього захворювання.

Отже, з метою покращення результатів лікування та відновлення осіб з інвалідністю може безпосередньо здійснювати психологічний супровід, використовуючі базові психологічні техніки. Одночасно спонукаючи звернутися до професійної психологічної допомоги значно полегшує лікарю виконання прямих обов'язків і запобігає його професійному вигоранню.

**Пишченко В. В.,**

канд. біол. наук, доцент, завідувач кафедри анатомії, клінічної анатомії, оперативної хірургії патоморфології та судової медицини, ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

**Чеботар Л. Д.,**

канд. біол. наук, доцент кафедри медичної біології та фізики, мікробіології, гістології, фізіології та патофізіології, ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

**Ларичева О. М.,**

канд. біол. наук, доцент, завідувач кафедри фармації, фармакології, медичної, біоорганічної та біологічної хімії, ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **АНТИОКСИДАНТНИЙ СТАТУС СЕРДЦЯ ЩУРІВ ПРИ ДІЇ ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ**

Сучасне суспільство характеризується значним прискоренням темпів життя, які зазвичай супроводжуються порушенням режиму харчування, зміною якісного складу раціону, внаслідок надання переваги не раціональному та збалансованому харчуванню, а фаст-фуду та продуктам швидкого приготування, які містять у своєму складі значну кількість харчових добавок, що призводить до потрапляння в організм їхньої неконтрольованої кількості. Найпоширенішою харчовою добавкою, яка використовується у всьому світі в якості підсилювача смаку і аромату інших компонентів продукту, а також як замітник солі є глутамат натрію (E621) [1, 2]. Однак, постійне вживання харчових продуктів, що містять глутамат натрію призводить до надходження в організм його підвищеної кількості, яка перевищує гранично допустимі норми споживання і як наслідок спричиняє морфофункціональні зміни практично всіх органів і систем, виникнення метаболічних і токсичних явищ, зокрема окисного стресу [3]. Відомо, що споживання глутамату натрію негативно впливає на морфофункціональний стан серця, спричиняючи порушення серцевого ритму, виникнення інфарктів та інших матологічних змін. Негативними наслідками окиснювального стресу є посилення процесів вільно-радикального перекисного окиснення ліпідів та дестабілізація антиоксидантного захисту, що є одним із факторів виникнення серцевих

патологій на клітинному рівні та розвитку захворювань серцево-судинної системи різної етіології з властивими їм супутніми патологічними процесами [4]. Тому, подальше вивчення механізмів окисного стресу з метою пошуку нових шляхів його профілактики є однією з найактуальніших проблем медичної науки.

**Метою роботи** було визначення змін антиоксидантної системи серця щурів під впливом глутамату натрію.

Дослідження виконані на 30 статевозрілих щурах-самцях лінії Wistar масою 200-240 г, які утримувались у стандартних умовах віварію при природному освітленні та мали вільний доступ до їжі і питної води. Піддослідних тварин розподілили на дві групи: контрольну і дослідну. До складу кожної групи увійшло 6 особин. Тварини контрольної групи перебували за звичайних умов віварію без впливу додаткових факторів. Тварини дослідної групи отримували *per os* 3% водний розчин глутамату натрію з розрахунку 20 мг/кг. Доза глутамату натрію була вдвічі меншою від допустимої норми вмісту у продуктах харчування і за даними літератури не чинить негативного впливу на стан здоров'я людини [5]. Для порівняльного аналізу біохімічних показників тварин контрольної та дослідної груп виводили з експерименту на різних термінах, а саме на 7, 14, 21, 28 доби дослідження. На кожному етапі дослідження відбирали по 6 щурів із складу кожної групи, що є мінімально допустимою загальноприйнятою нормою щодо кількості тварин необхідних для проведення статистичних досліджень. Декапітацію тварин проводили під тіопентановим наркозом (25 мг/кг, внутрішньоочереveno). Для дослідження у тварин вилучали серце. Із знекровленого серця готували 10% гомогенат на ізотонічному розчині. Антиоксидантний статус серця щурів визначали за активністю у гомогенаті антиоксидантних ферментів (супероксиддисмутази, каталази).

Обробку отриманих числових результатів дослідження проводили використовуючи методи варіаційної статистики, а саме t-критерію Ст'юдента. Відмінність рахували достовірною при розходженні числових параметрів між групами на рівні значення не менше  $p < 0,05$ . Статистичні розрахунки проводились на персональному комп'ютері з використанням стандартного програмного забезпечення «STATISTICA 6» для комп'ютерної техніки з операційною системою Windows.

Встановлено, що у тварин, яким вводили глутамат натрію спостерігалось вірогідне підвищення активності каталази на 7-у і 14-у доби дослідження на 42,13% ( $p < 0,05$ ) і 70,76% ( $p < 0,05$ ) відповідно, що може свідчити про компенсаторне підвищення активності досліджуваного ферменту внаслідок інтенсифікації процесів ліпопероксидації. Починаючи з 21 доби дослідження активність ката-



зи різко зменшувалась. Визначено, що на 21-у добу експерименту концентрація каталази зменшувалась на 17,79% ( $p < 0,05$ ), а на 28 добу зменшилась на 21,47% ( $p < 0,05$ ) відносно показників щурів контрольної групи.

Динаміка змін активності супероксиддисмутази при введенні глутамату натрію характеризувалась аналогічним збільшенням рівнів концентрації на 7-у і 14-у доби дослідження на 18,76% ( $p < 0,05$ ) і 30,03% ( $p < 0,05$ ) порівняно з величинами контролю. Виявлено, що на 21-у і 28-у добу експерименту відбувається зниження рівня супероксиддисмутази відносно контролю. Встановлено, що активність досліджуваного ферменту на 21-у добу знизилась на 3,18% порівняно з контрольною групою. Максимальне зменшення активності супероксиддисмутази відносно інтактної групи зафіксовано на 28-у добу експерименту на 19,12% ( $p < 0,05$ ).

Глутамат натрію чинить негативний вплив на стан ферментативної ланки антиоксидантної системи серця щурів, що супроводжується її виснаженням та розвитком окислювального стресу. Оскільки каталаза і супероксиддисмутаза відіграють ключову роль у захисті клітин від ушкоджень індукованих розвитком окислювального стресу, зменшення їхньої активності вказує на виснаження ключових компонентів ферментативної ланки антиоксидантної системи на 28-у добу дослідження, що є несприятливою умовою для функціонування серцево-судинної системи.

### **Список використаних джерел**

1. Chakraborty SP. Patho-physiological and toxicological aspects of monosodium glutamate. *Toxicol Mech Methods*. 2019 Jul;29(6):389-396.
2. Yachmin A, Yeroshenko G, Shevchenko K, Perederii N, Ryabushko O. Monosodium glutamate (E621) and its effect on the gastrointestinal organs (review). *Georgian Med News*. 2021 Oct;(319):147-151.
3. Kinash OV, Chupryna OB, Donets' IM, Hryhorenko AS, Zhaha OM. Mekhanizmy diyї hlutamatu natriyu na orhany ta systemy. Aktual'ni problemy suchasnoyi medytsyny. 2021; 4(76):178-183. [in Ukrainian].
4. Chebotar LD, Larycheva OM, Nyepyeina HV, Alyeksyeyeva MM, Nichoha IO, Cholobova AV. Dynamika zmin pokaznykiv matematychnoho analizu sertsevoho rytmu v umovakh adrenalinovoyi miokardiodystrofiyi na tli riznoyi funktsional'noyi aktyvnosti epifiza. *Ukrayins'kyu zhurnal medytsyny, biolohiyi ta sportu*. 2021; 6(34):300-308. [in Ukrainian].
5. Yeroshenko GA, Donets IM, Shevchenko KV, Lysachenko OD, Solod AV, Vatsenko AV, et al. Morphometric characteristics of the rat small bronchi in consumption of the complex of food additives. *World of medicine and biology*. 2022;3(81):207-214.

**Корольова О. В.**,  
канд. біол. наук, доцент,  
завідувачка кафедри медичної біології та фізики,  
мікробіології, гістології, фізіології та патофізіології, доцент кафедри,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **АЛЕЛОПАТИЧНА АКТИВНІСТЬ ВОДОРОЗЧИННИХ ВИДІЛЕНЬ СИРОВИНИ ПЛОДІВ АЙЛАНТА НАЙВИЩОГО**

Алелопатія – специфічна форма біотичних зв'язків, що виражаються у позитивній або негативній взаємодії рослинних організмів у фітоценозі шляхом виділення ними фізіологічно активних органічних речовин. Алелопатичний взаємовплив викликає структурно-функціональні зміни в життєдіяльності рослинного організму. Це явище слід враховувати в господарському виробництві для запобігання ґрунтовтоми в монокультурі, для боротьби з бур'янами та збудниками хвороб, при сумісному вирощуванні в культурі лікарських рослин, а також при інтродукції нових видів (Гродзинський та ін., 1990). Швидке розселення інтродукованих видів рослин з інвазивними властивостями в природних біотопах призводить до порушення структури аборигенного фітоценозу, причому ці процеси проходять в тому числі за участю алелопатичного впливу (Бурда, Ігнатюк, 2011).

За даними літератури айлант найвищий (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, далі – *A. altissima*) має виражену алелопатичну активність по відношенню до інших рослин, причому належить до групи алелопатично сильноактивних (Дідик, 2000). Плоди *A. altissima* є отруйними, суцвіття чинять алергічну дію, але разом із тим, рослина має високу фітонцидність (Ляхно, Козлова, 1997) і накопичує ряд біологічно-активних речовин, що знайшли застосування в медицині (Лікарські рослини, 1992). Зокрема, як найбільш перспективне джерело потенційних лікарських засобів з антимікробною, антиоксидантною та протизапальною дією розглядаються листя і плоди айланту найвищого (Панасенко та ін., 2020). В фітоценозах алелопатична взаємодія рослин здійснюється переважно через ґрунт за допомогою колінів – водорозчинних і летких фізіологічно-активних алелопатичних речовин, що присутні в рослинних виділеннях у вигляді складної суміші (Гродзинський та ін., 1990).

Мета роботи – встановити наявність алелопатичної активності водорозчинних виділень сировини плодів *A. altissima*. Рослинний матеріал для дослідів був зібраний з генеративних особин *A. altissima* у

серпні 2023 р. Алелопатичну активність визначали в лабораторних умовах шляхом біологічної проби на насінні крес-салату (*Lepidium sativum* L.) при його проростанні за методикою А.М. Гродзинького. Для аналізу був взятий фільтрат ґрунту із додаванням сирової маси свіжих стиглих плодів та фільтрат ґрунту із додаванням маси сухих плодів після 1 періоду спокою. Контролем слугувало насіння крес-салату, вирощене на дистильованій воді (його схожість становила 100%). Отримані показники порівнювали із нашими попередніми даними щодо алелопатичної активності водорозчинних виділень в зоні ризосфери, зеленої вегетативної маси листків (Корольова, Гураль, 2013) та сирової маси суцвіть рослини (Korolyova et al., 2023).

В результаті наших досліджень встановлено, що хімічні речовини фільтрату ґрунту з додаванням як свіжих, так і сухих плодів *A. altissima* мають пригнічуючий вплив на ростові процеси тест-об'єктів – схожість насіння крес-салату в першому варіанті досліді становила 30%, в другому – 56%, порівняно із схожістю насіння у контролі 100%.

Порівняльний аналіз отриманих результатів та наших попередніх даних (рис. 1) показав, що найбільший алелопатичний вплив на проростання насіння крес-салату чинить свіжа сировина плодів *A. altissima* (схожість насіння 30%) та зелена вегетативна маса (44%). Більший відсоток схожості (56%) забезпечує суха маса плодів, що не перевищує цей показник сирової маси суцвіть та кореневих виділень *A. altissima* в зоні ризосфери (відповідно 67% та 78%). Якщо порівнювати алелопатичний вплив на тестовий об'єкт сирової та сухої маси плодів, то за показником схожості насіння він знижується майже вдвічі через рік зберігання сировини.



Рис. 1. Схожість насіння *Lepidium sativum* L. під впливом водорозчинних виділень вегетативних та генеративних органів *A. altissima*

Таким чином, в лабораторних умовах у *A. altissima* встановлена алелопатична активність сировини плодів – їх водорозчинні виділення (як свіжих плодів, так і після річного зберігання) пригнічували проростання і розвиток насіння крес-салату (схожість насіння – від 30 до 56%). Отже, алелопатичний вплив у фітоценозах може чинити не тільки вегетативна маса *A. altissima*, але і компоненти генеративної сфери, як у свіжому вигляді, так і при накопиченні опалих плодів у ґрунті. У зв'язку із цим, перспективами подальших досліджень є вивчення алелопатичних властивостей водорозчинних виділень *A. altissima* в залежності від умов зростання.

УДК 615.33.015.8:616.5

**Корольова О. В.,**

канд. біол. наук, доцент,  
завідувачка кафедри медичної біології та фізики,  
мікробіології, гістології, фізіології та патофізіології,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

**Марченко В. В.,**

студент 2-ого курсу Навчально-наукового медичного інституту,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ КОМЕНСАЛУ ШКІРИ ЛЮДИНИ *STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS***

Широке впровадження антибіотиків у клінічну практику стало одним із найважливіших заходів для контролю інфекційних захворювань – як відомо, ці хіміотерапевтичні засоби врятували мільйони життів та фактично зробили революцію в медицині (Нековаль, Казанюк, 2018). Однак, попри суттєвий прогрес, нині майже всі клінічно використовувані антибіотики частково або повністю втрачають свою ефективність через формування специфічної стійкості мікроорганізмів (Alos, 2014). Антибіотикорезистентність визначається як високоспецифічна форма адаптації бактерій, що призводить до набуття ними несприйнятливості до дії антибіотиків (Larsson, Flach, 2022). Як відомо, резистентність мікроорганізмів до протимікробних препаратів є значною проблемою в сучасному світі, що спричиняє понад мільйон смертей щороку; за попередніми прогнозами науковців очікується, що кількість пацієнтів, які помиратимуть від бактеріальних захворювань,

значно зросте протягом наступних десятиліть (Veleva, 2023). Механізми, причини і наслідки антибіотикорезистентності добре висвітлені в науковій та науково-популярній літературі (Holmes et al., 2015; Reuyaert, 2018; Baylay, Piddock, Webber, 2019; Carvalho et al., 2019), а правила раціональної антибіотикотерапії активно поширюються серед широких верств населення (World Health Organization, 2024).

Сучасні дослідження антибіотикорезистентності мікроорганізмів не обмежуються вивченням тільки клінічно значущих видів бактерій. Так, актуальним напрямком в цій сфері є вивчення стійкості непатогенних мікроорганізмів-пробіотиків (Adimpong et al., 2012; Rozman et al., 2020; Aghamohammad, Rohani, 2023), джерел біологічних добавок (Banerjee et al., 2024), компонентів нормальної мікрофлори людини, зокрема в аспекті потрапляння їх в нетипові для них біотопи (Banerjee, Patel, 2023). Також, експериментально підтверджено інформацію про прямий взаємозв'язок патогенних та непатогенних мікроорганізмів у процесах формування антибіотикорезистентності, який виражається у передачі відповідної генетичної інформації через мобільні генетичні елементи непатогенних мікроорганізмів (Rozman et al., 2020; Banerjee, Patel, 2023). *Staphylococcus epidermidis* є постійним компонентом епітелію людини, в той же час – умовно-патогенним мікроорганізмом, потенційним збудником опортуністичних та нозокоміальних інфекцій. Дослідження стійкості цього виду до антибіотиків проводяться в аспекті формування біоплівки, при інфекціях ортопедичних імплантів (Arciola, 2005; Mirzaei et al., 2024), крім того, *S. epidermidis* включений до переліку мікроорганізмів програми епідеміологічного нагляду за антибіотикорезистентністю (Широбоков, Климнюк, 2018)

Метою даної роботи є встановлення якісно-кількісних показників антибіотикорезистентності коменсалу шкіри людини *S. epidermidis*.

Матеріалом дослідження є культура *S. epidermidis*, виділена з поверхні неушкодженої шкіри людини на стандартні поживні середовища згідно загальноприйнятих методик вирощування чистих культур непатогенних аеробних бактерій. Видову належність виділеного мікроорганізму встановлювали шляхом світлової мікроскопії, вивченням морфології колоній на жовтково-сольовому агарі. Чутливість бактерій до антибіотиків визначали диско-дифузійним методом Кірбі-Бауера на агарі Мюллера-Хінтона за стандартною методикою відповідно до Наказу МОЗ України №167 від 16 квітня 2007р. та методичних рекомендацій EUCAST (Барер та ін., 2020). Антибіотики, що використовувалися у вигляді стандартних дисків, належать до наступних класів за класифікацією АТС: макроліди

(азитроміцин), хінолони (левофлоксацин, ципрофлоксацин), амфеніколи (левоміцетин=хлорамфенікол). Дослід закладено у 7 повтореннях; статистичну обробку отриманих числових даних виконано за допомогою програми MS Excel.

В результаті наших досліджень виявлено, що всі досліджувані зразки *S. epidermidis* демонструють резистентність до дії означених антибіотиків. Згідно з вищенаведеними методиками, метричні показники зон затримки росту колоній мікроорганізмів виступають об'єктивними показниками ефективності дії того чи іншого антибіотика. Так, за критеріями інтерпретації результатів визначення чутливості представників роду *Staphylococcus* (Широбоков, Климнюк, 2018), якщо значення діаметрів зон пригнічення росту досліджуваного штаму (при відповідних МІК) дорівнюють або не перевищують 12 мм для левоміцетину, 13 мм для левофлоксацину та азитроміцину, 15 мм для ципрофлоксацину, то мікроорганізми визначаються як резистентні. В лабораторних умовах нами встановлено, що середнє значення розмірів зон пригнічення росту *S. epidermidis* за дії ципрофлоксацину (ЦІП) становить 11,3 мм, левофлоксацину (ЛВФ) – 11,1 мм, левоміцетину (ЛЕВ) – 9 мм, азитроміцину (АЗТ) – 5 мм (табл. 1), отже досліджений штам *S. epidermidis* виявився стійким до цих антибіотиків.

Таблиця 1  
Фактичні значення діаметрів зон затримки росту *S.epidermidis* під дією антибіотиків

№ з/п	Розмір зон пригнічення росту навколо дисків з антибіотиком, мм			
	ЦІП	ЛВФ	ЛЕВ	АЗТ
1.	11,0	9,8	9,0	6,8
2.	13,8	13,3	8,8	2,7
3.	10,0	12,0	8,3	7,5
4.	12,0	11,5	7,9	4,3
5.	9,8	10,2	9,8	3,9
6.	11,7	9,9	10,0	5,5
7.	11,0	11,3	8,9	4,2
Хср±m <sub>x</sub>	11,3 ± 1,4	11,1 ± 1,3	9,0 ± 0,8	5,0 ± 1,7

Умовні позначення: Хср – середнє арифметичне значення, m<sub>x</sub> – помилка середнього значення.

Таким чином, досліджений в культурі штам *S. epidermidis* не пригнічується при концентраціях антибіотиків, які створюють в тканинах організму при рекомендованих режимах дозування

терапевтичний ефект. Отже, рекомендоване лікування потенційної стафілококової інфекції, викликаной цим мікроорганізмом за допомогою ципрофлоксацину, левофлоксацину та левоміцетину (хлорамфеніколу), ймовірно, виявиться недостатньо ефективним. Антибіотикорезистентність непатогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів у непатогенних мікробних асоціаціях є актуальною проблемою, яка потребує багатоаспектного вивчення. Перспективами наших подальших стане встановленн

UDC 004.89:612.14](043.2)

*Yaremchuk Olga,*

Senior Lecturer of the Department of  
Medical Biology and Physics, Microbiology, Histology,  
Physiology and Pathophysiology,  
Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv, Ukraine

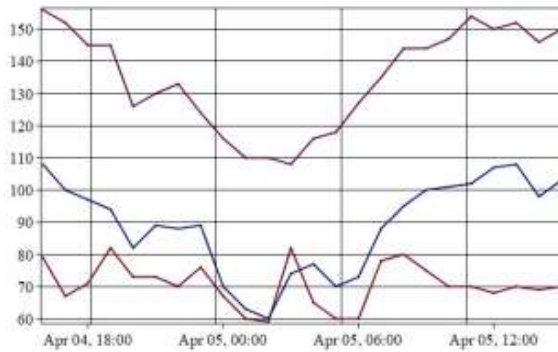
## **ANALYZING AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITORING THROUGH THE UTILIZATION OF RECURRENCE PLOTS**

Ambulatory Blood Pressure Monitoring (ABPM) has proven to be a reliable tool for diagnosing hypertension [1]. Circadian rhythms, inherent in living organisms, including humans, play a crucial role in physiology, and deviations from these rhythms can serve as diagnostic indicators.

Recurrence Plots have been actively utilized for the past three decades as a method for studying dynamical systems exhibiting cyclic behavior [2,3]. Such plots depict a matrix of similarity with binary elements (either 1 or 0), indicating the presence or absence of similarity between each pair of terms in a time series. It is worth noting that this approach allows for both qualitative visual analysis and quantitative assessment of time series data [2,3].

The concept of recurrence in the states of dynamic systems can be attributed to the renowned French scholar Henri Poincaré. His well-known lemma establishes recurrence as an inherent property in a system with limited energy.

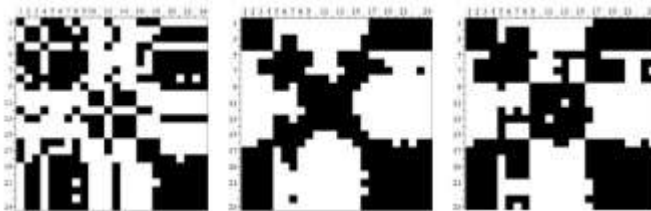
In our research we examined the manifestation of circadian rhythms in Ambulatory Blood Pressure Monitoring (ABPM) through the application of statistical methods. It is essential to acknowledge that statistical tools did not consistently provide unequivocal answers. Consequently, we intend to employ Recurrence Plots on ABPM data to better understand and trace the influence of circadian rhythms on the recorded blood pressure patterns.



**Fig. 1.** The chart of the ABPM. Two upper curves illustrate SBP and DBP respectively, measured in mmHg. The lowest curve reflects HR in beats per minute (bpm). Note, the vertical scale of Fig 1 is graduated in mmHg for SBP and DBP, but in bpm for HR

We utilized the Euclidean measure with a threshold value of  $\varepsilon = std$ , where *std* represents the standard deviation for the series. The threshold remains constant for all pairs, ensuring the creation of symmetrical recurrence plots.

Selecting an appropriate recurrence threshold involves a "matter of trade-off" [2]. Striking a balance is crucial, as the threshold needs to be minimal for efficiency yet sufficiently high for effective recurrence detection. The validity of the Recurrence Plot is confirmed by its informativeness, affirming the appropriateness of the chosen threshold.



**Fig. 2.** Recurrence Plots for ABPM data Left-hand plot show heart rate series, the middle one – SBP, the right-hand one – DBP. The black points meet the elements of the similarity matrix, which are equal to 1. Figure 2 illustrates the Recurrence Plots (RP) corresponding to the data presented in Figure 1.



Regarding visual qualitative analysis of Recurrence Plots, it's important to note that individual black or white points on a Recurrence Plot do not provide information about the states of the system at two specific times. Instead, their significance lies in the proximity or closeness. The collective information from all recurrence points enables the reconstruction of the system's phase trajectory [2]. Recurrence Plots depict the temporal behavior of the process, allowing us to infer its nature based on topology and texture [3].

Upon initial inspection of the graphs in Figure 2, their symmetry concerning the primary diagonal is evident. Additionally, they exhibit a uniform block structure: (3x3) or nine blocks in total, but only six of them differ due to the symmetry of the matrices.

### References

1. O'Brien E., Parati, G., Stergiou, G. Asmar, R. Beilin L., Bilo G., Clement D., de la Sierra, A. de Leeuw, P. Dolan, E. Fagard, R, Graves, J. Head, G. A. Imai Y., Kario K, Lurbe, E, Million, J.-M. Mancia, G. Mengden T., Myers, M. Ogedegbe, G. Ohkubo, T. Omboni, S, Palatini, P, Redon J., Ruilope L. M., Shennan, A.. Staessen J. A, van-Montfrans, GVerdecchia. P. Waeber, B. Wang J., Zanchetti A., Zhang., Y. : "European society of hypertension position paper on ambulatory blood pressure monitoring," *J. Hypertens.*, vol.31 (9), pp. 1731–1768, 2013. <https://doi.org/10.1097/HJH.0b013e328363e964>
2. N. Marwan and C. Webber, Jr., "Mathematical and Computational Foundations of Recurrence Quantifications." In: Webber, Jr. C., Marwan N. (eds) *Recurrence Quantification Analysis. Understanding Complex Systems*. Springer, Cham, 2015. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-07155-8\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-07155-8_1)

*Зюзін В. О.,*

д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри гігієни,  
соціальної медицини, громадського здоров'я  
та медичної інформатики  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

*Савельєв А. О.,*

аспірант кафедри гігієни, соціальної медицини,  
громадського здоров'я та медичної інформатики  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

*Горбань А. Є.,*

д-р мед. наук, професор (б.в.з.) кафедри  
гігієни, соціальної медицини, громадського  
здоров'я та медичної інформатики  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

*Зюзін Д. В.,*

аспірант кафедри анатомії, клінічної анатомії,  
патоморфології та судової медицини  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЛОЯКІСНИХ НОВОУТВОРЕНЬ НАСЕЛЕННЯ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ**

Зростання онкологічних захворювань є актуальною проблемою сучасності. Вони займають провідне місце в структурі захворюваності та смертності населення й мають тенденції до зростання відповідних показників – це зумовлює високе соціально-економічне значення зазначеної патології. Аналіз даних вказує на те, що первинна захворюваність на злоякісні новоутворення (ЗН) в Україні в останні роки перебуває стабільно на високому рівні з тенденцією до зростання [1]. Основними причинами зростання показників захворюваності є підвищення якості надання медичних послуг, впровадження скринінгових програм щодо виявлення ЗН, широке використання малоінвазивних методів діагностики (серологічних, УЗД). До факторів, які зумовлюють зростання показників захворюваності, також слід віднести погіршення екологічного стану навколишнього середовища та зміну вікової структури населення з тенденцією до переваження старших вікових груп [2, 3].

Для вивчення епідеміологічної характеристики злоякісних новоутворень населення Одеської області були проаналізовані

показники Національного концер-реєстру, відділу статистики Одеського обласного клінічного онкологічного диспансеру за період з 2014 по 2020 роки. Встановлено, що рівень захворюваності ЗН населення Одеської області останніми роками відповідає загальнодержавним показникам, що свідчить про напружену онкологічну ситуацію в регіоні [4]. Впродовж 2014–2020 років в Одеській області спостерігався рівень захворюваності на ЗН, який склав в середньому  $260,9 \pm 1,38$  на 100 тисяч населення.

До регіонів Одеської області з найвищою захворюваністю на ЗН належать м. Одеса ( $329,50 \pm 1,48$ ), м. Б-Дністровський ( $338,70 \pm 1,49$ ), м. Ізмаїл ( $423,39 \pm 1,56$ ), м. Чорноморськ ( $317,40 \pm 1,47$ ), Арцизький ( $305,61 \pm 1,45$ ), Біляєвський ( $323,70 \pm 1,47$ ), Лиманський ( $329,90 \pm 1,48$ ), Овідіопільський ( $305,67 \pm 1,45$ ), Савранський ( $308,07 \pm 1,45$ ) райони області. Середні показники захворюваності на ЗН в цих районах були вищими за загально-обласні показники ( $303,27 \pm 1,44$ ) та поступово знижувались упродовж семирічного періоду спостереження. Найнижчим рівнем захворюваності на ЗН характеризувались м. Теплодар ( $243,68 \pm 1,35$ ), м. Южний ( $246,68 \pm 1,36$ ), В. Михайлівський ( $225,44 \pm 1,32$ ), Захарівський ( $230,64 \pm 1,33$ ), Ізмаїльський ( $237,90 \pm 1,34$ ), Кілійський ( $216,50 \pm 1,30$ ), Подільський ( $175,80 \pm 1,20$ ), Кодимський ( $224,71 \pm 1,31$ ), Окнянський ( $200,00 \pm 1,26$ ), Ширяївський ( $229,30 \pm 1,33$ ) райони Одеської області. Ці регіони також характеризувалися відсутністю значного коливання показників, однак мали тенденцію до зниження, що корелює зі зниженням абсолютної кількості випадків ЗН серед населення Одеської області з 8755 випадків у 2014 році до 2267 випадків у 2020 році.

Аналіз кількісних показників захворюваності на ЗН серед районів Одеської області вказує на значну неоднорідність та варіабельність цих величин. Хоча Одеська область характеризується середнім рівнем захворюваності на ЗН порівняно із загальнодержавними показниками, впродовж періоду спостереження ця різниця збільшилася у бік зниження, і у 2020 році цей показник був  $223,8$  на 100 тисяч населення.

Географічні відмінності між районами області, а також відмінності у соціально-демографічному статусі населення та їх комбінація можуть зумовити різницю рівнів захворюваності на ЗН між районами Одеської області.

Таким чином на основі аналізу захворюваності ЗН населення різних регіонів Одеської області були виявленні особливості динаміки захворюваності ЗН та їх територіальної залежності. Порівняння даного показника в Одеській області показало його відповідність загальнодержавним значенням з тенденцією до регіонального зниження в останні роки захворюваності на ЗН, що, можливо, пов'язано з

початком пандемії коронавірусу в Україні і зниженням виявлення ЗН по зверненнях.

### **Висновки:**

1. Показники захворюваності на злоякісні новоутвореннями серед жителів Одеської області, відповідають загальнодержавним показникам, однак мали за період 2014–2020 роки тенденцію до зниження.

2. Різниця рівнів захворюваності на ЗН між регіонами Одеської області пов'язана з географічними і екологічними відмінностями між районами та соціально-демографічним статусом населення.

### **Список використаних джерел**

1. Зюзін В. О. Онкоепідеміологічна ситуація та стан організації онкологічної допомоги хворим на рак передміхурової залози в Україні / В. О. Зюзін, А. О. Савельєв, Л. Ю. Мунтян, О. В. Тузова, Ю. А. Фролов // Могилянські читання – 2021: Досвід та тенденції розвитку суспільства в Україні: Глобальний, національний та регіональний аспекти. XXIV Всеукраїнська наукова конференція. Тези доповідей. Видавничий дім ЧНУ ім. Петра Могили, 8-12 листопада 2021 р. Миколаїв. С. 34-35.

2. Харченко Н. В. Громадське здоров'я та його детермінанти / Н. В. Харченко, В. О. Зюзін, В. О. Коршенко, А. В. Костріков // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України, 2022. № 2(42). С. 4-9.

3. Зюзін В. О. Регіональні особливості раку передміхурової залози чоловічого населення Миколаївської області / Зюзін В. О., Горбань А. Є., Савельєв А. О., Жук І. Ю., Зюзін Д. В. // Могилянські читання – 2023: досвід та тенденції розвитку суспільства в Україні: глобальний, національний та регіональний аспекти: XXVI Всеукр. Наук.-практ. конф. присвячена Всесвіт. Дню науки в ім'я миру та розвитку: 6-10 листоп. 2023 р. – Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2023. – С. 67-68.

4. Зюзін В. О. Епідеміологія раку передміхурової залози у чоловічого населення Одеської області / Зюзін В. О., Савельєв А. О., Фролов Ю. А., Зюзін Д. В. // Могилянські читання – 2023: досвід та тенденції розвитку суспільства в Україні: глобальний, національний та регіональний аспекти: XXVI Всеукр. Наук.-практ. конф. присвячена Всесвіт. Дню науки в ім'я миру та розвитку: 6-10 листоп. 2023 р. – Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2023. – С. 66-67.

***Зюзін В. О.,***

д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри гігієни,  
соціальної медицини, громадського здоров'я  
та медичної інформатики  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

***Савельєв А. О.,***

аспірант кафедри гігієни, соціальної медицини,  
громадського здоров'я та медичної інформатики,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

***Фролов Ю. А.,***

доктор філософії з управління, старший викладач  
кафедри гігієни, соціальної медицини, громадського  
здоров'я та медичної інформатики,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

***Жук І. Ю.,***

старший викладач кафедри гігієни, соціальної медицини,  
громадського здоров'я та медичної інформатики,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

***Зюзін Д. В.,***

аспірант кафедри анатомії, клінічної анатомії,  
патоморфології та судової медицини,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ЗЛОЯКІСНИМИ НОВОУТВОРЕННЯМИ НАСЕЛЕННЯ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Зростання онкологічної захворюваності є актуальною проблемою сучасності. Аналіз темпів приросту епідеміологічних показників свідчить про те, що у ХХІ столітті онкологічна патологія посяде провідне місце в структурі захворюваності та смертності населення [1]. Впровадження новітніх інструментальних, клініко-лабораторних та імуно-гістохімічних діагностичних методів призвело до зростання показників захворюваності на цю патологію впродовж останніх років [2].

Злоякісні новоутворення (ЗН) є індикатором патології, високоінформативним і соціально-значущим показником стану здоров'я популяції в цілому. Кілька десятиліть, як у світі, так і в Україні, спостерігається постійне й неухильне зростання захворюваності на злоякісні новоутворення. Злоякісні новоутворення – одна з основних причин інвалідності та смертності населення. У зв'язку з

епідеміологічною та демографічною кризою прогнозується подальше зростання захворюваності на цю патологію.

Статистичні дані захворюваності населення України на злоякісні новоутворення свідчать про наявність виражених регіональних відмінностей. Рівень захворюваності населення злоякісними новоутвореннями в Миколаївській області останніми роками перевершує цей показник в Україні, що свідчить про напружену онко-епідеміологічну ситуацію [3]. Відсутність системного підходу в аналізі ретроспективної, поточної та прогнозної онкологічної ситуації відіб'ється на якості медичної допомоги хворим зі злоякісними новоутвореннями. Для вироблення пріоритетів фінансування, адекватних оперативних і стратегічних управлінських рішень в умовах обмеженого ресурсного забезпечення онкологічної служби особливого значення набуває розробка індикаторних зон ризику за медичними та екологічними параметрами на основі використання комп'ютерних технологій [4]. Для вивчення захворюваності злоякісними новоутвореннями населення Миколаївської області були проаналізовані показники Національного канцер-реєстру, Миколаївського обласного канцер-реєстру та відділу статистики Миколаївського обласного клінічного онкодиспансеру за період з 2019 по 2021 роки. З метою виявлення регіональних особливостей в містах та районах області проведено аналіз частоти та структури онкологічної захворюваності у населення Миколаївської області. Впродовж 2019–2021 років у Миколаївській області спостерігався рівень захворюваності на злоякісні новоутворення, якій складав в середньому  $350,11 \pm 2,27$  випадків на 100 тисяч населення. У порівнянні із загальнодержавним показником (398,2 випадків на 100 тисяч населення) достовірної різниці не було ( $p > 0,05$ ). Показник захворюваності на ЗН серед населення Миколаївської області відповідав загальнодержавним показникам, однак мав тенденцію до зниження протягом 2019 – 2021 років.

До регіонів Миколаївської області з найвищою захворюваністю на ЗН належить м. Миколаїв ( $402,2 \pm 0,77$ ), м. Южноукраїнськ ( $349,2 \pm 1,50$ ), м. Вознесенськ ( $370,7 \pm 1,52$ ), Очаківський ( $405,3 \pm 2,19$ ), Миколаївський ( $365,8 \pm 2,15$ ), Арбузинський ( $336,0 \pm 2,11$ ), Вітовський ( $331,0 \pm 2,10$ ) райони області. Середні показники захворюваності на ЗН в цих містах та районах були вищими за загальнообласними показниками та поступово знижались впродовж періоду спостереження (2019–2021 р.р.). Аналіз кількісних показників захворюваності на ЗН серед районів Миколаївської області вказує на значну неоднорідність та варіабельність цих величин. Хоча Миколаївська область характеризується середнім рівнем захворюваності на ЗН у порівнянні із

загальнодержавними показниками, впродовж періоду спостереження дана різниця змінилася в сторону зниження і у 2021 році цей показник був  $342,1 \pm 1,50$  на 100 тисяч населення. Географічні відмінності між районами області, а також відмінності у соціально-демографічному статусі населення та їх комбінації можуть обумовити різницю рівнів захворюваності на злоякісні новоутворення між регіонами та містами Миколаївської області. Захворюваність на злоякісні новоутворення по локалізації пухлин також характеризувались різноманітністю.

Захворюваність на злоякісні новоутворення (ЗН) по локалізації пухлин населення Миколаївської області також характеризувалась різноманітністю, найбільша захворюваність спостерігалась на ЗН молочної залози ( $75,9 \pm 0,68$ ), трахеї, бронхів та легень ( $37,6 \pm 0,77$ ), передміхурової залози ( $42,3 \pm 0,92$ ), ободової кишки ( $23,6 \pm 0,67$ ), прямої кишки ( $17,8 \pm 0,61$ ). Найменша захворюваність на злоякісні новоутворення по локалізації пухлин спостерігалась на ЗН кісток та м'яких тканин ( $2,4 \pm 0,24$ ), губи ( $1,66 \pm 0,20$ ), стравоходу ( $3,83 \pm 0,30$ ), глотки ( $4,5 \pm 0,33$ ), щитовидної залози ( $6,4 \pm 0,39$ ).

На основі аналізу епідеміологічного статусу злоякісних новоутворень серед регіонів Миколаївської області, були виявлені особливості динаміки захворюваності на ЗН та їх територіальної залежності і локалізації пухлин. Порівняння даного показника в Миколаївській області показало його відповідність до загальнодержавних значень з тенденцією до регіонального зниження в останні роки як захворюваності на ЗН, так і захворюваності на злоякісні новоутворення по локалізації пухлин.

### **Список використаних джерел**

1. Зюзін В. О. Онкологічні захворювання чоловічого населення України як медико-соціальна проблема / Зюзін В. О., Мунтян Л. Я., Жук І. Ю., Савельєв А. О. // Могилянські читання – 2022: Досвід та тенденції розвитку суспільства в Україні: глобальний, національний та регіональний аспекти: XXV Всеукр. Наук.-практ. конф.: тези доп. Актуальні питання медицини та фармації, Миколаїв, 7-11 листоп. 2022 р. / ЧНУ ім. Петра Могили. – Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2022. – С. 57-58.

2. Зюзін В. О. Аналіз захворюваності на рак передміхурової залози та стану організації онкологічної допомоги хворим в Україні / В. О. Зюзін, А. О. Савельєв, О. В. Тузова, Ю. А. Фролов, Л. Я. Мунтян // Український журнал медицини, біології та спорту. Том 7, № 4 (37), Миколаїв, 2022. – С. 83-88.

3. Савельєв А.О. Епідеміологічна характеристика злоякісних новоутворень у населення Миколаївської області / А.О. Савельєв, В.О. Зюзін // Актуальні проблеми сучасної медицини. Вісник Української медичної стоматологічної академії . Том 24, випуск 1 (85), 2024. – С. 21-24.

4. Parsa N. Environmental Factors Inducing Human Cancers. Iran J Public Health, 2012; 41 (11): 1-9.

УДК 681.784.8(043.2)

*Жук І. Ю.,*

старший викладач кафедри гігієни, соціальної медицини,  
громадського здоров'я та медичної інформатики,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **ЦИФРОВИЙ СПЕКЛ-ІНТЕРФЕРОМЕТРИЧНИЙ МІКРОСКОП ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ БІОТКАНИН**

Інформативність оптичної мікроскопії біологічних структур суттєво зростає, якщо результати візуальних спостережень доповнити інтерферометричним аналізом зондуючого випромінювання. Фазовий зсув у відбитому світлі та при проходженні світлової хвилі крізь об'єкт дозволяє оцінити розподіл оптичної густини тіла та зміну його товщини, знайти мікропереміщення, параметри рельєфу поверхні, тощо [1]. При цьому не використовуються контрастні речовини, а експериментальні зразки не зазнають руйнувань.

Реалізація таких досліджень за допомогою класичних інтерферометрів дуже ускладнюється (практично унеможливується) розсіюванням світлових хвиль на біоструктурі. Фазову картину дифузного хвильового фронту дозволяє визначити метод голографічної інтерферометрії [2]. Але фіксація голограми передбачає реєстрацію високочастотної картини інтерференції предметного і опорного пучків. Класичні голограми записуються на високороздільних низькочутливих фотоматеріалах з трудомістким та тривалим процесом їх фотохімічної обробки. Тому перші дослідження [3], проведені на їх основі в медицині та біології, розвитку не мали. Нині цей напрямок розвивається на базі методів цифрової голографії. В ній голограмна структура реєструється світлочутливою (CCD) матрицею відеокамери з обчисленням та відновленням зображення на комп'ютері [4]. Попри отриманні обнадійливі результати використання цифрової голографії в лабораторній практиці



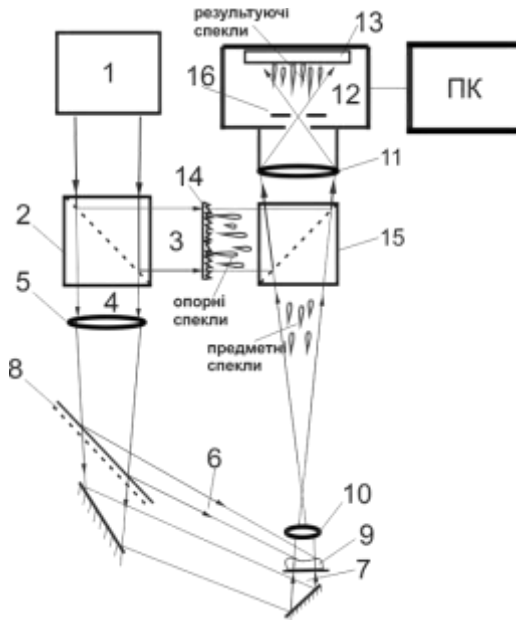
досі обмежується лише експериментальними технологіями. І основною причиною є недостатня роздільна здатність доступних відеокамер, котру бажано підняти на порядок.

В запропонованій конструкції інтерференційного мікроскопа використаний близький до цифрової голографії, але значно простіший в реалізації метод електронної спекл-інтерферометрії (Electronic Speckle Pattern Interferometry – ESPI) [5]. Сукупність спеклів (світлових плям, зерен) завжди формується в світловому полі при накладанні випадково розсіяних когерентних хвиль. Причому, фаза коливань в межах кожного спекла є сталою і хаотично змінюється при переході від одного спекла до іншого. Тому при взаємодії дифузних пучків регулярна картина інтерференції не виникає, а інтенсивність окремих спеклів змінюється відповідно фазовому зсуву між пучками і фіксується відеосенсором. Розміри спеклів зазвичай перевищують період голограмної решітки, стовісно знижуючи вимоги до роздільної здатності відеоматриці.

Функціональну схему спекл-інтерферометричного мікроскопу та його апаратного забезпечення наведено на рис. 1. Промінь одномодового лазера 1 світлоділником 2 розділяється на опорний промінь 3 та промінь 4, з якого формуються освітлюючі пучки. Збираюча лінза 5 служить для концентрації світлової енергії в світлових хвилях 6 та 7, отриманих за допомогою світлоподільної пластинки 8. Пучок 6 дифузно розсіюється поверхнею досліджуваної тканини 9 і мікрооб'єктивом 10 та об'єктивом 11 відеокамери 12 фокусується у вигляді предметного спекл-поля на CCD-матриці 13. Світлова хвиля 7 проходить через досліджуваний об'єкт, частково розсіюється на внутрішніх його неоднорідностях і утворює другий предметний пучок. Опорний промінь 3 дифузним розсіювачем 14 перетворюється на спекл-модульовану опорну хвилю, яка світлоділником 15 і об'єктивом 11 суміщається з предметними хвилями, формуючи результуюче спекл-поле. Діафрагма 16 об'єктива відеокамери дає можливість регулювати розміри результуючих спеклів і узгодити їх з роздільною здатністю матриці.

Методичне забезпечення мікроскопу передбачає отримання фазової інформації про досліджуваний процес методом визначення кореляції між картинами спеклів (спеклограмами) в початковому та зміненому станах об'єкта [6]. Спочатку реєструються два опорні зображення у відбитому та проникаючому світлі. В ході експерименту по чергово перекриваються пучки 6 та 7, а відеокамера відправляє на комп'ютер відеопотік зображень, що відповідають різним стадіям досліджуваного процесу. Процедура кореляційного порівняння цих спеклограм з опорними відбувається в режимі реального часу відомим методом

поелементного віднімання зображень (метод різницевої спекл-кореляції). Яскравість точок синтезованої спекл-інтерферограми формується відповідно модулю цієї різниці.



**Рис.1.** Функціональна схема спекл-інтерферометричного мікроскопу

Автоматизована взаємозаміна пучків 6 та 7 дозволяє синхронно записувати інтерферограми у відбитому та проникаючому через біотканину світлі та оперативно відслідковувати і досліджувати мікробіологічні процеси на клітинному рівні. Система може бути корисною для комплексної реєстрації інтерферограм при необернених процесах в живих тканинах та реконструкції структур мікробіологічних об'єктів на різних стадіях їх трансформації.

### Список використаних джерел

1. Трунов О. М., Жук Д. О., Жук І. Ю. Мікроскопічне дослідження властивостей біотканин методами голографії / Збірник наукових праць ЧНУ ім. Петра Могили. Серія «Екологія» / ЧНУ ім. Петра Могили, 2008. – Випуск: 74, Том: 87 – 3 с.

2. Ч. Вест. Голографическая интерферометрия. – М.: Мир, 1982. – 504 с.

3. Logai I.M., Krasnovid T.A., Aslanova V.S., Popov A.Yu., Tyurin A.V., Belous V.M., Shugailo Yu.B. Application of coherent optics methods (interferometry) for human eye tissues pathology diagnostics / Materials of XII congress of European society of ophthalmology, Stockholm, 1999.

4. Тишко Т. В., Титарь В. П., Тишко Д. Н. Применение цифрового голографического интерференционного микроскопа для исследования трехмерной морфологии красных клеток крови человека // Вестник Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина. Радиофизика и электроника. – 2006. – Вып. 10, № 712. – С. 52-56.

5. Jones R., Wykes C. (1989), Holographic and Speckle Interferometry. 2 edition, Cambridge University Press.

6. Leendertz J.A. Interferometric displacement measurement on scattering surfaces utilizing speckle effect / J.A. Leendertz // J. Phys. E: Sci. Instrum. – 1970. – Vol. 3. – P. 214–218.

УДК 615.8-057.36

*Мунтян Л. Я.,*

канд. техн. наук, доцент кафедри гігієни, соціальної медицини, громадського здоров'я та медичної інформатики ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **СУЧАСНІ ЗАСОБИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ**

У період активних бойових дій в Україні велика кількість захисників отримують травми та поранення різної тяжкості. Звісно, їм надається перша медична допомога та лікування у військових шпиталях і спеціалізованих медичних закладах. Однак дуже важливе значення має також і наступна реабілітація військовослужбовців для повного відновлення їх функцій та можливості повноцінно працювати й жити в суспільстві [3, 5].

Медична реабілітація постраждалих у ході бойових дій військовослужбовців на сьогоднішній день є одним із першочергових завдань для нашої держави. Один із пріоритетних напрямків військово-медичної доктрини України – це створення цілісної системи медичної (фізичної, психологічної, а також соціальної, професійної) реабілітації для повернення у найкоротший термін постраждалих військово-

службовців та ветеранів до військової діяльності чи до трудової діяльності та соціальної активності [4].

Медична реабілітація – це система лікувальних заходів, що спрямовані на відновлення порушених чи втрачених унаслідок захворювання (травми) функцій та активізацію компенсаторних можливостей організму людини з метою забезпечення оптимальних умов для її повернення до нормальної життєдіяльності та роботи (військової служби) [4].

ВООЗ трактує медичну реабілітацію як активний процес, метою якого є досягнення повного відновлення порушених внаслідок захворювання або травми функцій, або, якщо це нереально, оптимальну реалізацію фізичного, психічного та соціального потенціалу інваліда, найбільш адекватну його інтеграцію у суспільство [2].

У системі медичної служби ЗСУ медична реабілітація – сукупність медичних, психологічних, військово-професійних, соціально-економічних та педагогічних (виховних) заходів, спрямованих на максимально можливе відновлення стану здоров'я та боєздатності, які були порушені або втрачені військовослужбовцями у зв'язку із захворюваннями або бойовими травмами. Медична реабілітація відіграє значну роль у відновленні боєздатності військовослужбовців, адже дозволяє значно знизити частоту ускладнень у поранених, прискорити терміни одужання, зменшити частку інвалідизації, істотно зменшити прояви психосоматичних і поведінкових розладів [4].

Фахівці виділяють 3 основні етапи медичної реабілітації [3]:

1. Медична діагностика. На цьому етапі проводиться комплексне обстеження військовослужбовця з метою виявлення всіх проблемних питань стосовно його фізичного стану. Містить рентгенографію, УЗД, комп'ютерну томографію тощо.

2. Хірургічне лікування. У випадках, коли виявлені серйозні травми або поранення, може бути необхідне хірургічне втручання. Хірурги здійснюють операції для виправлення пошкоджень, встановлення протезів або інших медичних процедур.

3. Медикаментозна терапія. Лікарі розробляють індивідуальний план лікування військовослужбовцям та призначають ліки для зменшення болю, запалення та прискорення процесу одужання.

Уряд України разом із міжнародними партнерами намагається розробити і впровадити різноманітні програми реабілітації. Наприклад, залучення ветеранів на міжнародні змагання, надання реабілітації в медичних закладах і реабілітаційних центрах за кордоном тощо. Також міжнародні партнери надають кадрову допомогу у вигляді висококваліфікованих психологів, терапевтів, фахівців з протезування

тощо, що в свою чергу допомагає впроваджувати найновітніші методики реабілітації та останні напрацювання світової терапії. Вагомий вклад також роблять міжнародні неурядові організації та волонтери щодо залучення партнерів до збору коштів, створення нових медичних закладів, а також умов для якісної реабілітації й усіх видів забезпечення пов'язаних з цим [2].

Залежно від важкості поранення, фізична реабілітація може тривати від 1-го до 6-ти місяців, і, навіть, більше року. Тривале лікування, коли поранений більшість часу перебуває прикутий до ліжка, призводить до ослаблення м'язового корсету, м'язів у цілому та навіть може призвести до атрофії. Отже, якщо дозволяє стан здоров'я, то навіть під час перебування на лікуванні в шпиталі потрібно вже починати процедуру реабілітації. Таке реабілітаційне лікування спрямоване на відновлення організму після завершення гострого періоду та часто дозволяє уникнути первинної інвалідності чи перешкодити подальшому погіршенню стану. Більшість сучасних реабілітаційних центрів для військових створено на базі шпиталів та лікарень. Вони є у Львові, Луцьку, Києві, Черкасах, Миколаєві та інших містах України.

У нашій країні наразі здійснюються лише перші кроки щодо підготовки відповідних центрів. Процес реабілітації передбачає взаємодію ерготерапевта з іншими спеціалістами реабілітаційного відділення щодо розробки реабілітаційних програм із метою відновлення тимчасово втрачених функцій пацієнта чи з метою адаптації пацієнта до нових умов життя (праці) в результаті повністю втрачених функцій. Зусилля фахівців реабілітаційного центру (лікаря ЛФК, фізіотерапевта, ерготерапевта, психолога, логопеда, соціального педагога) спрямовані на максимальне відновлення здатності пацієнта до самообслуговування, трудової діяльності, спілкування, відпочинку [1].

Завдяки допомозі міжнародних експертів і волонтерів у сучасних центрах встановлено новітні системи реабілітації – ерготерапії (відновлення втрачених рухових навичок у побуті), кінезотерапії (метод лікування рухом і навантаженнями), зали ЛФК з тренажерами тощо [2, 5].

Зазначимо, що реабілітаційні заходи мають бути спрямовані не лише на усунення чи покращення фізичного стану пораненого, а й на усунення психологічних проблем для того, щоб допомогти пацієнтам реінтегруватися у сім'ю та суспільство в цілому [1].

Серед основних аспектів фізичної реабілітації виділяють наступні:

– фізіотерапія та мануальна терапія – фахівці надають необхідну медичну підтримку у відновленні фізичної активності. Включає в себе масаж, розтяжку м'язів, апаратну терапію тощо;

– психомоторні та функціональні тренування – фізична реабілітація включає також і психомоторні та функціональні тренування, що допомагають покращити координацію рухів та загальну фізичну працездатність;

– реабілітація після поранень або травм – включає в себе спеціально розроблені програми, спрямовані на повне відновлення функціональності та рухливості;

– адаптація до фізичних обмежень – спеціалісти надають поради та навчають військовослужбовців, як ефективно пристосовуватися до можливих фізичних обмежень;

– спортивна реабілітація – деякі військовослужбовці обирають спортивну реабілітацію, програма якої спрямована на покращення фізичної підготовки [3].

Програми реабілітації для військовослужбовців мають різноманітний спектр, спрямований на відновлення фізичного, психологічного та соціального стану. Основними з них є [3]:

1. Підготовка до протезування та реабілітація після встановлення протеза – відновлення природного обсягу рухів в суглобі вище місця ампутації.

2. Реабілітація військовослужбовців після поранень, вогнепальних та уламкових переломів кісток – медична діагностика та втручання (лікарі встановлюють характер та обсяг травми, а також визначають оптимальний метод лікування та відновлення); фізіотерапію та реабілітаційні вправи.

3. Реабілітація військових після опіків – медична обробка та догляд за опіками; фізіотерапія та оздоровчі процедури, що спрямовані на покращення стану шкіри та відновлення фізичних функцій.

4. Відновлення амплітуди руху при контрактурах – після травми, можуть виникнути контрактури, коли суглоби втрачають свою нормальну рухливість. Програми такої реабілітації містить в собі рухові вправи та розтяжку, що допомагають покращити рухливість суглобів та уникнути формування контрактур.

Також, завдяки міжнародним партнерам, як вид реабілітації за допомогою спортивних змагань, можна виокремити Ігри нескорених (Invictus Games), які стали доступними для кожного пораненого ветерана або для тих, хто отримав хворобу внаслідок бойових дій. Ігри нескорених – це спортивні змагання серед поранених військовослужбовців, або ветеранів війни, які були започатковані Принцом Гаррі, герцогом Сасекським у 2014 р. в Олімпійському парку королеви Єлизавети у Лондоні. Участь у цих змаганнях допомагає пораненим ветеранам війни отримати психологічну, фізичну

реабілітацію, пройти часткову трансформацію, знайти нові цілі в житті, отримати нові знайомства, нових друзів і повернутись до повноцінного цивільного життя [2].

В Україні останнім часом з'явилися кабінети інтерактивної реабілітації Irex за канадською методикою. Реабілітація в них відбувається в ігровій формі: футбол, волейбол, парашут. У ході реабілітації пацієнт бачить себе на екрані героєм спортивної гри, де за правильні рухи дають бали. Система імітує рухи людини, вона змушує пацієнта згадати, як працює його рука, нога. У процесі гри людина відволікається від больового синдрому, тренує суглоби, формує новий руховий стереотип [5].

Отже всі зазначені вище аспекти реабілітації військовослужбовців взаємодоповнюють один одного та створюють повноцінний підхід до відновлення постраждалого. Важливо враховувати індивідуальні потреби кожного військовослужбовця, надаючи комплексну та індивідуалізовану підтримку на кожному етапі процесу реабілітації.

### **Список використаної літератури**

1. Логвиненко І. О., Нестерчук Н. Є. Фізична терапія військовослужбовців, учасників бойових дій, безпосередньо взявших участь в операції об'єднаних сил // Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини. – № 8, 2021. – С. 34-39.

2. Мельников А. В., Гороховський А. В., Костян Я. М. Сучасні види реабілітації для постраждалих від війни військовослужбовців // «Молодий вчений». – № 11 (123). – Листопад, 2023. – С. 23-26.

3. Реабілітація військовослужбовців [Електронний ресурс] : стаття. – Режим доступу: <https://adonis.com.ua/uk/direction/reabilitacija-vijskovosluzhbovciv/>

4. Реабілітація військовослужбовців в умовах санаторно-курортних та реабілітаційних закладів: монографія / за заг. ред. Бабова К. Д. – Одеса: «Поліграф», 2023. – 80 с.

Сучасні види реабілітації для постраждалих від війни та ветеранів ЗСУ [Електронний ресурс] : стаття. – Режим доступу: <https://www.enableme.com.ua/ua/article/sucasni-vidi-reabilitacii-dla-postrazdalih-vid-vijni-ta-veteraniv-zsu-8895>

*Шмалько О. О.*,  
канд. фармацевтичних наук,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна  
*Москаленко О. С.*,  
канд. фармацевтичних наук,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **ЦІНИ НА ЛІКИ: РЕАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ**

Протягом останніх трьох років відбувається відчутний ріст цін на споживчому ринку України. В умовах, коли національний дохід на одну особу в Україні знизився в порівнянні з 1990 р. з \$10,8 тис. на рік до \$7,4 тис. на рік, для порівняння: Болгарія – 16,9; Румунія – 19,9; Словаччина – 27,4; Чехія – 29,8.

Фахівці ООН констатують, що понад 60% населення перебуває за визначеною ними межею бідності, тобто, вони живуть менш ніж на \$8 на добу. Окрім цього, Україна займає 65 місце за рейтингом індексу якості життя серед 80 країн-учасниць рейтингу. Все це на фоні росту захворюваності, в тому числі вірусних пандемій, дає підстави стверджувати, що ліки для українців є товаром критично значущим. У зв'язку з цим важливим є аналіз росту цін на лікарські препарати та виробу медичного призначення в роздрібному секторі фармації та їх вплив на реальну платоспроможність населення.

Для проведення аналізу нами було досліджено середньозважену вартість однієї упаковки лікарського засобу з тенденцією по роках 2022-2024 рр. Для дослідження використовувалися дані бухгалтерського обліку фармацевтичних компаній-партнерів, таких як «Аптека низьких цін», «Бажаємо здоров'я», «Медицина для Вас», «Аптека Благодія».

Середньозважена роздрібна вартість однієї упаковки визначалася в трьох цінових сегментах: умовно недороговартісні – до 100 грн; умовно середньовартісні – від 100 до 500 грн; умовно дороговартісні – більше 500 грн.

Вартість однієї упаковки визначалася серед 1500 найменувань популярних лікарських препаратів різних фармакологічних груп, по 500 і з кожного сегмента. Дані бралися на період січень-лютий по кожному із досліджуваних років. Нашим дослідженням було обхвачено м. Миколаїв, м. Одеса, м. Запоріжжя, м. Київ, м. Львів.



Результати дослідження:

м. Миколаїв:

рік	до 100 грн			100 – 500 грн			більше 500 грн			загальний % росту
	вартість	ріст за два роки		вартість	ріст за два роки		вартість	ріст за два роки		
		грн	%		грн	%		грн	%	
2022	37			280			546			
2024	49	12	32	340	60	21	620	74	13,5	22,1

Загальна середньозважена вартість однієї упаковки лікарських препаратів усіх цінових сегментів складає 336, 3 грн.

м. Одеса:

рік	до 100 грн			100 – 500 грн			більше 500 грн			загальний % росту
	вартість	ріст за два роки		вартість	ріст за два роки		вартість	ріст за два роки		
		грн	%		грн	%		грн	%	
2022	34			264			520			
2024	46	12	35	320	56	21,2	602	82	15,7	23,9

Загальна середньозважена вартість однієї упаковки лікарських препаратів усіх цінових сегментів складає 322, 6 грн.

м. Запоріжжя:

рік	до 100 грн			100 – 500 грн			більше 500 грн			загальний % росту
	вартість	ріст за два роки		вартість	ріст за два роки		вартість	ріст за два роки		
		грн	%		грн	%		грн	%	
2022	31			245			514			
2024	47	16	51,6	304	59	24	595	81	15,7	30,4

Загальна середньозважена вартість однієї упаковки лікарських препаратів усіх цінових сегментів складає 315 грн.

Результати дослідження м. Київ:

рік	до 100 грн			100 – 500 грн			більше 500 грн			загальний % росту
	вартість	ріст за два роки		вартість	ріст за два роки		вартість	ріст за два роки		
		грн	%		грн	%		грн	%	
2022	41			285			537			
2024	53	11	26,8	372	87	30,5	635	98	18,2	25,1

Загальна середньозважена вартість однієї упаковки лікарських препаратів усіх цінових сегментів складає 353 грн.

Результати дослідження м. Львів:

рік	до 100 грн		100 – 500 грн			більше 500 грн			загальний % росту	
	вартість	ріст за два роки		вартість	ріст за два роки		вартість	ріст за два роки		
		грн	%		грн	%		грн		%
2022	38			284			532			
2024	47,2	9,2	24,2	362	78	27,4	612	80	15	
									22,2	

Загальна середньозважена вартість однієї упаковки лікарських препаратів усіх цінових сегментів складає 340, 4 грн.

Результати проведеного дослідження об’єктивно свідчать про те, що в роздрібному секторі фармацевтичного ринку України за досліджений період відбувається поступова та стійка тенденція до зростання цін на фармацевтичну продукцію в середньому на 24,7%.

При цьому зростання роздрібних цін відбувається приблизно з однаковим темпом по усім досліджуваним регіонам, від 22,1 % у м. Миколаїв до 30,4% у м. Запоріжжя. Виходячи з виведеної середньої вартості однієї упаковки лікарських засобів усіх цінових сегментів, можна зробити висновок про рівень цін на ліки в розрізі досліджуваних регіонів, а саме: м. Київ – 353 грн, м. Львів – 340,4 грн, м. Миколаїв – 336,3 грн, м. Одеса – 322,6 грн м. Запоріжжя – 315 грн.

У процесі дослідження нами проаналізовані архівні товарно-касові стрічки по тисячу копій товарно-касових чеків в кожній із досліджуваних компаній. Це дало змогу визначити, якому ціновому сегменту українці віддають перевагу при придбанні ліків та яким саме групам ліків. У результаті встановлено, що на 62% придбаваються лікарські засоби із середнього цінового сегменту, при цьому на 80% це ліки госпітальної групи, які призначені для застосування при стаціонарному лікуванні в лікувальних закладах. Зазначений факт свідчить, що в державі існують проблеми з бюджетним фінансуванням лікувальних закладів.

Також в процесі дослідження було проаналізовано оборненість товарного запасу в днях обертання. Результати аналізу такого показника свідчать, що оборненість товару при збереженні тих же товарних запасів знизилася з 45-47 днів у 2022 р. до 32-36 днів у 2024 р. При цьому об’ємний показник (загальний товарообіг) практично не змінився.

З точки зору економіки досліджуваних компаній це позитивна тенденція. Та з точки зору інтересів суспільства, тенденція, навпаки, тривожна і свідчить, що населення при зменшенні загальної чисельності стало в досліджуваний період ліків купувати більше. Це, в свою чергу, підтверджує, що захворюваність населення в Україні в досліджуваний період зросла.

### Список використаних джерел

1. Немченко А. С., Косяченко К. Л., Немченко О. А. Ціноутворення на лікарські засоби. Х.: Апостроф, 2012. 304 с.
2. Коваль Л. Якість життя в Україні: оцінки експертів // Урядовий кур'єр. 13.04.2017. URL: <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/yakist-zhittya-v-ukrayini-ocinki-ekspertiv/>
3. Дячкіна А. Держстат оцінив рівень інфляції за 2023 рік: зростання цін сповільнилось // Українська правда. 10.01.2024. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2024/01/10/708607/>

УДК 616-008.9:546.46)-092-02:(616.37-002.2+616.233-002.2)]-085(043.2)

**Беляєва Н. В.,**

канд. мед. наук, доцент кафедри  
фармації, фармакології, медичної,  
біоорганічної та біологічної хімії

ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

### **КОРЕКЦІЯ ДЕФІЦИТУ МАГНІЮ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПАНКРЕАТИТ У ПОЄДНАННІ З ХРОНІЧНИМ БРОНХІТОМ**

Хронічний панкреатит (ХП) поряд із непухлинною патологією шлунку та хворобами гепатобіліарної системи є одним із найчастіших та найменш вивчених гастроентерологічних захворювань. Хронічний необструктивний (простий) бронхіт (ХБ) є одним із найчастіших захворювань в осіб віком від 40 років. Механізми формування такої поєднаної патології залишаються недостатньо дослідженими, а лікування мало розробленим та не завжди ефективним. Останнім часом у патогенезі синтропії обговорюється роль магнієвого гіпомікроелементозу. Встановлено, що корекція магнієвого дефіциту при ХП сприяє зниженню активності імунозапального синдрому та прискоренню ремісії. Разом з тим сироваткова концентрація магнію далеко не завжди еквівалентна його тканинному рівню. Встановлено також взаємозв'язок порушень магнієвого обміну з параметрами, що відображають якість життя та емоційну сферу.

**Мета дослідження** – аналіз впливу корекції тканинного магнієвого дефіциту на показники якості життя у хворих на ХП із супутнім ХБ.

Під наглядом перебували 128 хворих на ХП у стадії загострення на тлі ХБ у стадії нерізкого загострення. Переважали жінки. Їх було 72

(56,2%), тоді як чоловіків – 56 (43,8%). Вік пацієнтів коливався від 32 до 68 років, але з переважанням осіб віком від 40 років. Пацієнти методом випадкової вибірки були розподілені на дві однотипні групи спостереження – основну та групу порівняння. У кожену з них увійшли по 64 пацієнти. Групи були порівнянні за статтю, віком, тривалістю, тяжкістю та формою ХП та ХБ. Базове лікування проводили згідно з уніфікованим клінічним протоколом первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації при ХП. Пацієнти основної групи, крім стандартної терапії, отримували Магне В6 по 1 ампулі *per os* тричі на добу 3 тижні (вміст ампули змішували з половиною склянки кип'яченої води кімнатної температури). Пацієнти групи порівняння отримували лише базисну терапію. Тканинну концентрацію магнію порівнювали з такою у 30 практично здорових людей аналогічних статі та віку. Для верифікації ХП вивчали рівень альфа-амілази крові та сечі, панкреатичної ізоамілази (Р-ізоамілази) крові та сечі, ліпази крові, оцінювали дебіти уроамілази – D1 (базальний), D2 (через 30 хвилин після прийому стандартного сніданку), D3 (через 60 хвилин після прийому того ж сніданку), розраховували коефіцієнти індукції ендогенного панкреозиміну – K1 (через 30 хвилин після прийому стандартного сніданку) та K2 (через 60 хвилин після прийому того ж сніданку). Для оцінки зовнішньосекреторної функції підшлункової залози та визначення типів панкреатичної секреції виконували пряме зондове дослідження цієї функції. При цьому застосовували еуфілінкальцієвий тест із використанням спеціального двоканального гастродуоденального зонда.

Усі біохімічні дослідження проводили на аналізаторі Vitalab Flexog-2000 (Нідерланди). Активність альфа-амілази, Р-ізоамілази в крові, сечі, дуоденальному вмісті досліджували на тому самому аналізаторі з використанням наборів фірми Lachema (Чехія). Активність ліпази у крові визначали на тому ж аналізаторі, але з використанням наборів фірми Sentinell (Італія). Дебіт-годину бікарбонатів, ліпази та трипсину в дуоденальному вмісті оцінювали ручними методами. Показники бікарбонатів визначали методом зворотного титрування, показники трипсину – методом Гросса, а ліпази – методом Тітца. Уміст панкреатичної еластази І у калі вивчали на імуноферментному аналізаторі Sanofi (Франція) з використанням наборів фірми Schebo (Німеччина). Ендокринну функцію підшлункової залози оцінювали за допомогою визначення рівня глюкози та імунореактивного інсуліну в крові з використанням наборів виробництва «ІБОХ» (Білорусь) та лічильника гамма-імпульсів «Гамма-800» («Медапаратура», Україна).

Сонографію черевної порожнини виконували за допомогою апарата ALOKA SSD-630 (Японія). 36 (28,1%) хворим виконано комп'ютерну томографію органів черевної порожнини та зачеревинного простору.

Концентрацію магнію вивчали у волоссі за допомогою атомно-адсорбційної фотометрії на аналізаторі Thermo Electron (США).

Вихідні значення концентрації магнію у волоссі хворих були зниженими –  $218,7 \pm 20,9$  мкг/г – порівняно з групою здорових осіб –  $310,10 \pm 5,47$  мкг/г ( $p < 0,05$ ). Уміст магнію в основній групі на фоні традиційного лікування з додаванням препарату магнію збільшився вірогідно – до  $285,6 \pm 17,5$  мкг/г ( $p < 0,05$ ).

У групі порівняння на тлі стандартної терапії мала місце лише тенденція до зростання величини цього показника до  $227,5 \pm 20,7$  мкг/г.

Уміст магнію в тканинах залежав від ступеня панкреатичної недостатності (кореляція з рівнем фекальної еластази 1 –  $\eta = +0,47$ ). При дефіциті магнію більшою мірою відзначалося «ухилення» ферментів кров (кореляція між рівнем магнію у волоссі та активністю Р-ізоамілази сечі  $r = -0,35$ ). При зниженні вмісту магнію у волоссі збільшувалася інтенсивність больового синдрому ( $r = -0,38$ ), диспепсії ( $r = -0,40$ ) та астенії ( $r = -0,51$ ).

Відомо, що дефіцит магнію викликає різноманітні розлади емоційної та неврологічної сфери, як-от безсоння, страхітливі сновидіння, нічне потовиділення, тяжке ранкове пробудження, плаксивість, напади гніву, тривога, збудження, гіперестезія, головний біль, порушення концентрації. У зв'язку з цим ми провели аналіз параметрів якості життя, використовуючи російськомовну версію загального опитувальника SF-36, який відображає багато сторін життя людини.

Як виявилось, до та після лікування у хворих основної групи показник болю становив  $68,4 \pm 2,1$  бали, у групі порівняння –  $56,8 \pm 2,4$  бали ( $p < 0,05$ ). Показник загального здоров'я становив відповідно  $70,6 \pm 1,4$  та  $57,3 \pm 1,8$  бали ( $p < 0,05$ ).

Показник фізичного функціонування після запропонованого нами варіанта лікування підвищився до  $64,6 \pm 1,4$  бали, а після традиційної терапії – лише до  $48,7 \pm 1,6$  бали ( $p < 0,05$ ). Показник рольового фізичного функціонування після лікування в основній групі становив  $63,4 \pm 1,7$  бали, а в групі порівняння – лише  $44,8 \pm 1,9$  бали ( $p < 0,05$ ). Показник життєздатності після лікування в основній групі підвищився до  $60,3 \pm 2,1$  бали, а в групі порівняння – до  $51,7 \pm 1,9$  бали ( $p < 0,05$ ). Показник психологічного здоров'я після основного варіанта лікування становив  $71,6 \pm 2,4$  бали, після традиційної терапії –  $53,8 \pm 2,7$  бали ( $p < 0,05$ ).

Показники соціального функціонування та рольового емоційного функціонування підвищилися в основній групі до  $68,3 \pm 1,9$  бали та  $66,8 \pm 1,3$  бали.

У групі порівняння ці показники після лікування становили  $51,4 \pm 2,1$  бали та  $50,7 \pm 0,7$  бали відповідно ( $p < 0,05$ ).

#### **Висновки:**

1. У хворих на ХП та ХБ встановлена знижена тканинна концентрація магнію.

2. При екзогенному введенні магнію відмічено збільшення його вмісту у волоссі пацієнтів.

3. При ХП на тлі ХБ суттєво знижені всі показники якості життя, що характеризують як фізичне, так і психічне здоров'я, а поповнення дефіциту магнію сприяло частковому, а в низці випадків і повному відновленню втрачених параметрів, зокрема показника болю, загального здоров'я та психоемоційної сфери.

УДК 615.322(043.2)

***Іванова С. В.,***

студентка групи 326

Навчально-наукового медичного інституту,  
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

***Ларичева О. М.,***

канд. біол. наук, доц., доцент кафедри фармації, фармакології,  
медичної, біоорганічної та біологічної хімії,  
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

***Чеботар Л. Д.,***

канд. біол. наук, доц., доцент кафедри медичної біології та фізики,  
мікробіології, гістології, фізіології та патофізіології,  
ЧНУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

### **АКТУАЛЬНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕРМОПСИСУ У ФАРМАЦІЇ**

Запалення верхніх дихальних шляхів часто супроводжуються тривалим виснажливим кашлем, що значно погіршує якість життя пацієнтів. Тому у терапії бронхолегеневих захворювань, що супроводжуються кашлем з мокротинням, що важко виділяється, активно використовуються засоби, які стимулюють відхаркування. Відхаркувальні засоби рефлекторної дії представлені переважно

препаратами рослинного походження, біологічно активні речовини (БАР) яких чинять слабку подразнювальну дію на рецептори слизової оболонки шлунку з подальшою (через блівотний центр довгастого мозку) рефлекторною стимуляцією секреції бронхіальних та слинних залоз [2, 3].

Експерти Всесвітньої організації охорони здоров'я вважають доцільним застосування препаратів рослинного походження для лікуванні 75 % хворих на гострі респіраторні захворювання оскільки вони за своєю ефективністю не поступаються синтетичними препаратами, у той же час маючи високий рівень безпеки [3].

Трава термопсису – це багаторічна трав'яниста рослина родини бобових. В медичних цілях використовують траву (*Herba Thermopsisidis*) і насіння (*Semen Thermopsisidis*). Траву заготовляють у період від бутонізації до утворення перших дрібних плодів. Траву термопсису часто використовують у комбінованих відхаркувальних препаратах завдяки наявності алкалоїдів (0,5-3,6%): термопсину, гомотермопсину, цитизину, пахікарпину і анагірину. Серед інших БАР виявляють глікозид термопсиланцину, сапоніни, дубильні речовини, смоли, слиз, аскорбінову кислоту та сліди ефірної олії. В насінні термопсису міститься 2-3% алкалоїдів, серед яких переважає цитизин. Трава термопсису у фармації використовується у вигляді відварів та настоїв (1:400), сухих екстрактів, сиропів, а також, у складі комбінованих відхаркувальних препаратів (Екстратерм, Антитусин, Кодесан ІС, Теофедрин ІС, Табекс).

Як відомо відхаркувальний ефект рослинних компонентів термопсису реалізується за двома напрямками: трансформація форми кашлю (з сухого у вологий) та виведення ексудату з альвеол або бронхів, оскільки БАР розріджують бронхіальний секрет, сприяють посиленню моторної функції бронхів і підвищенню дієспроможності миготливого епітелію. Деякі автори відмічають, що їхня дія є настільки суттєвою, що, значно збільшуючи об'єм бронхіального секрету, вони спричиняють наступне порушення дренажної функції бронхів, особливо у дітей раннього віку, і навіть реінфікування [5, 1]. Тому, як зазначають Марушко Ю.В. та Московенко О.Д., програма відхаркувальної терапії повинна будуватися індивідуально для кожного хворого з урахуванням клінічних особливостей перебігу захворювання, віку дитини та фармакологічних властивостей препаратів [3]. Також варто враховувати, що для дітей перших місяців життя та дітей з ураженням центральної нервової системи препарати з травою термопсису застосовувати не рекомендується внаслідок того, що посилюючи блівотний і кашльовий

рефлекси, вони можуть призвести до аспірації, асфіксії, утворення ателектазів або посилити блювання, пов'язане з кашлем. [1].

Окрім відхаркувального ефекту медикаменти, у складі яких присутній термопсис, сприяють розширенню найдрібніших судин, що сприяє полегшенню головного болю, зняттю м'язового спазму. Вони також застосовуються для лікування атонії кишечника, мають седативний ефект і призначаються при підвищеній тривожності, занепокоєнні, нескладних розладах психіки. Таблетки з термопсисом приймають і пацієнти, у яких знижений системний тиск, або наявні проблеми з тонусом матки.

Застосовують ліки з термопсисом внутрішньо – порошок призначають дорослим по 0,01-0,05 г 2-3 рази на день; настій (0,6-1 г сировини на 180–200 мл окропу) приймають по 1 столовій ложці 3-4 рази на день; дітям віком до 2 років призначають по ½-1 чайній ложці настою з 0,12 г на 100 мл.; екстракт термопсису сухий (*Extractum Thermopsidi siccum*) призначають дорослим по 1 таблетці 2-3 рази на день.

Оскільки пошук препаратів, які б пом'якшували кашель, мали низький рівень ризику розвитку побічних реакцій, триває постійно, то доцільність використання сировини термопсису у розробці лікарських препаратів для лікування кашлю, надання відхаркувальної та протизапальної дії є актуальним та перспективним напрямком у фармації.

### Список використаних джерел

1. Бабій І. Л. Особливості муколітичної терапії в комплексному лікуванні дітей з бронхообструктивним синдромом [Електронний ресурс] / І. Л. Бабій, О. М. Платонова, В. І. Величко // Одеський медичний журнал. – 2006. – № 6 (98). – С. 78-82. Режим доступу до журн.: [https://files.odmu.edu.ua/journal/OMJ\\_2006.06/m066\\_78.pdf](https://files.odmu.edu.ua/journal/OMJ_2006.06/m066_78.pdf)

2. Кочетов М. І. Виробництво та перспективи використання таблеток з екстрактом термопсису [Електронний ресурс] / М. І. Кочетов, Є. А. Безрукавий // «Сучасні досягнення фармацевтичної технології» (5 листопада 2021 р.) – С. 88. Режим доступу до журн.: <https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/26919/1/88.pdf>

3. Марушко Ю. В. Сухий кашель у дітей: причини особливості перебігу респіраторних захворювань та лікування [Електронний ресурс] / Ю. В. Марушко, О. Д. Московенко // На допомогу педіатру. – 2016. – № 4 (72). – С. 49-54. Режим доступу до журн.: <https://childshealth.zaslavsky.com.ua/index.php/journal/article/view/831>



4. Степаненко С. В. Перспективи створення та застосування комбінованих препаратів у терапії захворювань дихальних шляхів [Електронний ресурс] / С. В. Степаненко, В. І. Чушов // Вісник фармації. 2009. – №2 (58). – С. 43-45. Режим доступу до журн.: [https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/592/1/str\\_43-45.pdf](https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/592/1/str_43-45.pdf)

5. Сучасні підходи до лікування кашлю: клініко-фармакологічні аспекти [Електронний ресурс] / К. О. Зупанець, Т. С. Сахарова, І. А. Отришко [та ін.] // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2022. – №1. – С. 7-18. Режим доступу до журн.: <https://doi.org/10.11603/1811-2471.2022.v.i1.12982>

УДК 615.322:582.821](043.2)

*Кожухарь Д. Ю.,*

студентка групи 326

Навчально-наукового медичного інституту,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

*Ларичева О. М.,*

канд. біол. наук, доцент,

доцент кафедри фармації, фармакології,

медичної, біоорганічної та біологічної хімії,

ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **БІОФЛАВОНОЇДИ ВИНОГРАДУ ЯК ПОТЕНЦІЙНІ ІНГРЕДІЄНТИ В ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБАХ**

Біофлавоноїди – це підклас поліфенолів, збірна назва речовин, які містять рослини, і у яких молекула має декілька фенольних кілець. [1]. Біофлавоноїди входять до загальної групи рослинних сполук, відомих як флавоноїди [3]. Такі сполуки мають хімічну структуру, яка складається з двох основних частин: флавонового ядра і різноманітних залишків (функціональних груп). Флавонове ядро – це основний будівельний елемент біофлавоноїдів, воно складається з двох кілець – ароматичного кільця, і кільця, яке містить тріонофенонову одиницю. Флавонове ядро може мати різні заміщення, які визначають конкретний вид біофлавоноїду. Функціональні групи можуть бути різноманітними і включають гідроксильні (-ОН), метоксильні (-OCH<sub>3</sub>), глюкозидні та галактозидні групи. Ці заміщення впливають на фізичні та хімічні властивості біофлавоноїдів. Підгрупами біофлавоноїдів є катехіни, флавоноли, флаволи, антоціани, халкони, флаванони [2].

Біофлавоноїди винограду – це група природних рослинних сполук, які зазвичай містяться у шкірці та насіннях винограду. Ці речовини відіграють важливу роль у захисті клітин від пошкоджень спричинених вільними радикалами [Полякова]. У результаті дослідження, що охопило 26 зразків шести білих сортів винограду та 44 зразки чотирьох червоних сортів з різних районів Кастилії-Ла-Манчі у Іспанії, Rodríguez Montealegre зі співавторами відзначили, що виноградні кісточки містять катехін, епікатехін, протокатехінову кислоту, каллат, проціаніди В1, В2, В3 та В4 [7].

Нещодавні дослідження показали, що користь для здоров'я від споживання винограду та виноградних продуктів пояснюється унікальним поєднанням поліфенольних сполук. Вважається, що флавоноїди, найбільша група поліфенолів винограду, мають біологічні властивості, зокрема, антиоксидантні, протизапальні, протиракові, антибактеріальні, противірусні, кардіопротекторні, гепатопротекторні та нейропротекторні ефекти, але не обмежуючись ними [3].

Лікарські форми, які містять біофлавоноїди винограду, можуть включати:

1. таблетки або капсули: препарати у формі таблеток або капсул з екстрактом виноградних біофлавоноїдів, які можуть використовуватися для підтримки серцево-судинної системи, зменшення запалення або інших медичних цілей;

2. краплі: рідинні форми з екстрактом біофлавоноїдів винограду, які можуть бути призначені для орального прийому або застосування на шкірі;

3. порошки або мазі: зовнішні засоби, що містять виноградні біофлавоноїди, можуть використовуватися для лікування шкірних захворювань або для загоєння ран;

4. шампуні або гель для душу: косметичні продукти з додаванням екстракту виноградних біофлавоноїдів, які можуть бути корисні для здоров'я шкіри та волосся [1].

Лікарські препарати на основі біофлавоноїдів винограду активно використовуються у медицині завдяки широкому спектру біологічної дії.

Флавоноїди отримані з винограду, у вигляді екстрактів і порошку виноградних кісточок ефективно пригнічують окиснювальний стрес в природних умовах і запобігають окиснювальному пошкодженню. Вони захищають ліпопротеїди низької щільності й холестерин від окислення та запобігають агрегації тромбоцитів [5]. Екстракти винограду та їх поліфеноли реалізують свої антиоксидантні властивості шляхом

підвищення активності супероксиддисмутази та глутатіонпероксидази, зниження рівня малонового діальдегіду [6].

Було виявлено, що екстракт шкірки червоного винограду інгібує активацію запального фактора транскрипції NF- $\kappa$ B, а отже, може бути використаний як джерело екстракції для отримання нових протизапальних препаратів [4].

Було продемонстровано, що екстракт виноградних кісточок *V. vinifera* «Banalore Blue Grapes» var. виявляє значну антибактеріальну активність проти грампозитивних бактерій. Виноградний сік, екстракти шкірки та кісточок чорного столового винограду «Ribier» var. мають потужний інгібуючий ефект проти росту *Listeria monocytogenes* [4].

Поліфеноли винограду відіграють важливу роль у профілактиці репродуктивних розладів завдяки своїй здатності пом'якшувати негативний вплив оксидативного стресу та запалення на репродуктивні процеси. Крім того, повідомляється про сприятливий вплив на дозрівання ооцитів, життєздатність клітин, клітинну проліферацію та стероїдогенез. Наявні дані свідчать про те, що екстракт виноградних кісточок можна використовувати для протікання здорової вагітності, ембріогенезу та пологів завдяки його сприятливому впливу на ендометрій, а також покращенню якості ооцитів. Крім того, екстракт виноградних кісточок, що містить проантоціанідин B2, буде ефективним для профілактики та лікування ендометріозу, репродуктивної недостатності, пов'язаної з віковою менопаузою, раку яєчників або шийки матки. [6].

В дослідженнях Montagut зі співавторами, проведеними на самках щурів лінії Wistar, які отримували 25 мг екстракту проціаніду виноградних кісточок/кг маси тіла на добу протягом 30 днів, показано його позитивний довготривалий вплив на гомеостаз рівня глюкози, що супроводжувалось зниженням рівня праймерів Glut4, Irs1 та Pparg2 у мезентеріальній білій жировій тканині [7].

Ресвератрол є основним поліфенольним компонентом винограду, він привернув увагу біомедичних дослідників, а також широкої громадськості та засобів масової інформації та оглядів. Ресвератрол міститься в більшості сортів винограду, хоча вміст варіюється. Ресвератрол давно вивчають на предмет його користі для здоров'я, але його хіміопротифілактичний ефект щодо раку вперше був продемонстрований групою John Pezzuto в 1997 році. Кверцетин також є антиоксидантом винограду, і його хіміопротифілактична дія проти раку була широко вивчена. Кверцетин має високу здатність поглинати вільні радикали і нейтралізує високоактивні речовини, такі як пероксинітрит і гідроксильні радикали. Відомо, що кверцетин інгібує PI3K, NF- $\kappa$ B та

деякі інші мішені, що беруть участь у проліферації та рості клітин. Кілька досліджень *in vitro* та *in vivo* показали, що комбінація ресвератролу та кверцетину в лікуванні раку є досить дієвою. Mertens-Talcott і Percival дослідили взаємодію виноградних поліфенолів елагової кислоти та кверцетину з ресвератролом для індукції апоптозу та зменшення росту клітин лейкемії людини [8].

Таким чином, біофлавоноїди винограду чинять кардіопротекторну, протиракову, протидіабетичну, протиостеоартритну, протинейро-дегенеративну та антимікробну дію як через прямі антиоксидантні властивості, так і через модуляцію інших сигнальних трансдукторів в клітині. Це вказує на їх потенційну користь для здоров'я, а також підкреслює необхідність подальших досліджень для з'ясування терапевтичного потенціалу даних сполук.

### Список використаних джерел

1. Полякова К. О. Виробництво засобів для краси та здоров'я з виноградного насіння / К. О. Полякова; наук. кер. Л. А. Осипова // Проблеми формування здорового способу життя у молоді : зб. матеріалів XII Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених та студентів з міжнар. участю, Одеса, 03–05 жовт. 2019 р. / Одес. нац. акад. харч. технологій ; гол. ред. О. М. Кананихіна. – Одеса: ФОП Бондаренко М. О., 2019. – С. 298–299. – Режим доступу до журн.: <https://cardfile.ontu.edu.ua/handle/123456789/12418>

2. Стененко, Н. Дослідження будови і властивостей біофлавоноїдів методами комп'ютерної хімії / Наталія\_Стененко, Галина Сімахіна // Актуальні проблеми хімії та хімічної технології : всеукраїнська науково-практична конференція, 20–21 листопада 2014 р. – К. : НУХТ, 2014. – С. 312-313. – Режим доступу: <https://dspace.nuft.edu.ua/items/69e5eaee-47e2-4fc5-8732-d494d918fa80>

3. Ammar A, Trabelsi K, Boukhris O, Bouaziz B, Müller P, Glenn JM, et al. Effects of Polyphenol-Rich Interventions on Cognition and Brain Health in Healthy Young and Middle-Aged Adults: Systematic Review and Meta-Analysis. *J. Clin. Med.* 2020, 9(5), 1598; <https://doi.org/10.3390/jcm9051598>

4. Georgiev V, Ananga A, Tsołova V. Recent Advances and Uses of Grape Flavonoids as Nutraceuticals. *Nutrients* 2014, 6(1), 391-415; <https://doi.org/10.3390/nu6010391>

5. Hegedüs I, Andreidesz K, Szentpéteri JL, Kaleta Z, Szabó L, Szigeti K, et al. The Utilization of Physiologically Active Molecular Components of Grape Seeds and Grape Marc. *Int. J. Mol. Sci.* 2022, 23, 11165. <https://doi.org/10.3390/ijms231911165>

6. Kohut L, Baldovska S, Mihal M, Belej L, Sirotkin AV, Roychoudhury S, et al. The multiple actions of grape and its polyphenols on female reproductive processes with an emphasis on cell signalling. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023; 14: 1245512. doi: 10.3389/fendo.2023.1245512

7. Ma ZF, Zhang H. Phytochemical Constituents, Health Benefits, And Industrial Applications of Grape Seeds: A Mini-Review. *Antioxidants* 2017, 6, 71; doi:10.3390/antiox6030071

8. Singh CK, Siddiqui IA, El-Abd S, Mukhtar H, Ahmad N. Combination Chemoprevention with Grape Antioxidants. *Mol Nutr Food Res*. 2016 June; 60(6): 1406–1415. doi:10.1002/mnfr.201500945

УДК 615.07:543.544.7.08](043.2)

*Острочуб К. С.,*

студентка групи 326,

Навчально-наукового медичного інституту,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

*Ларичева О. М.,*

канд. біол. наук, доцент,

доцент кафедри фармації, фармакології,

медичної, біоорганічної та біологічної хімії,

ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## **ЗАСТОСУВАННЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРІЇ У ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ АНАЛІЗІ ТА РОЗРОБЦІ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ**

Спектрофотометрія – зручний аналітичний метод, який використовується для визначення концентрації речовини у розчині шляхом вимірювання поглинання світла розчином при певній довжині хвилі.

Основними вивченими методами спектрофотометрії є ультрафіолетова (УФ) спектрофотометрія (вимірювання поглинання у діапазоні УФ-випромінювання (200-400 нм)), видима спектрофотометрія (вимірювання поглинання у видимому діапазоні спектру (400-800 нм)) та інфрачервона (ІЧ) спектрофотометрія (вимірювання поглинання у ІЧ-діапазоні (800-2500 нм)) [4].

Цей аналітичний метод є важливим інструментом у фармацевтичному аналізі й розробці лікарських препаратів, тому спектрофотометрія має широке застосування та призначення у

фармацевтичній промисловості. Вона використовується для ідентифікації та кількісного визначення лікарських речовин, контролю якості лікарських препаратів шляхом визначення чистоти та вмісту діючих речовин у готових лікарських формах. Зручність цього методу зазначили Сильман С.С та Бевз Н.Ю. у своєму дослідженні, проведеному з метою розроблення методики контролю якості гелю з диклофенаком натрію аптечного виробництва [2]. Для кількісної оцінки використовували метод абсорбційної спектрофотометрії в 0,1 М розчині натрію гідроксиду. Вони встановили, що максимум світлопоглинання спостерігається при довжині хвилі 276 нм, який є специфічним і може використовуватися для проведення ідентифікації та кількісного визначення диклофенаку натрію в складі гелю, що полегшить процедуру трансферу аналітичної методики для завдань забезпечення якості продукції, виготовленої в умовах аптеки. Руденко Ю.С., Рева Т.Д. використали спектрофотометрію для кількісного визначення флуконазолу [1] у капсулах і вкотре довели, що одним з найоптимальніших методів визначення флуконазолу за собівартістю, точністю та експресністю є саме спектрофотометрія.

Спектрофотометричний метод застосовується у фармакокінетичних дослідженнях для визначення концентрації лікарських речовин у біологічних зразках, а також, у розробці нових лікарських форм, оптимізації складу та технології виробництва. Тому розробка методик контролю вмісту речовин у різних субстратах є актуальним напрямом сучасних фармакологічних досліджень. У роботі Тимошук О. [3] досліджено хіміко-аналітичні характеристики нового реагенту 4-(4-іміно-2-оксо-тіазолідин-5-ілазо)-бензойної кислоти (п-ІТІБК), який належить до 4-азолідонів, що широко використовуються у фармації, та розроблено методику його визначення за власним світлопоглинанням.

El-Didamony A.M. [5] пропонує простий, швидкий та чутливий спектрофотометричний метод визначення бензидаміну гідрохлориду, левамізолу гідрохлориду та мебеврину гідрохлориду у нерозфасованих лікарських формах. Метод, заснований на реакції зазначених препаратів з метиловим оранжевим у буферному водному розчині при рН 3,6. Утворені жовті іон-парні комплекси екстрагували дихлорметаном і вимірювали кількісно за максимумом поглинання при 422 нм. Запропонований метод може бути рекомендований для контролю якості та рутинного аналізу, де час, економічність та висока специфічність аналітичної техніки мають велике значення.

Ультрафіолетова/видима (UV/VIS) спектрофотометрія часто використовується у фармацевтичному аналізі завдяки простоті вимірювання та відносно низькій вартості приладів. УФ/VIS

спектрофотометрія є добре відпрацьованою і потужною методикою для аналізу окремих сполук, таких як нерозфасовані матеріали активних фармацевтичних інгредієнтів або допоміжних речовин. Але обмеженням цього методу є низька селективність для виявлення компонентів у сумішах лікарських засобів, оскільки сполуки зі схожими хромофорами мають спектри поглинання, що перекриваються. Для вирішення цієї проблеми використовують похідну спектрофотометрію та багатовимірний аналіз, які дозволяють розділити смуги, що перекриваються, і таким чином уможливають одночасне виявлення різних речовин. Так, для кількісного визначення кофеїну у складі комбінованих препаратів використовується похідна спектрофотометрія нульового та першого порядків [8]. Пошуки методів для одночасного визначення компонентів комбінованих лікарських засобів тривають донині. Rabab M. Soliman зі співаторами [7] розробили перші УФ-спектрофотометричні методи для одночасного визначення парацетамолу, псевдоефедрину гідрохлориду і карбіноксаміну малеату у чистому вигляді та у комбінації з використанням інтегрованого програмного забезпечення спектрофотометра. Останнім часом світова тенденція полягає в переході до застосування принципів зеленої аналітичної хімії, отже, ці методи не потребують розділення, а в якості розчинника використовується дистильована вода, тому вони є екологічно безпечними.

Група дослідників [6] зробивши огляд літератури, присвячений можливостям застосування різних аналітичних методів для визначення метотрексату (MTX) та його метаболітів у фармацевтичних, біологічних та екологічних зразках, дійшла висновку, що серед таких методів як високоефективна рідинна хроматографія з використанням різних систем детекторів, УФ-спектрофотометрія, електрохімічні методи та капілярний електрофорез, саме УФ-спектрофотометрія використовується для визначення MTX у фармацевтичних зразках.

Отже, спектрофотометрія є потужним аналітичним інструментом, що широко застосовується у фармації. Вона дозволяє швидко та ефективно вирішувати завдання ідентифікації, кількісного визначення, контролю якості лікарських засобів, вивчення їх фармакокінетики та взаємодії з біологічними системами, забезпечуючи оптимальну ефективність без потреби в дорогому обладнанні.

### **Список використаних джерел**

1. Руденко Ю.С. Спектрофотометрія для кількісного визначення флуконазолу у капсулах / Ю.С. Руденко, Т.Д. Рева // Фармацевтична освіта, наука та практика: стан, проблеми, перспективи розвитку :

матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяченої 25-річчю фармацевт. ф-ту Нац. мед. ун-ту імені О. О. Богомольця, 19-20 груд. 2023 р. м. Київ / Нац. мед. ун-т імені О. О. Богомольця, Фармацевт. ф-т; уклад. та відп. за вип.: Т. Д. Рева, І. А. Костюк. – Київ, 2023. Режим доступу до журн.:

[http://ir.library.nmu.com/bitstream/123456789/10159/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA\\_%D1%81%D1%82%D1%80.461.pdf](http://ir.library.nmu.com/bitstream/123456789/10159/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D1%81%D1%82%D1%80.461.pdf)

2. Сильман С.С. Контроль якості диклофенаку натрію у м'яких лікарських засобах аптечного виготовлення / С.С. Сильман, Н.Ю. Бевз // Youth Pharmacy Science: матеріали I Всеукраїнської науковопрактичної конференції з міжнародною участю (27-29 квітня 2021 р., м. Харків). – Харків: НФаУ, 2021. – 2021 р. – С.117. Режим доступу до журн.: <https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/31607/1/115-117.pdf>

3. Тимошук О. Спектрофотометрія 4-(4-іміно-2-оксо-тіазолідин-5-ілазо)-бензойної кислоти / О. Тимошук, О. Федішин, Л. Олексів, А. Олійник, В. Матійчук // Вісник Львівського університету. Серія хімічна. – 2019 р. – Випуск 60. – Ч. 1. – С. 210-217. Режим доступу до журн.: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlnu\\_kh\\_2019\\_60%281%29\\_26](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlnu_kh_2019_60%281%29_26)

4. Хоменко Ж.М. Застосування спектрофотометричних методів для дослідження оптичних показників біотканин / Ж. М. Хоменко, А. К. Зильгараева, С. В. Павлов, О. С. Безкривний // Біомедичні оптико-електронні системи та прилади – 2020 р. – С. 52–53. DOI: <https://doi.org/10.31649/1681-7893-2020-39-1-52-60>

5. El-Didamony AM. Spectrophotometric determination of benzydamine HCl, levamisole HCl and mebeverine HCl through ion-pair complex formation with methyl orange. Spectrochim Acta A Mol Biomol Spectrosc. 2008 Mar;69(3):770-5. doi: 10.1016/j.saa.2007.04.032.

6. Karami F, Ranjbar S, Ghasemi Y, Negahdaripoura V. Analytical methodologies for determination of methotrexate and its metabolites in pharmaceutical, biological and environmental samples. J Pharm Anal. 2019 Dec; 9(6): 373–391. doi: 10.1016/j.jpha.2019.06.001

7. Soliman RM, Mostafa NM, Fayez YM, Monir HH, Rostom H. Novel Spectrophotometric Approaches for the Simultaneous Quantification of Ternary Common Cold Mixture Containing Paracetamol with a Challenging Formulation Ratio: Greenness Profile Evaluation. Journal of AOAC INTERNATIONAL, 105(5), 2022, 1268–1279. DOI: <https://doi.org/10.1093/jaoacint/qsac031>

8. Pratiwi R, Noviana E, Fauziati R, Carrão DB, Gandhi FA, Majid MA, at al. A Review of Analytical Methods for Codeine Determination. Molecules. 2021 Feb; 26(4): 800. doi: 10.3390/molecules26040800



**Невинський Ю. О.**,  
лікар вищої категорії,  
ТОВ стоматологія «Медент», м. Миколаїв, Україна  
**Невинський О. Г.**,  
канд. техн. наук, доцент кафедри  
фармації, фармакології, медичної, біоорганічної  
та біологічної хімії,  
ЧНУ імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

## ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІМПЛАНТАЦІЇ



Метою дослідження є впровадження найбільш швидкого, надійного та доступного широкому колу пацієнтів способу відновлення посмішки порівняно з класичною імплантацією та встановленням титанового кореня під кожен втрачений зуб.

Показання до імплантації за методикою «All on 6»:

- тотальна адентія або наявність у порожнині рота окремих зубів, які не можуть служити як опори для класичного мостоподібного протезу та підлягають видаленню;
- недостатній обсяг кісткової тканини на нижній щелепі та виражений недолік на верхній;
- добре розвинена велика щелепа, коли менше імплантів недостатньо, для протистояння сильному жувальному навантаженню;
- бруксизм, більш надійне кріплення протезу дозволить уникнути проблем із розхитуванням імплантів.

Принцип імплантації на 6 імплантах:

В область передніх різців вживлюються 2 імпланти, переважно вертикально корінням природних зубів;

У бічних (дистальних) відділах щелепи 2 імпланти вживлюються в основному вертикально, а останні з кожної сторони щелепи під нахилом до осі зуба, при цьому задіяні глибокі шари і зони з мінімальною резорбцією кістки.

Перевага методики – можливість провести імплантацію навіть за вираженої нестачі кісткової тканини. На верхній щелепі метод відкриває ширші можливості імплантації навіть за нульового об'єму кісткової тканини та критичної близькості гайморових пазух носа. Для цих випадків передбачені кутові штифти, зі спеціальним покриттям, що стимулює регенерацію кісткової тканини, а також спеціальні імплантати довжиною 25...30 мм, які фіксуються у виличні кістки в обхід верхньощелепних синусів.

Протокол імплантації визначає чіткий порядок дій.

1. Діагностичний етап:

- томографічна діагностика зубощелепної системи, огляд ротової порожнини, дослідження анамнезу пацієнта, виявлення можливих протипоказань до операції;

- вибір системи імплантації та імплантів, попереднє планування їх розташування в ротовій порожнині.

2. Підготовчий етап:

- комп'ютерне 3D моделювання розташування імплантів у щелепі пацієнта на основі його тривимірних знімків;

- виготовлення хірургічного шаблону для точного позиціонування імплантів у щелепі. Хірургічний шаблон – це індивідуальний гнучкий нейлоновий протез із напрямними отворами для імплантів, який фіксується на щелепі пацієнта. Він дозволяє провести операцію без розрізу слизової оболонки ясен і вживити імплантати в заданому комп'ютерною програмою напрямку.

Підготовка до операції, тривимірна візуалізація та складання плану лікування триває кілька днів.

3. Хірургічний етап:

- санація ротової порожнини: видалення зубів, що не підлягають збереженню, стабілізація стану пародонтиту (при його захворюваннях);

- вживлення імплантів під місцевою анестезією, яка повністю блокує болючі відчуття. Титанове коріння встановлюється через хірургічний шаблон, тому всі дії швидкі та акуратні. Імпланти, з якими ми працюємо: INNO (Південна Корея), MIS Dental Implants (Ізраїль), MegaGen (Південна Корея).

Тривалість цього етапу становить від 1 до 3 годин, залежно від обсягу необхідних процедур.

4. Кріплення тимчасового протезу.

Між використанням імплантів та встановленням на них протезу немає тривалого періоду очікування приживлення. Тимчасовий (адапційний) протез умовно-знімного типу встановлюється або відразу після імплантів вживлення, або через кілька днів після регенерації

тканин в місці операції. Це залежить насамперед від стану пацієнта після операції та інших моментів.

Для цього вже під час першого відвідування знімається зліпок, за яким до дня операції в зуботехнічній лабораторії виготовляється тимчасовий протез. Він виготовляється з медичного пластику або акрилу з коронками із металопластмаси. Для більшої міцності використовується балкова конструкція протеза. Протез стикується з вживленим корінням через гвинтові з'єднання.

Накопичений нами досвід показує, що у пацієнтів, яким післяопераційний стан дозволяв закріпити протез на встановлені імпланти відразу після їхнього вживлення, швидкість приживання імплантатів була значно вищою порівняно з тими, у яких установка протеза здійснювалася тільки після певної остеоінтеграції. Це скоріш всього тому, що протез рівномірно розподіляє навантаження на встановлені імпланти та за рахунок власної жорсткої балки надійно утримує їх у зафіксованому положенні до повної остеоінтеграції.

Основну частину імплантації цьому етапі завершено. Новими зубами можна жувати відразу після операції, поступово нарощуючи навантаження. Через 7...10 днів після встановлення тимчасового протезу пацієнт може повернутися до звичного ритму життя та стилю харчування.

#### 5. Профілактичні огляди.

До повної остеоінтеграції імплантатів проводять огляди, які мають на меті спостереження за станом вживлених конструкцій. Процес приживлення складає 3...5 місяців на нижній щелепі, 4...7 – на верхній. Різниця в термінах обумовлена більш кращим кровопостачанням нижньої щелепи.

#### 6. Виготовлення та встановлення постійного протеза.

З адаптаційною конструкцією можна ходити до трьох...чотирьох років, але ми рекомендуємо протягом року після приживлення імплантів замінити її на постійну. Цей протез виготовляють індивідуально по зліпках з врахуванням побажання пацієнта до своєї майбутньої посмішки. Він має надійну титанову балку, естетичну штучну ясну з акрилу та коронки з металокераміки або цирконію діоксиду.

Впроваджена технологія дозволяє досягти:

- повного повернення функціональності зубів, низької травматичності та мінімального ризику ускладнень;
- підвищеної надійності системи. Комбінована фіксація імплантатів характеризується високою первинною стабільністю, завдяки чому приживання нових зубів на 6 імплантах досягає 100%;

- скорочення термінів лікування. Від перших діагностичних процедур до імплантування імплантів і установки протеза проходить, як правило, не більше 7 днів. Операція з вживлення штучного коріння і кріплення протеза найчастіше здійснюється в один день;

- зручного та естетичного протезу. Нові зуби виглядають як справжні, а штучна акрилова ясна ефективно приховує природні вади ротової порожнини;

- лікування тотальної адентії. Найшвидший і найефективніший спосіб відновити посмішку, повністю повернути жувальну функцію та впевненість у житті та спілкуванні.

- виключення кісткової пластики. Нестача кісткової тканини, яка часто спостерігається у пацієнтів із тривалою відсутністю зубів, не є протипоказанням. Дентальні імпланти за цією методикою кріпляться у глибокі кісткові шари, тому додаткова операція з нарощування обсягу кістки не потрібна.

УДК 159.9: 613 + 378. 147: 61

*Євдокимова Н. О.,*

д-р психол. наук, професор,  
ректор ПЗВО «Міжнародний класичний університет  
імені Пилипа Орлика», м. Миколаїв, Україна

## **ВАЛЕОЛОГІЧНА УСТАНОВКА ОСОБИСТОСТІ У СТРУКТУРІ ЇЇ СПОСОБУ ЖИТТЯ**

Соціальний запит суспільства на здорову особистість, здатну до взаємодії з мінливим світом і життєзвершення у ньому, висуває нові вимоги до особистості сучасного фахівця як з точки зору зміни предмету його професійної діяльності, підходу до її реалізації, так і до особистості професіонала.

Здоров'я як культурна цінність та складова способу життя – це насамперед культивування здорового способу життя, краси здоров'я, творчості в укріпленні здоров'я, створення різноманітних технологій його збереження і примноження. Здоров'я як ціннісна орієнтація особистості – це втілення суспільного ідеалу у власному способі життя, мотиватор поведінки особистості у різних сферах її життєдіяльності, що забезпечує її продуктивність і ресурсність.

Здоров'я як особистісна цінність безпосередньо залежить від наявності і характеру валеологічної установки особистості. Виходячи з

двокомпонентної структури поняття «валеологічна установка», визначимо кожний із компонентів. Валео – здоров'я. Установка (за Д. Узнадзе) [5] – готовність, схильність суб'єкта до сприйняття майбутніх подій і до дій у певному напрямку, що є основою цілеспрямованої вибіркової активності людини, у т.ч. щодо вибудовування власного способу життя. Відповідно, валеологічна установка – це готовність особистості бути «носієм» здоров'я, усвідомлювати його цінність, вести здоровий спосіб життя, здатність діяти з позицій збереження, укріплення та примноження здоров'я.

В основі валеологічної установки особистості лежить її ставлення до категорії здоров'я та власного стану здоров'я, втілене у способі життя. Континуальність ставлення до свого здоров'я полягає у безлічі ступенів та рівнів, що варіюють від адекватного до неадекватного. Ступінь адекватності ставлення до свого здоров'я може бути оцінена в:

*когнітивному аспекті* як ступінь компетентності людини у сфері здоров'я; розуміння ролі здоров'я у забезпеченні довголіття та якості життя; знання факторів ризику тощо;

*емоційному аспекті* як прояв помірного та обґрунтованого занепокоєння з приводу свого здоров'я;

*мотиваційно-поведінковому аспекті* як сформованість мотивації діяльності, спрямованої на підтримку здоров'я, дотримання принципів та правил здорового способу життя тощо;

*аспекті самооцінки* як ступінь відповідності самооцінки здоров'я об'єктивному фізичному та психологічному стану людини.

Валеологічна установка має трьохкомпонентну структуру, що включає в себе: 1) сформованість / несформованість уявлень про здоров'я та здоровий спосіб життя; 2) наявність / відсутність позитивного емоційного настрою, пов'язаного з усвідомленням потенціалу здоров'я; емоційне ставлення до проблем здоров'я і хвороби, їхня суб'єктивна оцінка; 3) стратегії і стереотипи активної (пасивної) поведінки щодо зміцнення свого здоров'я і подолання хвороб [3].

Формування валеологічної установки пов'язане з проєкцією об'єктивної реальності здоров'я у самосвідомість людини, з суб'єктивним сприйняттям та переживанням нею свого здоров'я, розумінням його причин, резервів, адекватних своїй сутнісній природі методів його удосконалення, способів розвитку.

Формування валеологічної установки передбачає:

- 1) створення ідеалу здоров'я;
- 2) усвідомлення та ідентифікацію власного внутрішнього динамічного стану гомеостазу (відносної динамічної сталості

внутрішнього середовища організму у фізіологічно припустимих межах);

- 3) відчуття себе здоровим психосоматичним цілим;
- 4) відслідковування динаміки здоров'я;
- 5) наявність арсеналу засобів збереження, укріплення та розвитку здоров'я;
- 6) розрізнення індикаторів передхвороби;
- 7) оволодіння саморегуляційними та відновлювальними техніками;
- 8) вироблення способів реагування і дій у ситуаціях, пов'язаних зі здоров'ям людини, у т. ч. власним.

З нашої точки зору, валеологічна установка є не тільки атрактором здоров'я, але й вагомим мотиватором до збереження, укріплення та розвитку свого здоров'я, а значить – і стрижнем направленості на здоровий спосіб життя, і центратором валеологічної установки особистості.

О. С. Васильєва та Ф. Р. Філатов [Помилка! Джерело посилання не знайдено.3] виділили чотири типи валеологічної установки: ресурсний, маніпулятивний, підтримуючий і дефіцитарний.

*Ресурсний тип валеологічної установки* зорієнтований на розуміння і зацікавленість у дотриманні норм здорового способу життя. Когнітивний компонент цього типу відрізняється повнотою і диференційованістю уявлень про здоров'я як суспільне надбання, як засіб досягнення життєвих цілей; про способи мотивації людини до збереження, укріплення та розвитку свого здоров'я. Емоційний компонент обумовлений внутрішніми особистісними чинниками (насолада життям, його повнотою та якістю) і не залежить від позицій значущих інших. Поведінковий компонент характеризується розкриттям у собі закладеного природою особистісного потенціалу, активністю як у підтримці власного здоров'я, так й у створенні загальної здорової атмосфери у сім'ї, на роботі, у суспільстві.

*Маніпулятивний тип валеологічної установки* відрізняється тим, що власне самопочуття є засобом впливу на інших та управління ними. Когнітивний компонент цього типу уявлення про здоров'я склеює з уявленнями про хворобу. Емоційний компонент регламентується значущими іншими, а ставлення до здоров'я відрізняється пасивністю. Поведінковий компонент характеризується захисними реакціями, агресивними тенденціями і демонстративними стратегіями.

*Підтримуючий тип валеологічної установки* базується на прагненні отримати допомогу від когось ззовні. Когнітивний компонент характеризується фрагментарними уявленнями про здоров'я і недостатньою сформованістю особистісних знань про здоровий спосіб

життя. Емоційний компонент – настрої залежить від емоційного стану значущих інших. Поведінковий компонент активізує ресурси тільки за необхідності турбуватися про інших.

*Дефіцитарний тип валеологічної установки* відрізняється загальною пасивністю по відношенню до здоров'я. Когнітивний компонент відображає поширені соціальні уявлення про здоров'я. Емоційний компонент – наявність страхів, підвищена тривожність, залежність від позитивної стимуляції ззовні. Поведінковий компонент характеризується очікуваннями якогось дива, якихось подій, які самі все змінять.

Головними мотивами здорового способу життя виступають  
**[Помилка! Джерело посилання не знайдено.]:**

- 1) мотив самозбереження;
- 2) мотив підпорядкування етнокультурним вимогам;
- 3) мотив досягнення максимально можливої комфортності;
- 4) мотив отримання задоволення від здоров'я;
- 5) мотив самоудосконалення;
- 6) мотив маневрування (вільного переміщення).

Відтак, валеологічна установка безпосередньо пов'язана з привабливістю соматичного і психічного благополуччя, значущістю здорового дозвілля, фізичної культури, занять у спортивних секціях, різного роду оздоровчих гуртках, захоплень, хобі, які становлять основу здорового способу життя.

### **Список використаних джерел:**

1. Довгань, Н. Ю., Биковська, Л. Б., Чайченко, Н. Л. (2015). *Фізичне самовдосконалення студентів: навч. посіб.* К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т.
2. Хомуленко, Т. Б. (2022). *Хвороба як Учитель, або Психологічний супровід процесу одужання.* Харків: ЗУНУ.
3. Хомуленко, Т. Б., Філенко, І. О., Фоменко, К. І., Шукалова, О. С., Коваленко, М. В. (2015). *Психосоматика: культурно-історичний підхід: навчально-методичний посібник.* Харків: «Діса плюс».
4. Шапар, В. Б. (2005). *Сучасний тлумачний психологічний словник.* Харків: Прапор.
5. Rogers C. (1961). *On Becoming a Person: A Therapists View of Psychotherapy.* Boston.

# ЗМІСТ

---

## Секція АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СФЕРИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА БІОЛОГІЇ

<i>Usov V. Ya., Shamray H. S., Rylkov O. E.</i> Treatment of inflammatory and degenerative diseases of the anterior compartment of the eye based on autologous cryoconcentrate of platelets.....	3
<i>Яковенко Н. О., Громко А. М.</i> До питання соматоформних розладів у практиці сімейного лікаря.....	5
<i>Чернишов О. В., Дробот В. Г.</i> Соматоформні розлади як складовий компонент роботи сімейного лікаря .....	7
<i>Чернишов О. В., Гайченко А. В.</i> Пост травматичний стресовий розлад – виклик майбутньому.....	9
<i>Клименко М. О.</i> Аналіз публікацій із запалення з портфоліо Nature ..	11
<i>Козій М. С.</i> Гістологічна діагностика фіброзного панкреатиту у лабораторних тварин на прикладі щурів Клона Вістар.....	12
<i>Козій М. С., Григор'єв В. Д., Козуб І. С</i> Вплив світлового стресу на гістологічну будову головного мозку щурів Клоу Вістар в системі «мати-плід№».....	17
<i>Movsesian A., Zak M.</i> Global and Ukrainian contemporary colorectal cancer screening challenges .....	21
<i>Овечко А. І.</i> Analys of melanoma cases in Ukraine .....	24
<i>Kvasnevska N. F., Zahorodnia V. A.</i> Occupational therapy tools for the assessment of the function of the upper limb in patients after acute cerebrovascular disorder.....	28
<i>Фащенко В. А., Квасневська Н. Ф., Храпцов Д. М., Загородня В. А.</i> Дослідження ефективності ртмс при хронічній мігрені.....	30
<i>Вікаренко М. С.</i> Хвороба дрібних судин головного мозку як медико-соціальна проблема.....	32
<i>Ворохта Ю. М.</i> Хвороба Паркінсона і креативність .....	33



<b>Храмцов Д. М., Фащенко В. А., Ворохта Ю. М.</b> Відновлення моторної функції верхньої кінцівки у хворих з постінсультною депресією .....	34
<b>Дроботун О. С.</b> Особливості комплексної реабілітації учасників бойових дій з акубаротравмою .....	35
<b>Шевченко К. С., Чеботарь М. Е., Свердлова М. В.</b> Бронхоектатична хвороба .....	39
<b>Захарова Л. Г.</b> Психологічний супровід осіб з інвалідністю в процесі фізичної реабілітації .....	44
<b>Пищченко В. В., Чеботар Л.Д., Ларичева О. М.</b> Антиоксидантний статус серця щурів при дії глутамату натрію .....	47
<b>Корольова О. В.</b> Алелопатична активність водорозчинних виділень сировини плодів айланта найвищого .....	50
<b>Корольова О. В., Марченко В. В.</b> Антибіотикорезистентність коменсалу шкіри людини <i>Staphylococcus epidermidis</i> у непатогенних мікробних асоціаціях .....	52
<b>Yaremchuk Olga</b> Analyzing ambulatory blood pressure monitoring through the utilization of recurrence plots .....	55
<b>Зюзін В. О., Савельєв А. О., Горбань А. Є., Зюзін Д. В.</b> Епідеміологічна характеристика злякисних новоутворень населення Одеської області та регіональні особливості .....	58
<b>Зюзін В. О., Савельєв А. О., Фролов Ю. А., Жук І. Ю., Зюзін Д. В.</b> Захворюваність злякисними новоутвореннями населення Миколаївської області .....	61
<b>Жук І. Ю.</b> Цифровий спекл-інтерферометричний мікроскоп для дослідження біотканин .....	64
<b>Мунтян Л. Я.</b> Сучасні засоби фізичної реабілітації військових .....	67
<b>Шмалько О. О., Москаленко О. С.</b> Ціни на ліки: реальні тенденції ...	72
<b>Беляєва Н. В.</b> Корекція дефіциту Магнію та її вплив на якість життя у хворих на хронічний панкреатит у поєднанні з хронічним бронхітом .....	75
<b>Іванова С. В., Ларичева О. М., Чеботар Л. Д.</b> Актуальність та особливості використання термопсису у фармації .....	78
<b>Кожухарь Д. Ю., Ларичева О. М.</b> Біофлавоноїди винограду як потенційні інгредієнти в лікарських засобах .....	81

<i>Острочуб К. С., Ларичева О. М.</i> Застосування спектрофотометрії у фармацевтичному аналізі та розробці лікарських препаратів .....	85
<i>Невинський Ю. О., Невинський О. Г.</i> Впровадження інноваційних технологій імплантації .....	89
<i>Євдокимова Н. О.</i> Валеологічна установка особистості у структурі її способу життя .....	92

***ДЛЯ НОТАТОК***

---

Редактор *О. Михайлова*. Комп'ютерна верстка *К. Гросу-Грабарчук*  
Друк *С. Волинець*. Фальцювально-палітурні роботи *О. Мішалкіна*

Підп. до друку 12.06.2024  
Формат 60x84<sup>1/16</sup>. Папір офсет.  
Гарнітура «Times New Roman». Друк ризограф.  
Ум. друк. арк. 11,2. Обл.-вид. арк. 10,2.  
Тираж 10 прим. Зам. 6845.

Видавець та виготовник:  
Чорноморський національний університет імені Петра Могили  
54003, м. Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10.  
Тел.: 8 (0512) 50–03–32, 8 (0512) 76–55–81, e-mail: [rector@chmnu.edu.ua](mailto:rector@chmnu.edu.ua).  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6124 від 05.04.20