

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ  
ВСЕУКРАЇНСЬКА ЕКОЛОГІЧНА ЛІГА УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЇ  
ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ  
ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ  
ДУ «ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЛАБОРАТОРНИЙ  
ЦЕНТР МОЗ УКРАЇНИ»

**Матеріали науково-практичної конференції**

**«ДОВКІЛЛЯ І ЗДОРОВ'Я»**

**(23–25 квітня 2020 року)**

За редакцією заслуженого діяча науки і техніки України, почесного  
академіка НАПН України, професора С. Н. Вадзюка

Тернопіль  
ТНМУ  
«Укрмедкнига»  
2020

**Довкілля і здоров'я** : матеріали наук.-практ. конф. (Тернопіль, 23–25 квіт. 2020 р.) / за ред. проф. С. Н. Вадзюка. – Тернопіль : ТНМУ, 2020. – 76 с.

*Усі матеріали збірника подаються в авторській редакції. Відповідальність за представлені результати досліджень несуть автори тез.*

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ І ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ

УДК 616-021.6

### ОЖИРІННЯ ЯК ФАКТОР РИЗИКУ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ

Бігуняк Т.В.

*Тернопільський національний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України*

*E-mail: [bihunyak@tdmu.ua](mailto:bihunyak@tdmu.ua)*

За оцінками експертів ВООЗ, у 2016 році понад 1,9 млрд. дорослого населення планети мали надлишкову масу тіла, а 13 % страждали ожирінням, яке підвищує ризик виникнення метаболічного синдрому (МС). У світі на МС страждає 26 % людей. Таким чином, ожиріння є глобальною проблемою, що обумовлює потребу у вивченні механізмів його виникнення та наслідків.

**Мета роботи:** вивчити у хворих взаємозв'язок між ожирінням і симптомами МС.

**Матеріали і методи.** Було проаналізовано 32 амбулаторні карти пацієнтів комунального некомерційного підприємства «Центр первинної медико-санітарної допомоги» м.Тернополя, амбулаторії № 8.

**Результати дослідження.** Серед 32 пацієнтів (12 чоловіків та 20 жінок віком від 57 до 81 років) у 40,6 % спостерігалася надлишкова маса тіла, у 43,8 % – ожиріння I ступеня. Серед осіб із індексом маси тіла понад 25 кг/м<sup>2</sup> у 92,6 % були прояви ішемічної хвороби серця (ІХС) та артеріальної гіпертензії (АГ), у 59,3 % – цукровий діабет (ЦД) 2 типу, у 51,9 % – гіперхолестеринемія, у 14,8 % – підвищений фібриноген, гіперурикемія, калькульозний холецистит, у 11,1 % – збільшений рівень ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ), у 7,4 % – гіпертригліцеридемія.

Отже, ожиріння підвищує ризик виникнення ЦД 2-го типу, АГ, ІХС, холелітіазу, гіперурикемії та гіпергоагуляції, які є проявом МС. Можливим патогенетичним механізмом даних порушень є активація симпатoadреналової системи. Гіперкатехолемія провокує оксидативний стрес, спричиняє вазоконстрикцію та стимулює атерогенез. Недостатнє пригнічення ліполізу у жировій тканині, збільшення синтезу у печінці холестерину та ЛПНЩ – фактори ризику атеросклерозу, ІХС, АГ та холелітіазу. Гіперурикемія викликає ендотеліальну дисфункцію, порушення циркуляції та судинні ускладнення.

# ЗМІНИ МІНЕРАЛЬНОЇ ЩІЛЬНОСТІ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ПРИ КОМОРБІДНОСТІ ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ ТА ХРОНІЧНОГО ГАСТРОДУОДЕНІТУ В ОСІБ ЖІНОЧОЇ СТАТІ

Бойко Т. В., Лихацька Г. В., Лихацька В. О.

*Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського  
МОЗ України*

Захворювання органів травлення надзвичайно поширені. В останні роки велику увагу надають вторинному остеопорозу, який виникає на ґрунті коморбідної патології органів травлення.

**Мета** – вивчити особливості мінеральної щільності кісткової тканини в жінок з коморбідною патологією органів травлення.

**Матеріал і методи.** Обстежено 44 хворих жіночої статі на коморбідну патологію –хронічний панкреатит і хронічний гастродуоденіт та 20 практично здорових осіб. Серед обстежених було 20 хворих (44,0%) на хронічний гастродуоденіт (ХГД), 24 (56,0%) – на хронічний гастродуоденіт у поєднанні з хронічним панкреатитом (ХП). Вік пацієнтів коливався від 20 до 73 років, середній вік –  $(43,54 \pm 1,25)$  роки. Із метою кількісної оцінки мінеральної щільності кісткової тканини застосовували двофотонний рентгенівський денситометр (DEXA) для осьового скелета фірми Lunar (США).

**Результати дослідження.** При ХГД всі жінки були в доменопаузальному періоді. Структурно-функціональний стан КТ суттєво не відрізнявся. У хворих на ХП і ХГД 50,0% осіб знаходилися в доменопаузальному періоді та 50,0% у постменопаузальному. Аналіз змін КТ показав, що ОП частіше розвивається в жінок постменопаузального періоду. Порівняльний аналіз кількісних показників в осіб жіночої статі виявив, що в жінок, які знаходилися в постменопаузальному періоді, нижчі показники порівняно з фертильними жінками ( $p < 0,01$ ). Встановлено, що частота розвитку остеопорозу в групах хворих на коморбідну патологію органів травлення є вищою, зокрема, у хворих на ХГД і ХП, порівняно з ХГД. Глибина остеодефіциту у хворих на коморбідну патологію достовірно збільшувалася.

**Висновок.** Виявлено, що оваріально-менструальна функція є важливим детермінантом, що визначає ступінь остеодефіциту.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні стану мінеральної щільності кісткової тканини у хворих на коморбідну патологію гастродуоденальної зони і печінки.

## НЕБЕЗПЕКА ЗАРАЖЕННЯ COVID-19 ЧЕРЕЗ ПОВЕРХНІ ТА ПРЕДМЕТИ

Болюк Ю. В.<sup>1</sup>, Болюк М. В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Тернопільський національний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

<sup>2</sup>Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика

E-mail: [boliuk@tdmu.edu.ua](mailto:boliuk@tdmu.edu.ua)

SARS-CoV-2 — новий штам виду SARSr-CoV роду бетакоронавірусів, що викликає тяжкий гострий респіраторний синдром. Вперше він був виявлений у грудні 2019 року під час спалаху атипової пневмонії у м. Вухань, КНР. Згодом захворювання поширилось майже по всьому світу і 11 березня 2020 року ВООЗ оголосила пандемію коронавірусної хвороби 2019 (COVID-19), яка триває і до сьогодні.

Основним фактором зараження зараз вважають краплі, що виділяються при чханні чи кашлі носія або хворої людини. Вони важчі за повітря і швидко осідають, не затримуючись у вигляді аерозолі. Тому надзвичайно важливо знати, як довго вірус може перебувати на поверхнях і яка імовірність зараження. Вірусологи Національного інституту здоров'я США в лабораторних умовах виявили, що SARS-CoV-2 можна виділити з аерозолів впродовж 3 год. Також було встановлено більшу стабільність вірусу на пластику та нержавіючій сталі, де його життєздатність зберігається протягом 72 год. Хоча варто зауважити значне падіння титру. На картоні SARS-CoV-2 менш стабільний і гине впродовж 24 год. На мідних поверхнях життєздатні частинки знаходили тільки протягом 4 год.

Однак біологи Університету Джона Гопкінса стверджують, що варто звертати увагу на титр вірусу. Ще достеменно не відомо, наскільки SARS-CoV-2 вірулентний, але малоімовірно, що така невелика кількість частинок може спричинити захворювання. Також вчені зазначають, що в природі краплини аерозолі швидше осідають на поверхні, ніж у лабораторних умовах. Тому все-таки найчастіше зараження відбувається при близькому контакті із хворою людиною або носієм.

Китайські дослідники вивчали контамінацію у лікарняних палатах. У великих кількостях вірус виявляли на 100 % поверхні підлоги, навіть у тих місцях, де пацієнти не перебували. Тобто частинки переносилися на взутті. Також високу кількість позитивних результатів давали мазки із предметів, до яких часто торкалися пацієнти чи персонал. Найбільш контамінованими виявилися комп'ютерні мишки, кошики для сміття, бильця ліжок хворих та дверні ручки. Крім того, результати цього дослідження свідчать про те, що вірус може поширювати в повітрі на відстань до 4 м.

Таким чином, все-таки існує небезпека зараження SARS-CoV-2 через предмети, особливо ті, з якими людина часто контактує. Зокрема велику увагу слід звертати на взуття і об'єкти, до яких торкаються руками. Вірус може залишатися життєздатним на поверхнях від 4 до 72 годин, проте ризик інвазії залежить від об'єму контамінації.

## **ЗАХВОРЮВАНІСТЬ НА РЕСПІРАТОРНІ ВІРУСНІ ІНФЕКЦІЇ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ**

**Вадзюк С. Н., Паничев В. О., Тимошів В. С., Маціпура С. В.**

*Тернопільський національний медичний університет  
ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України*

*Тернопільський обласний лабораторний центр МОЗ України*

*E-mail: [viktoria@tdmu.edu.ua](mailto:viktoria@tdmu.edu.ua)*

**Вступ.** Міжнародна група експертів з питань зміни клімату за період з 1880 – по 2012 рік засвідчує планетарне підвищення температури приземного повітря. Всесвітня метеорологічна організація встановила, що останні роки були найтеплішими в історії останніх спостережень, що є ще одним підтвердженням глобального потепління. Зростання середньорічної температури впливає на екосистеми та виникнення кліматично залежних інфекційних захворювань. В останні два десятиліття спостерігається все більший інтерес до дослідження зв'язку між захворюваністю на вірусні інфекції і метеорологічними змінами (N. Pica and N. Bouvier, 2012).

**Мета** – вивчення та аналіз динаміки показників захворюваності та поширеності гострих респіраторних вірусних інфекцій (ГРВІ) за 2004 – 2018 роки в Україні у взаємозв'язку з глобальним потеплінням.

**Матеріали і методи.** У ході дослідження були використанні інформаційно-аналітичні звіти 24 областей України та Автономної Республіки Крим, надані Тернопільським обласним лабораторним центром МОЗ України. Ми враховували захворюваність на 100000 населення і відзначали відсоток зміни поширеності респіраторних вірусних інфекцій.

**Результати досліджень.** Оцінка захворюваності на ГРВІ в усіх адміністративно-територіальних регіонах з 2004 р. по 2018 р. показала, що у 2006 році вона була найнижчою, порівняно з наступними роками.

У 14 областях впродовж 12 років спостерігалось стале щорічне переважання поширеності ураження на ГРВІ населення, порівняно з 2006 роком.

У 7 областях з 2006 року по 2018 рік в основному було щорічне зростання захворюваності ГРВІ у порівнянні з 2006 роком, крім Харківської області де зростання реєструвалось лише у 2007 та 2009 роках.

У Донецькій, Луганській областях та Автономній Республіці Крим впродовж 8 років була стійка тенденція до переважання ураженості ГРВІ, у порівнянні з 2006 роком.

Одним з механізмів цього може бути послаблення тепловим впливом адаптивних імунних реакцій на вірусні інфекції.

**Висновки.** В умовах наростання глобального потепління спостерігається збільшення ураженості населення України респіраторними вірусними інфекціями.

**ДНІСТРОВСЬКИЙ КАНЬЙОН – ЕКОЛОГІЧНА СПАДЩИНА УКРАЇНИ**

**Вадзюк С.Н., Паньків І.Б., Паньків І.І.**

*Тернопільський національний медичний університет імені І. Я.*

*Горбачевського МОЗ України*

*КП «Рівненська обласна клінічна лікарня»*

*Рівненської обласної ради м. Рівне*

Конвенцію про охорону Всесвітньої культурної і природної спадщини, яка була прийнята у 1972 на XVII сесії ЮНЕСКО в Парижі (Франція), на даний час підписали понад 190 країн, в тому числі й Україна.

Основні положення цієї угоди констатують, що пошкодження або зникнення природного середовища або будь-яких зразків культурних надбань є збідненням спадщини всіх народів світу.

Комітет всесвітньої спадщини, який працює на основі Конвенції, за зверненнями держав, створює і публікує охоронний Список всесвітньої спадщини та Список всесвітньої спадщини, що перебуває під загрозою.

На сьогоднішній день виникла нагальна необхідність включити в охоронний Список всесвітньої спадщини Дністровський каньйон.

Відомо, що Дністровська долина входить у десятку найцінніших пам'яток України. Специфічні, наближені до субтропічного клімату природні умови, вищий температурний градієнт в середині каньйону, сприятливі метеорологічні особливості забезпечують тут ріст і розвиток відповідної рослинності і тваринного світу. У долині налічується понад 1000 видів вищих судинних рослин, понад 200 реліктових, тобто нехарактерних для нашої території рослин. Тут знайшла своє природне середовище, яке не відповідає сучасним умовам існування, рідкісна популяція риб з родини осетрових (на 85 % знаходяться на межі зникнення, за даними Міжнародного союзу охорони природи).

Дністровський каньйон є унікальним ландшафтом нашого краю. З кожним роком все більше цю місцевість відвідують тисячі туристів, а сама територія перетворюється на центр туризму, що є різновидом активного відпочинку, пізнання природних, етнографічних, культурних особливостей прилеглих територій.

І все це може безповоротно зникнути при втіленні «грандіозних» планів побудови каскаду ГЕС з прилеглими до них водосховищами. Проект спорудження каскаду ГЕС на Дністрі, маючи на меті розвиток малої і середньої енергетики України може завдати невивірної шкоди екологічній системі Дністра.

Запобігти розвитку таких подій може включення Дністровської долини до Списку всесвітньої спадщини, який охороняється Конвенцією про охорону Всесвітньої культурної і природної спадщини.

## ПОШИРЕНІСТЬ ПЕРЕДЧАСНИХ ПОЛОГІВ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ

Вадзюк С.Н.<sup>1</sup>, Толокова Т.І.<sup>1</sup>, Юровський В.Т.<sup>2</sup>, Лозіна Л.Б.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України

<sup>2</sup>Тернопільський обласний центр громадського здоров'я

E-mail: [tolokova@tdmu.edu.ua](mailto:tolokova@tdmu.edu.ua)

**Вступ.** Достовірно встановлено, що середньорічна температура повітря поверхні Землі зростає в усіх регіонах світу, це є свідченням глобального потепління (Всесвітня метеорологічна організація, Женева, Швейцарія, 2019). Підвищення рівня температурного режиму навколишнього середовища створює загрозу для здоров'я людини. Виявлено взаємозв'язок із зростанням смертності протягом гарячих періодів (Robine J.M. et al., 2008). Результати досліджень Інституту довкілля і сталого розвитку університету Каліфорнії (США) свідчать про зростання передчасних пологів в умовах глобального потепління (A. Вагеса, J. Schaller, 2019).

**Мета.** Проаналізувати частоту виникнення передчасних пологів серед жінок України за період 2009-2018 років для формування сучасних уявлень щодо прогнозування та профілактики негативних наслідків вагітності при глобальному потеплінні.

**Матеріали і методи.** У ході дослідження нами співставлено показники передчасних пологів надані Тернопільським обласним центром громадського здоров'я Тернопільської обласної ради за період 2009-2018 рр. в територіальному спектрі та дані сучасної наукової літератури щодо впливу глобального потепління на передчасне завершення вагітності.

**Результати досліджень.** Нами виявлено загальне зростання кількості передчасних пологів протягом десятирічного терміну в Україні. Аналіз даних звітів роботи жіночих консультацій показує збільшення середньої кількості передчасних родорозрішень з 2,88 на 100 пологів при загальній кількості пологів в Україні 491445 в 2009 році до 3,33, на 100 родорозрішень у загальній кількості 309191 в 2018 році. Протягом багатьох років передчасні пологи залишаються однією із основних проблем сучасного практичного акушерства у зв'язку з високими пов'язаними показниками втрат здоров'я.

Зміна клімату, що засвідчується середньорічним підвищенням температури повітря, є однією із причин зростання передчасних. За даними Українського гідрометеорологічного центру повторюваність днів із максимальними температурами влітку понад 30°C в період 2009-2018 рр. зросла майже вдвічі, що створює екстремальні теплові хвилі, адаптація до яких вразливих груп населення, таких як майбутні матері й недоношені новонароджені вкрай ускладнена.

**Висновки.** Прогнозування ініціюючого впливу зміни температурного режиму навколишнього середовища на передчасне завершення вагітності та профілактика народження недоношених дітей полягає у ідентифікації глобального



потепління, як фактора ризику, що сприяє зростанню негативних наслідків вагітності.

УДК 612.1-06:616.281:616.15

## **ВПЛИВ ВЕСТИБУЛЯРНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ РЕЗЕРВИ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ В ОСІБ З РІЗНОЮ ВЕСТИБУЛЯРНОЮ ЧУТЛИВІСТЮ ПРИ I ТА III ТИПАХ ПОГОДИ**

**Вадзюк С.Н.<sup>1</sup>, Жуков В.<sup>2</sup>, Шмата Р.М.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Кафедра фізіології з основами біоетики та біобезпеки  
Тернопільський національний медичний університет  
ім. І.Я Горбачевського МОЗ України*

<sup>2</sup>*Університет Миколая Коперника, м. Торун, Польща  
E-mail: [roman@tdmu.edu.ua](mailto:roman@tdmu.edu.ua)*

Вплив вестибулярного навантаження на діяльність серцево-судинної системи вивчали Мусалимова Р.С., Мухамадеева А.А. (2014), Токаева Л.К., Павленкович С.С., Паршина С.С., Беспалова Т.А. (2015) та ін., однак вони не враховували вплив погодних умов.

**Мета:** оцінити вплив вестибулярного навантаження на рівень напруження механізмів регуляції серцево-судинної системи в осіб з підвищеною вестибулярною чутливістю при I та III типах погоди.

**Матеріали та методи.** В обстеженні взяли участь 174 студенти, в яких попередньо ми визначили вестибулярну чутливість методом анкетування. Для визначення типу саморегуляції кровообігу (ТСК) використовували формулу Арничина Н.І. (1961). Оцінку проводили до та після обертальної проби при I та III типах погоди.

**Результати.** ТСК в осіб із належною вестибулярною чутливістю у стані спокою при I і III типах погоди характеризувався як судинний, а після обертальної проби при цьому змінився на серцево-судинний. У групі із підвищеною вестибулярною чутливістю при I типі погоди відповідав серцево-судинному, як до так і після обертальної проби. При III типі погоди, у цих осіб ми спостерігали зміни ТСК з серцево-судинного до, на серцевий після обертальної проби.

Це вказує на те, що при III типі погоди в осіб із підвищеною вестибулярною чутливістю знижується рівень функціональних резервів серцево-судинної системи.

## **ПОШИРЕНІСТЬ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ**

**Вадзюк С.Н., Юровський В.Г., Ратинська О. М.**

*Тернопільський національний медичний університет  
імені І.Я. Горбачевського МОЗ України*

*Тернопільський обласний центр громадського здоров'я*

*E-mail: [ratynskaom@tdmu.edu.ua](mailto:ratynskaom@tdmu.edu.ua)*

**Вступ.** Кінець ХХ і початок ХХІ ст. знаменні значним поширенням цукрового діабету. Про це свідчать епідеміологічні дані щодо діабету, опубліковані у 2000 році в першому Атласі Діабету Міжнародної Діабетичної Федерації (IDF) та всіх його 6 наступних виданнях (М.Н. Цитовський, 2017). Зростання захворюваності дає змогу говорити про епідемію цукрового діабету. Щорічно у світі реєструється 3 млн смертей, обумовлених цукровим діабетом, тобто кожні 10 секунд помирає 1 хворий на цукровий діабет. Все це є тяжким соціальним і економічним тягарем для будь-якої країни світу, незалежно від рівня її доходів. Тому пошуки причин зростання захворюваності на цукровий діабет тривають.

**Мета** – провести аналіз поширеності захворюваності на цукровий діабет серед населення України за період 2000-2017 років.

**Матеріали і методи.** У ході дослідження нами були проаналізовані показники захворюваності цукровим діабетом в Україні, надані Тернопільським обласним центром громадського здоров'я.

**Результати досліджень.** Динаміка захворюваності на цукровий діабет в Україні в осіб з діагнозом, встановленим вперше в житті (на 100 тис. населення) з 2000 по 2017 роки свідчить про її стрімке зростання. Якщо у 2000 році спостерігалось 92, 4 випадки захворюваності на цукровий діабет, то у 2017 році ця кількість зросла на 165 % і становила 245 захворювань на 100 тис. населення.

Однією із причин зростання захворюваності на цукровий діабет ми вважаємо глобальне потепління. Основним показником, що свідчить про зміну клімату є середньорічне зростання температури повітря. Український гідрометеорологічний центр на кінець 2018 року встановив підвищення середньорічної температури повітря в Україні на 1,1°C. Останніми роками майже вдвічі зросла повторюваність днів із максимальними температурами влітку, що перевищують 30 та навіть 40°C, які відносяться до екстремальних погодних явищ.

Зарубіжні вчені вивчали толерантність до пероральної глюкози при двох різних температурах навколишнього середовища (23 та 33°C) у нігерійців. Вищі значення глюкози в плазмі крові були виявлені через 120 хв при 33°C. Також встановлено, що із збільшенням температури навколишнього середовища рівень глюкози в крові зростає. Наведені дані в певній мірі підтверджують встановлені нами закономірності щодо поширеності цукрового діабету в Україні.

**Висновки.** Глобальне потепління сприяє зростанню захворюваності на цукровий діабет.

## ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРИ ПСИХО-ЕМОЦІЙНИХ РЕАКЦІЙ В УМОВАХ ТРИВАЛОЇ СОЦІАЛЬНОЇ ІЗОЛЯЦІЇ

Волотовська Н.В.

Тернопільський національний медичний університет  
імені І.Я. Горбачевського МОЗ України  
e-mail: volotovskanv@tdmu.edu.ua <mailto:12volna@gmail.com>

Широковідомий вплив музикотерапії на психофізичний стан людини. Доведено, що різні за ритмікою та наповненістю музичні твори здатні, зокрема, змінювати настроєво-емоційний баланс. В умовах жорсткої двомісячної карантинної ізоляції було цікаво дослідити взаємозв'язок між музичними вподобаннями та рівнем агресивно-депресивних проявів.

**Мета:** оцінка психоемоційного стану людини та виявлення зв'язків із музичними вподобаннями в умовах карантину шляхом аналізу музичних вподобань, які були у індивіда під час епідемії 2020 року.

**Матеріали та методи:** Групі, що складалася з 33 респондентів (чоловіки різних професій, не музикантів, віком 25-46 років) – жителів м. Вейфан (провінція Китаю Шандун) було запропоновано заповнити анкети для встановлення музичних пріоритетів і частоти прослуховування фонові музики. Для досягнення поставленої мети визначався рівень тривожності в умовах карантину та ймовірного впливу звичного режиму прослуховування музики, в тому числі й традиційних китайських мелодик.

Для первинного виявлення стресу та депресії, а також для оцінки ситуативної (в даний момент) тривожності було здійснено 8-факторне особистісне тестування за методикою Спілбергера-Радюка. Отримані результати опитування порівнювалися із нормою, рекомендованою ключами тесту. При цьому, за норму інтенсивності психологічних проявів на момент обстеження (контроль, з яким порівнювали патологічно відхилені показники) взято верхні або нижні границі рекомендованих значень.

**Результати та їх обговорення:** у 20 % опитуваних (1 група) досліджувані показники виявилися в межах загальноприйнятої норми. При подальшому аналізі анкет виявлено, що найбільш сприятливий особистісно-емоційний стан спостерігали в групі осіб, які надавали перевагу майже щоденному прослуховуванню традиційної китайської музики, ненав'язливої фонові інструментальної музики. Встановлено, що у 81 % (2 група) опитуваних досліджувані показники тою чи іншою мірою виходили за межі норми. Із них 78 % надавали перевагу прослуховуванню популярно та рок-музики, тоді як 3 % зазначили, що байдужі до музики.

Для встановлення депресивних – оцінювалася інтенсивність депресії та ступінь зниження зацікавленості. Інтенсивність депресії була підвищеною загалом в 46 % респондентів (представників 2 групи), перевищивши верхню межу допустимої норми на 43,5 % ( $p \leq 0,05$ ). Порівнявши анкети із даними про музичні вподобання, встановлено такі закономірності – у любителів популярної музики інтенсивність депресії перевищувала норму на 10 % ( $p \leq 0,05$ ), тоді як в любителів

рок-музики показник перевищив норму на 30 % ( $p \leq 0,05$ ). Оскільки для оцінки глибини депресивності психічного стану важливим є рівень зацікавленості, то її інтенсивність виявилася зниженою відносно верхньої межі норми на 43,9 % ( $p \leq 0,05$ ) у 24 % ( $p \leq 0,05$ ) респондентів. При цьому у прихильників популярної музики інтенсивність апатії була нижчою від контролю на 29 % ( $p \leq 0,05$ ), тоді як в любителів рок-музики ці показники перевищили норму на 44 % ( $p \leq 0,05$ ). Зниження показника інтенсивності цікавості у цієї групи обстежених – вказує на пасивність, апатичність у взаємодії пари людина-середовище, і опосередковано вказує на зниження потенціалу самореалізації в цей період.

**Висновок:** Дане дослідження встановило зв'язок між музичними вподобаннями і станом психічних процесів і показало, що, хоч здебільшого прослуховування музики свідомо не використовувалася для активної зміни стану, проте супроводжувало пригнічення чи надмірне збудження психологічних процесів.

УДК 612.015.3 – 02:616.137– 089.811] – 092.9

## **ОСОБЛИВОСТІ ПЕРОКСИДНОГО ОКИСНЕННЯ В ЛЕГЕНЯХ НА ТЛІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ІШЕМІЧНО-РЕПЕРФУЗІЙНОГО СИНДРОМУ**

**Волотовська Н.В.**

*Тернопільський національний медичний університет  
імені І.Я. Горбачевського МОЗ України  
e-mail: [volotovskanv@tdmu.edu.ua](mailto:volotovskanv@tdmu.edu.ua)<mailto:12volna@gmail.com>*

Турнікетний синдром як підвид синдрому довготривалого стискання, за даними сучасних досліджень, окрім локальних порушень може викликати й системні патологічні зміни. Зростання активності процесів перекисного окиснення ліпідів у тканині легень на тлі оксидативного стресу за цих умов може мати суттєвий вплив на розвиток поліорганної недостатності.

**Мета:** з'ясувати інтенсивність процесів перекисного окиснення ліпідів у гомогенаті легень у ранньому реперфузійному періоді на тлі модифікацій ішемічно-реперфузійного синдрому (ІРС) та гемічної гіпоксії.

**Матеріали та методи:** білих щурів-самців віком 5 міс. було поділено на дослідні групи (ДГ): контрольна – КГ (введення в тіопентало-натрієвий наркоз (40 мг/кг), 1 ДГ (на стегно накладено джгут на 2 год), 2 ДГ (змодельовано венозну кровотечу 40 % ОЦК), 3 ДГ (змодельовано венозну кровотечу 40 % ОЦК, на стегно накладено джгут на 2 год), 4 ДГ (змодельовано механічний перелом стегнової кістки), 5 ДГ (після механічної травми стегнової кістки на протилежну нижню кінцівку накладено джгут на 2 год). Після кожного втручання реперфузія тривала 1 год, після чого шляхом тотального кровопускання зі серця тварин виведено з експерименту. Про стан перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) у легнях дізнавалися за рівнем малонового діальдегіду (МДА).

**Результати:** Отже, у легенях вже в першу годину після втручання - зняття джгута, ізольованої механічної травми, крововтрати чи поєднання цих експериментальний подій, було зафіксовано достовірне підвищення активності ПОЛ порівняно з контролем. При цьому, порівняння вираженості ПОЛ встановило, що поєднання ІР з крововтратою у 3 ДГ через 1 годину реперфузії було вищим за аналогічний показник у 1 ДГ на 35,8 % ( $p < 0,05$ ), і вищим за показник МДА у 2 ДГ на 17,3 % ( $p < 0,05$ ). Також встановлено, що через 1 год у 5 ДГ показник активності ПОЛ був вищим за аналогічний у 1 ДГ на 13,5 % ( $p < 0,05$ ) і перевищував показник 4 ДГ на 16,2 % ( $p < 0,05$ ).

**Висновки.** Доведено, що застосування кровоспинного джгута на термін 2 год призводило до зростання вмісту ТБК-активних продуктів ПОЛ порівняно з ізольованою крововтратою та ізольованою механічною травмою вже в перші години. У подальшому цей процес тільки наростав з різною інтенсивністю у всіх групах і навіть до 14 доби не повертався до вихідного рівня.

УДК 504.3/.5:621.43.064

## **НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ СМОГУ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

**Грищук Л. А.**

*Тернопільський національний медичний університет  
імені І.Я. Горбачевського МОЗ України*

Смог або «димовий туман» — серйозна екологічна проблема сучасного суспільства. Смог має негативний вплив на здоров'я. наслідки його впливу на здоров'я людини варіюються від невеликого роздратування очей і носоглотки до потенційно смертельних захворювань, таких як рак легенів. Смог може викликати або посилити такі захворювання, як астма, емфізема, хронічний бронхіт і т.д. крім того, він знижує стійкість до застуд і легенеvim інфекціям.

Метою дослідження було проаналізувати інформацію про негативний вплив смогу на здоров'я людини.

Смог є великою проблемою в багатьох мегаполісах світу. Він особливо небезпечний для дітей, літніх людей та людей з вадами серця і легенів, хворих на бронхіт, астму, емфізему. Смог може стати причиною задишки, утруднення і зупинки дихання, безсоння, головних болів, кашлю. Також він викликає запалення слизових оболонок очей, носа і гортані, зниження імунітету. Під час смогу часто підвищується кількість госпіталізацій, рецидивів і смертей від респіраторних і серцевих захворювань.

В Україні негативного впливу атмосферних забруднень зазнає майже 17 млн осіб, або 34% від загальної кількості. Вади розвитку дітей у містах із забрудненням навколишнього середовища бувають у 3—4 рази частіше, ніж у відносно чистих, вищий також рівень алергійних, онкологічних, серцево-судинних та інших захворювань. Генетичні наслідки забруднення будуть проявлятися ще багато десятиліть.

Смог несе велику небезпеку для всієї біосфери. Боротьба з ним — одне з найголовніших завдань у вирішенні екологічного питання.

УДК 612.172.2-02:616.89-008.454-053.82

## **ПРОБЛЕМИ ТРИВОЖНОСТІ ТА ДЕПРЕСИВНОСТІ У СУЧАСНОЇ МОЛОДІ**

**Денефіль О. В., Стасюк Т. В.**

*Тернопільський національний медичний університет  
імені І.Я. Горбачевського МОЗ України  
E-mail: [denefil@tdmu.edu.ua](mailto:denefil@tdmu.edu.ua)*

**Вступ.** У сьогоднішній час особливо актуальними є розлади психологічної сфери, оскільки вони спричинюють появу або ускладнюють перебіг органічної патології, є межовими факторами та факторами ризику розвитку психосоматичних та соматоформних розладів.

**Мета.** Виявити відсоток студентів, які мають високі рівні тривожності та депресивності.

**Матеріали і методи.** Було обстежено 108 чоловіків і 112 жінок 18-21 років. Їм провели психологічне обстеження за допомогою тесту FPI форма В. Для аналізу брали показники шкал III (репресивності, високі оцінки відповідають наявності ознак депресії в емоційному стані, поведінці, у ставленні до себе і до соціального середовища) та VIII (сором'язливості, високі оцінки відображають наявність тривожності, скутості, невпевненості).

**Результати дослідження.** Виявлено, що чоловіків достовірно менші рівні депресивності та тривожності. У 10,04 % чоловіків був низький рівень депресивності, у 54,05 % – середній, у 35,9 % – високий. У жінок розподіл був такий: у 7,41 % був низький рівень депресивності, у 41,41 % – середній, у 51,18 % – високий. Розподіл студентів за рівнями тривожності був наступним: у 26,25 % чоловіків був низький рівень тривожності, у 44,79 % – середній, у 28,96 % – високий. Серед жінок низький рівень тривожності відмічено у 11,11 % осіб, середній – у 37,71 %, високий – у 51,18 %.

**Висновок.** Отримані результати вказують на переважання високого рівня депресивності та тривожності у молодих жінок, та середніх значень досліджуваних показників у чоловіків.

УДК 613.31:615.242.41

## **ЗАСТОСУВАННЯ ПРИРОДНИХ ПІДЗЕМНИХ ВОД ЗАКАРПАТТЯ В ТРИВАЛІЙ ОЛУЖНЮЮЧІЙ ТЕРАПІЇ**

**Дичка Л. В.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>ДУ «Науково-практичний медичний центр «Реабілітація» МОЗ України»,  
<sup>2</sup>Ужгородський національний університет, м. Ужгород

Хронічні захворювання, виснажуючи буферні резерви організму (перш за все бікарбонатний буфер), сприяють формуванню метаболічного ацидозу (МА), корекція якого передбачає, насамперед, олужнюючу терапію (ОТ). Використання мінеральних вод (МВ) з високим вмістом гідрокарбонатів є найбільш фізіологічним, оскільки основу буферного впливу МВ складає саме бікарбонатна буферна система.

Для оцінки можливостей застосування МВ Закарпаття з мінералізацією менше 2000 мг/дм<sup>3</sup> в тривалих курсах ОТ досліджений склад (за формулою М.Г.Курлова) деяких природних підземних вод, приурочених до основних родовищ МВ Закарпаття, визначений їх рН, буферні властивості, обчислено показники системних олужнюючих властивостей (PRAL за Т.Ремер).

Встановлено, що в макро- та мікроелементному складі відповідних родовищ МВ характерним є переважання вмісту гідрокарбонатів (150 - 575 мг/л), наявність кремнієвої кислоти (35 - 175 мг/л), порівняно високий вміст кальцію (35 - 70 мг/л) та багатий мікроелементний склад. Згідно норм ДСанПіН, ці води відповідають критеріям функціональної повноцінності і можуть регулярно вживатися населенням в якості питної води. Від'ємні показники PRAL (від -1,8 до -7,9) підтверджують наявність у цих вод системних олужнюючих властивостей за рахунок високого вмісту гідрокарбонатів.

Отже, зважаючи на збалансований склад, високий вміст гідрокарбонатів, близький до нейтрального рН, природних підземних вод, зокрема, слабо мінералізованих МВ Закарпаття є ефективним і безпечним методом тривалої системної ОТ та профілактики МА і його наслідків при неінфекційних захворюваннях хронічного перебігу.

УДК 612.015 – 008.64-092.2:616.36-099

## **ОСОБЛИВОСТІ ЗАПАЛЬНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ПЕЧІНКИ НА ТЛІ ГІПОТИРЕОЗУ**

**Зарічна О. Й.**

*Тернопільський національний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України  
E-mail: [zarichnaoi@tdmu.edu.ua](mailto:zarichnaoi@tdmu.edu.ua)*

Останніми роками особливої гостроти набула проблема захворюваності органів ендокринної системи, що пояснюється, з одного боку, її зростанням, а з

іншого — появою все більшої кількості доказів її зв'язку з впливом навколишнього середовища. Тому їй відомо, що серед захворювань ендокринної системи, гіпотиреоз посідає друге місце після цукрового діабету 2 типу.

Галактозамін відомий тим, що індукує особливості гострого гепатиту, і його токсичні ефекти пов'язані з недостатністю UDP-глюкози, UDP-галактози та втратою внутрішньоклітинного гомеостазу кальцію. Це впливає на енергетичний обмін, клітинні мембрани, органели, синтез білків та нуклеїнових кислот.

Тому, метою нашої роботи стало дослідження змін, які виникають у печінці на тлі гіпотиреозу.

Дослідження проводили на щурах масою тіла 180-200 г. Гіпотиреоз моделювали щоденним введенням *per os* мерказолілу у дозі 25 мг/кг 21-у добу. До групи порівняння входили тварини, яким препарат не вводили. Гепатит моделювали шляхом внутрішньоочеревинного уведення тваринам галактозаміну в дозі 400 мг/кг. Групами порівняння служили тварини з експериментальним гіпотиреозом і токсичним галактозаміновим гепатитом. Контролем служив матеріал від інтактних тварин.

В результаті нашого дослідження виявлено розвиток запального захворювання печінки, яке характеризувалося збільшенням вмісту активних нейтрофілів у периферійній крові, підвищенням в плазмі крові активності глутаматдегідрогенази, лужної і кислої фосфатази, гама-глутаміл-транспептидази, кислої рибонуклеази. Сильно порушується метаболізм вуглеводів і функції ферментів, які цей метаболізм забезпечують.

Отже, запальний процес, що виникає, викликає взаємообтяжуючий вплив, як зі сторони печінки, так і щитоподібної залози.

УДК 614.841.26:502.211:582.12

## **СПАЛЮВАННЯ СУХОСТОЮ - ЦЕ ЕКОЛОГІЧНЕ ЛИХО СЬОГОДЕННЯ**

**Зятковська Н. Є., Зятковська О. Я.**

*Тернопільський національний медичний університет*

*імені І.Я. Горбачевського МОЗ України*

*E-mail: [zyatkovska@tdmu.edu.ua](mailto:zyatkovska@tdmu.edu.ua)*

Одним із пріоритетних напрямків в цілому світі для науковців різних країн є збереження здоров'я населення. Відомо, що здоров'я є однією із найбільших цінностей людства та найважливішим показником добробуту суспільства.

Однією з сучасних проблем в Україні, зокрема на Тернопіллі, з настанням весни та щоосені є масове спалювання сухого листя, сухої рослинності та її залишків, стерні, пасовищ, луків, сухостою.

Найчастіше випадки паління багать спостерігаються на території приватних домоволодінь. Над наслідками такого «прибирання» більшість населення не задумується.



За підрахунками, при згоранні 1 тони листя утворюється 9 кг мікрочастинок пилу, які під час вдихання осідають у дихальних органах людини, а також 3 кг чадного газу, який блокує, постачання гемоглобіном крові кисню до тканин, вуглекислий газ, що ще більше посилює парниковий ефект та веде до пришвидшення потепління клімату. Також з димом вивільняються пестициди та радіонукліди. окиси азоту, важкі метали і низка канцерогенних сполук. У листі, що тліє без доступу кисню, виділяється бензапірен, що викликає у людини онкологічні захворювання. З димом у повітря вивільняються діоксини, що є найбільш отруйними речовинами для людини. На присадибних ділянках рослини нерідко кроплять пестицидами, які також вивільняються у повітря при горінні. З листям горить різноманітне сміття, що суттєво посилює шкідливий вплив на здоров'я людини. При згорянні тільки одного поліетиленового пакету, в повітря викидається близько 70 різних хімічних сполук, більшість з яких отруйні. При горінні гуми утворюються канцерогенна сажа і оксиди сірки, що викликають респіраторні захворювання. Особливо це небезпечно для людей з ХОЗЛ. В багаття нерідко потрапляють фанера, ДВП, ДСП. Ці матеріали містять формальдегідні смоли, до складу яких входять формальдегід і, крім того, якщо вони пофарбовані масляною фарбою - свинець.

Від спалювання сухостою непоправну шкоду отримує і природа. Знищуються молоді пагони рослин, насіння, корені майбутньої рослинності, так що земля на кілька років зменшує підріст свіжої зелені. Пошкоджується прикоренева частина дерев, а це призводить до зменшення біорізноманіття і стійкості екосистеми загалом.

Наслідками протиправних дій паліїв є знищення не лише рослинності, а й ґрунтоутворюючих мікроорганізмів, комах, гнізд птахів, різних видів тварин та їх молодняка.

Враховуючи, що пожежами в екосистемах завдається величезна шкода - краще не спалювати, а закомпостувати, забезпечивши ґрунт необхідними поживними речовинами, зробивши його родючішим, а все, що непридатне до вжитку потрібно утилізувати у законний спосіб.

Спалювання опалого листя, сухої трави та гілля заборонено законом: ст. 27 Закону України «Про рослинний світ», ст. 39 Закону України «Про тваринний світ», ст. 20 Закону України «Про охорону атмосферного повітря». Відповідальність за спалювання залишків рослинності визначається статтею 771 Кодексу України про адміністративні правопорушення та передбачає штраф.

Спалення листя не має жодного позитивного впливу, навпаки – це бомба уповільненої дії.

УДК [612.825.55+612.789]:612.821.001.57

## **ЯКІСТЬ СПІЛКУВАННЯ ЛЮДИНИ: ВІКОВИЙ АСПЕКТ**

**Карамзіна Л. А.**

*ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України»*

*E-mail: [lyudka2008@ukr.net](mailto:lyudka2008@ukr.net)*

Життєдіяльність людини неможлива без мовного контакту. Спілкування забезпечується слухо-мовною системою, функція якої закономірно змінюється відповідно до процесів вікової інволюції. У реальному житті людини комунікація супроводжується шумовим оточенням, що знижує якість спілкування за рахунок погіршення розбірливості мови. Насьогодні змінити ситуацію найкраще намагаються шляхом використання слухових апаратів (СА), та СА збільшує гучність мовного сигналу, але він не здатен поліпшити розбірливості мови. Робота є фрагментом НДР «Наукове обґрунтування застосування показників неінфекційної захворюваності для оцінки потенціалу здоров'я населення в системі громадського здоров'я» (2018-2020).

Метою роботи стало виявлення функціональних проблем при спілкуванні осіб старшого віку.

Було досліджено 50 осіб віком 60-75 років за стандартними психоакустичними методами з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини».

Встановлено, що дослідження розбірливості мови у віковому аспекті за стандартними психоакустичними методами без урахування темпу промовляння, надають помилкове тлумачення функціонального результату. До того ж, сучасний СА технологічно не спроможний оцінювати та впливати на процеси сприйняття мови.

Отже, можна констатувати, що головним інтегральним показником якості спілкування людини є *зрозумілість* почутої мови. Перспективи подальших досліджень полягають у створенні інтелектуальної технології, яка здатна оцінювати ефективність оброблення мовної інформації людиною.

УДК 616.24-001.116-036.11]-092.9

## **ВПЛИВ КОМБІНОВАНОЇ ТРАВМИ НА ПЕРОКСИДНЕ ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ І АНТИОКСИДАНТНИЙ ЗАХИСТ В ПІЗНІЙ ПЕРІОД КОМБІНОВАНОЇ ТРАВМИ**

**Кацак Т. В.**

*Тернопільський національний медичний університет  
імені І.Я. Горбачевського МОЗ України*

Одним із вагомих наслідків ведення бойових дій на сході України є механічна і термічна травма, що займає провідне місце інтенсивності процесів

ліпідної пероксидації та виснаження антиоксидантного захисту. Однак в період пізніх проявів такої травми співвідношення прооксидантних і антиоксидантних механізмів вивчено недостатньо.

**Мета роботи** з'ясувати вплив комбінованої травми на антиоксидантно-прооксидантний баланс у тканині печінки в період пізніх проявів травматичної хвороби.

Експерименти виконано на нелінійних білих щурах-самцях масою 180-200 г. В умовах тіопенталонатрієвого знечулення в першій дослідній групі моделювали скелетну травму шляхом нанесення дозованого удару по кожному стегну, який викликав їх закритий перелом. У другій дослідній групі моделювали опік III А-Б ступеня 10-11 % площі поверхні шкіри шляхом прикладання мідної пластинки, попередньо зануреної в киплячу воду, на 20 с до депільованої поверхні шкіри спинки тварини. У третій дослідній групі обидва цих впливи поєднували. Контрольною стала група інтактних тварин. Тварин виводили з експерименту через 14, 21 і 28 діб посттравматичного періоду. У гомогенаті печінки визначали вміст дієнових кон'югатів, ТБК-активних продуктів ПОЛ, активність супероксиддисмутази (СОД), каталази, а також церулоплазміну в сироватці крові.

Дослідження показали, що через 14 діб посттравматичного періоду після нанесення усіх видів травм у печінці підвищеним виявився вміст первинних і вторинних продуктів ПОЛ, який домінував у тварин з опіком. В подальшому в цій групі показники знижувалися, в той час, як на тлі скелетної і комбінованої травми досягали максимуму через 21 добу з наступним зниженням. Через 21-28 діб процеси ліпідної пероксидації переважали на тлі комбінованої травми.

Активність СОД і каталази в печінці через 14 діб була максимальною на тлі нанесення скелетної травми з наступним зниженням нижче контрольного рівня через 28 діб. В умовах опіку показник, навпаки, ставав найбільшим через 21 добу з наступною нормалізацією, в той час, як після комбінованої травми в цей термін активність ферментативної ланки антиоксидантної системи була мінімальною. Вміст SH-груп у печінці через 14 діб був значно меншим на тлі опіку і його поєднання зі скелетною травмою. До 28 доби показники наближались до рівня контролю. На фоні скелетної травми відмічалось помірне зниження показника тільки через 21 добу. Вміст церулоплазміну через 14 діб домінував після нанесення опіку, через 21 добу – комбінованої травми, через 28 діб після моделювання опіку і комбінованої травми показник виявився істотно більшим, ніж після ізолюваної скелетної травми.

Таким чином, в патогенезі модельованих травм провідну роль відіграє порушення антиоксидантно-прооксидантного балансу в бік переважання прооксидантних механізмів, які суттєво домінують в умовах комбінованої травми через 21 і 28 діб.

УДК 618.179+618.14-002)-06:614.87

## **ВПЛИВ РЕГІОНАРНИХ МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ НА СТАН РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВ'Я ЖІНОК**

**Корчинська О. А., Корчинський Б. М.**

*Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького*

*E-mail: [korchynskaolga@gmail.com](mailto:korchynskaolga@gmail.com); [korchynskyj@gmail.com](mailto:korchynskyj@gmail.com)*

На сьогоднішній день одним із перших місць серед регіонарних впливів займає промислове виробництво. Це призвело до думки про можливість безконтрольного втручання в природні процеси без врахування можливих негативних наслідків. Україні притаманні такі екологічні проблеми, як транспортне забруднення повітря, надмірне накопичення промислових відходів, виснаження ґрунтів, забруднення водойм, кислотні дощі, руйнування озонового шару, потепління клімату та інші. Більшість із перерахованих факторів негативно впливають на репродуктивне здоров'я жінок.

Метою дослідження було вивчення впливу медико-екологічних проблем різних регіонів Львівської області на стан репродуктивного здоров'я жінок.

Після обстеження доступними методами жінок однієї із консультацій м. Львова і жінок Карпатського регіону була встановлена різниця в структурі гінекологічної захворюваності. Особливо здивувало питання наявності генітального ендометріозу яке зайняло за частотою розповсюдження 5 місце разом з кістами яєчників і дисфункційними порушеннями менструального циклу репродуктивного періоду, в порівнянні з 3 місцем цього захворювання у м. Львові. Тобто, в сприятливих медико-екологічних умовах Карпатського регіону імунозалежне гінекологічне захворювання ендометріоз не займає ведучих позицій в структурі жіночих захворювань.

Таким чином, стан репродуктивного здоров'я жінок у великій мірі залежить від медико-екологічних умов перебування, особливо ті захворювання, стан розповсюдження яких залежить від імунної системи.

Подальше перебування жінок з гінекологічними захворюваннями і вплив регіонарних медико-екологічних проблем потребує глибшого вивчення.

УДК 612.018/019:611.778:591.477:599.731.1

## **ОЖИРІННЯ ЯК СОЦІАЛЬНА ПРОБЛЕМА СУЧАСНОЇ МОЛОДІ**

**Кулянда О. О., Бігуняк Т. В.**

*Тернопільський національний медичний університет*

*імені І.Я. Горбачевського МОЗ України*

*E-mail: [Kulyanda\\_olol@tdmu.edu.ua](mailto:Kulyanda_olol@tdmu.edu.ua)*

**Вступ.** Останнім часом все частіше серед студентської молоді можна зустріти студентів з надлишковою вагою. Для молоді людини надмірна вага це не лише проблема фізична, але й проблема психо-емоційна, крім того вона

призводить до розвитку патології серцево-судинної системи, опорно-рухового апарату, органів дихання, шлунково-кишкового тракту. Актуальність нашої роботи визначається все більшим прогресуванням даної проблеми у віковій категорії від 17 до 25 років.

**Мета.** З'ясувати та проаналізувати ступінь поширеності поведінкових факторів ризику ожиріння, обізнаність студентів щодо факторів ризику, наявність спадкових чинників та визначити індекс маси тіла (ІМТ), який дозволяє оцінити ризику для здоров'я.

**Матеріали і методи.** Сучасні науково-інформаційні, опитування за допомогою анкет, визначення індексу маси тіла (ІМТ). Було роздано та опрацьовано 320 анкет опитувальників серед студентів медиків II та III курсу ТНМУ. За даними порівняльного аналізу результатів анкетування, визначено рівень обізнаності студентів щодо основних факторів ризику ожиріння. Встановлено, що переважна більшість опитаних виявляє обізнаність щодо негативного впливу факторів ризику на стан здоров'я, але студенти III курсу є більш компетентними у цьому питанні.

**Обговорення.** Негативний вплив нераціонального харчування є відомим для 79,8 % студентів третього та 54,3 % студентів другого курсу.

Порівняння даних, отриманих у ході анкетування студентів, дозволило встановити такі особливості харчування студентів. Так, близько чверті респондентів, які навчаються на III курсі (24,2 %) та 41,7 % студентів II курсу не вживають овочі та фрукти кожного дня. Солодкі газовані та енергетичні напої вживають вживає 82 % молоді. 64 % опитаних щодня вживають їжу швидкого приготування, 43,4 % студентів вживають їжу під час перегляду фільмів.

За результатами анкетування нами було отримано інформацію щодо поширеності таких шкідливих звичок, як тютюнопаління та вживання алкоголю. Згідно отриманих даних, тютюнопаління найбільш поширене серед студентів III курсу у порівнянні з студентами II курсу. З'ясовано, що серед студентів II курсу частка дівчат, які палять електронні сигарети в 3,1раза більша відповідного показника серед осіб чоловічої статі.

Окрім анкетування було визначено індекс маси тіла у всіх респондентів, який дозволяє визначити кількість жирової тканини в організмі та допомагає оцінити ризик виникнення хвороб, пов'язаних із надмірною вагою. Студенти з ІМТ понад 30 кг/м<sup>2</sup> становили 8 % обстежених (62,5 % дівчат, 37,5 % хлопців). У їх раціоні переважали гострі м'ясні страви, їжа швидкого приготування, випічка, солодкі газовані та енергетичні напої. Частота прийому їжі – 2-6 разів на добу. Фізична активність включала ходьбу в середньому 3-5 км на день, заняття у спортзалі, баскетбол, але лише 19,2% студентів займаються спортом регулярно.

**Висновок.** Проаналізувавши причини надмірної ваги у студентів, можемо зробити висновок, що частина з них має спадковий компонент (гормональний дисбаланс, порушення обміну речовин), але малорухливий спосіб життя, шкідливі звички та калорійна їжа, на наш погляд, є найбільш визначальними у проблемі надмірної ваги серед студентської молоді.

## **ДНІСТРОВСЬКІ ВАПНЯКИ – ГЕОЛОГІЧНА ПАМ'ЯТКА УКРАЇНИ**

**Паньків І. Б., Паньків І. І.**

*Кафедра фізіології з основами біоетики та біобезпеки Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України  
КП «Рівненська обласна клінічна лікарня»  
Рівненської обласної ради м. Рівне*

Дністер – друга за величиною ріка України, яка протікає територією декількох областей України. Довжина ріки – 1362 км., нахил – 0,56 м/км., загальна площа басейну 72,1 тис км<sup>2</sup>. Швидкість течії нижче м. Галич є різною від 2-5 км/год, до 7 км/год в окремих ділянках Дністровського каньйону.

Дністер - одна з найкрасивіших річок Європи, але найбільш мальовничі її береги розміщені між притоками р. Золота Липа та р. Збруч, у межах прорізання Дністром Подільської височини з утворенням каньйоноподібної долини. Ця древня ріка протікає Дністровським каньйоном, найбільшим в Україні та одним з найбільших у Європі, що утворився внаслідок специфічної геологічної будови місцевості, а також тектонічних рухів та процесів водної і вітрової ерозії.

Каньйон починається в районі містечка Нижнів Івано-Франківської області унікальним відслоненням юрського періоду, а закінчується поблизу села Трубчин Борщівського району Тернопільської області найбільшим у світі відслоненням силурійських порід. Тут часто зустрічаються відслонення гірських порід. Особливо вони помітні на урвистих високих берегах Дністра ("стінках"). Найбільшою "стілкою" є берег біля с. Колодрібка (230 м заввишки).

Унаслідок тектонічних зсувів і геологічної діяльності р. Дністер утворилося 20 меандрів, які теж надають цій території неповторності, а потужний комплекс осадових товщ представлений від наймолодших (антропогенових) і до найдавніших (силурійських) відкладів палеозойської ери.

На правому березі Дністра неподалік села Буківна, а також на лівому, на Танутинській горі біля села Діброва Івано-Франківської області, відслонюються різні породи мезозойської ери – відклади верхньої юри, що є єдиним подібним відслоненням на значній площі Східно-Європейської платформи. Ці відклади, представлені переважно жовтувато-білими, доломітизованими, органогенно-уламковими та оолітовими вапняками. На берегах р. Дністер від Устя Зеленого до Незвиська розріз представлений вапняками і доломітами з горизонтом конгломератів у підшві та датується пізнім кімериджем – середнім титоном. Конгломерато-брекчії світло-сірі, жовтуваті, плямисті, складені з уламків палеозойських та верхньоюрських порід.

Вапняки світло-сірі, кремеві, жовтуваті до білих, містять малопотужні прошарки та лінзи зеленкуватих мергелів та темно-сірих вапнистих аргілітів, переважно мікритові, онколітові, біокластичні, нерівномірно глинисті, доломітизовані, перекристалізовані, часом крейдоподібні, іноді з домішкою дрібноалевритового кварцу, пористі.

Породи містять рештки губок, спори водоростей, копроліти. У нижніх верствах вапняків визначені рештки макрофауни кімериджського віку. Це відклади, утворені на периферії зарифового басейну. Вони залягають на еродованій поверхні палеозою (сірих середньодевонських доломітах і пісковиках або строкатих нижньодевонських товщах "old-red").

У діючому кар'єрі на околиці с. Коржова, у долині лівої притоки Дністра – р. Золота Липа, вапняки залягають на нерівній покрівлі середньодевонських доломітів (еродований палеорельєф пізньоюрської берегової зони) і представлені мілководно-прибережними утвореннями – вапняками з прошарками аргілітів. У підшві вапняки місцями піскуваті й переходять у вапнисті пісковики з включенням гальки палеозойських порід.

Вони перекриваються конгломератами сеноману, які містять гальку і валуни верхньоюрських вапняків, внаслідок розмиву верхньої юри у пізньокрейдових видів викопних морських водоростей і різноманітним комплексом викопної фауни.

Оскільки це унікальні відслонення вапнякових відкладів юри на території Українського Передкарпаття, доцільно в подальшому продовжити детальні літологічні та палеонтологічні дослідження даних порід.

Внесення цих вапнякових відслонень до списку геологічної спадщини України буде додатковою гарантією збереження і цілісності унікальних природних комплексів, в тому числі і Дністровського каньйону. Цей факт зробить його ще більш відомим місцем і буде передувати створенню геологічного парку України.

Відслонення гірських порід верхнього юрського періоду на берегах Дністра є свідченням геологічної пам'ятки, як відкладення єдиного морського басейну. Тому актуальним на сьогодні є питання внесення юрських вапняків Дністра до геологічної спадщини України, а згодом і до світової геологічної спадщини ЮНЕСКО.

УДК 614.4:614.7/.622.4

## **ОЗОНУВАННЯ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНИЙ СПОСІБ ДЕЗІНФЕКЦІЇ**

**Папінко І. Я., Горбань Л. І.**

*Тернопільський національний медичний університет імені І. Я.*

*Горбачевського МОЗ України*

*E-mail: [horban@tdmu.edu.ua](mailto:horban@tdmu.edu.ua)*

Озон — відомий потужний окиснювач, який може ефективно вбивати мікроорганізми. Його застосування для очищення води добре задокументовано і широко використовується в сучасному світі. Хоча дослідження щодо використання озону для дезінфекції повітря відносно обмежені, експериментальні результати свідчать, що він також може бути ефективним засобом боротьби з мікроорганізмами. Озонування, як засіб для знезараження, вперше було

випробувано в 1886 р. у Франції. Озон нестабільний, він легко перетворюється назад на кисень, не залишаючи шкідливого залишку. Атоми вільного кисню є високореакційними і вони окиснюють практично все (віруси, бактерії, органічні та неорганічні сполуки) при контактах. Вважається, що озонування є більш екологічно чистою технологією.

Експериментальні дані показують, що озон ефективний у знищенні бактерій, що перебувають у повітрі в незайнятих приміщеннях. Понад 90 % бактерій, що потрапляють у повітря, можна зменшити після озонування. Оскільки віруси, як правило, більш сприйнятливі до озону, ніж бактерії, можна вважати, що всі віруси знищуються, якщо буде видалено великий відсоток бактерій, які переносяться в повітрі. Наприклад, Kowalski та ін. досліджували бактерицидний вплив високих концентрацій озону на *E. coli* та *S. aureus* та дійшли висновку, що після озонації досягнуто понад 99,99 % смертності для обох видів.

Згідно з результатами експерименту, щодо того як озон вбиває вірус SARS-CoV-1, проведеного національною лабораторією «РЗ» в Китаї, то встановлена ефективність на 99,22 % у знищенні цього вірусу на заражених клітинах нирок зелених мавп. Дослідники встановили, що новий коронавірус COVID-19 або SARS-CoV-2 на 80 % схожий з вірусом SARS-CoV-1 за послідовністю генома. Тому саме через це озон повинен бути сприйнятий як зброя в глобальній боротьбі проти COVID-19.

На сьогодні існує гостра потреба у надійному та ефективному методі дезінфекції повітря для знезараження зон високого ризику. Тому, враховуючи переваги сильної окислювальної здатності озону, хорошій проникності та відсутності шкідливих залишків після обробки, його можна рекомендувати використовувати, як ефективний засіб для дезінфекції середовищ.

УДК 61.612.112

## **ЗМІНИ ЛЕЙКОЦИТАРНОЇ ФОРМУЛИ В ОНТОГЕНЕЗІ ЛЮДИНИ**

**Родинський О. Г., Терещенко Н. Н., Цвєтаєва Ю. А.**

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»*

*E-mail: [a.rodinsky@gmail.com](mailto:a.rodinsky@gmail.com); [tereschenkonnat@gmail.com](mailto:tereschenkonnat@gmail.com);*

*[jul.cvetaeva26@gmail.com](mailto:jul.cvetaeva26@gmail.com)*

*Вступ.* В останні роки в усьому світі пильна увага дослідників і практичних лікарів – неонатологів, акушерів-гінекологів, педіатрів, терапевтів – приділяється проблемам, пов'язаним з вивченням онтогенезу імунної системи в нормі та її функціонуванням при патологічних станах на різних етапах розвитку людини.

Нормальна імунна реакція – необхідна умова стійкості до хвороб. Зміни в роботі імунної системи починаються задовго до будь яких проявів старіння організму. [1]



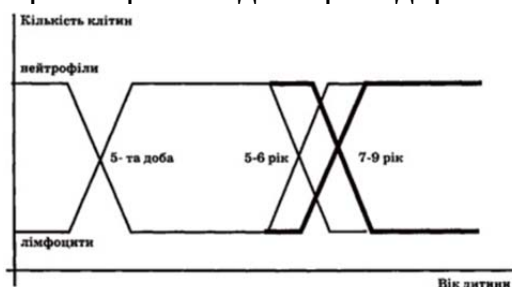
У людини хімічний склад крові відрізняється відносною постійністю. Найбільші коливання показників складу крові відзначаються в період новонародженості та у похилому віці.

У нормі здорова дитина має особливий, відмінний від дорослого стан імунної системи, що є доцільним: зі стерильних умов внутрішньоутробного розвитку дитина потрапляє в світ, де на неї обрушується величезна кількість антигенів різної природи.[1]

У новонароджених дітей співвідношення між нейтрофілами і лімфоцитами приблизно таке ж, як і у дорослих. Протягом перших днів позаутробного життя кількість нейтрофілів починає знижуватися, а кількість лімфоцитів – зростати, і до 4-5-го дня життя їхнє процентне співвідношення зрівнюється (по 45 %). Це так званий "перший фізіологічний перехрест" лейкоцитів. Фізіологічна роль: підвищення кількості лейкоцитів (у 3-4 рази вище за норму дорослого), що забезпечує надійний захист шкіри і слизових.

З 10-ти місяців до 2,5 років у дітей відзначається максимальний рівень лімфоцитів (65 %), бо дитина зустрічається зі специфічним антигенним впливом. Спостерігається кількісне збільшення лімфоїдної тканини.

На 4-5-му році життя відзначається повторна рівновага між рівнями лімфоцитів і нейтрофілів – "другий фізіологічний перехрест у формулі крові". В подальшому відбувається поступова інволюція лімфоїдної тканини з одночасним вдосконаленням її функції. Відсоток лімфоцитів починає знижуватись, а рівень нейтрофілів зростає до норми дорослого (мал.1).[2]



*Імунологічні зміни при старінні.*

Згідно з імунологічною теорією, старість є генетично запрограмованою для кожної людини, в результаті чого спостерігаються зміни імунокомпетентних клітин і розвиваються аутоімунні реакції – з'являються аутоантитіла, що реагують проти нормальних структур.[1]

Вікова інволюція тимусу вважається головним фактором розвитку аутоімунних патологій і хвороб старості. Спостерігається зниження кількості і активності Т-лімфоцитів, бо зменшується презентація гормонів, що сприяють формуванню Т-лімфоцитів. Знижується активність фагоцитів; знижується час і рівень імунної відповіді; зменшується варіація і звужується спектр антитіл і Т-клітинних рецепторів; помітна тенденція до підвищеної схильності до інфекційних захворювань (65% померлих) з відсутністю лихоманки.

Таким чином, старіння проявляється у вигляді двох основних взаємопов'язаних процесів – імунної недостатності і аутоімунних процесів.[1]

Література:

- 1) Курс лекцій з приватної імунології. Орел, ОГУ, 2015. - 120 с.

2) Імунологія: підручник / Л.В.Кузнецова, В.Д.Бабаджан, Н.В.Харченко та ін.; за ред. Л.В.Кузнецова, В.Д.Бабаджан, Н.В.Харченко. – Вінниця: ТОВ «Меркьюрі Поділля», 2013.- 565 с.

3) Узенбаева Л.Б. та ін. Возрастные изменения лейкоцитарной формулы и морфометрических параметров больших гранулярных лимфоцитов крови крыс при различных режимах освещения. Успехи геронтол.—2006.—Вып. 19.—С. 79–84

4) Анисимов В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения.—СПб.: Наука, 2003.—468 с.

5) Комаров Ф.И., Рапопорт С.И., Малиновская Н.К., Анисимов В.Н. Мелатонин в норме и патологии.—М.: ИДМедпрактика-М, 2004.—308 с.

6) Daila S. Gridley and Michael J. Pecaat Changes in the distribution and function of leukocytes after whole-body iron ion irradiation [Електронний ресурс] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5045078/>

УДК 612.83:612.662.9:618.173-073.7/-076-085:615.2.1-092.9

## **ВПЛИВ ДЕФІЦИТУ АНДРОГЕНІВ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ МОТОНЕЙРОНІВ СПИННОГО МОЗКУ**

**Родинський О. Г., Ткаченко С. С., Маража І. О.**

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»*

Існує багато досліджень впливу чоловічих статевих гормонів на стан рухового апарату. Проте зміни центральної ланки соматичної рефлекторної дуги, що виникають у віддалені строки гіпоандрогенемії, висвітлюються недостатньо і це питання є маловивченим, а беручи до уваги досить велику кількість орхіектомій - актуальною. Метою дослідження було вивчення біоелектричної активності мотонейронів спинного мозку шляхом аналізу їх викликаних відповідей за умов експериментальної гіпоандрогенемії через 4 місяці від початку її моделювання. Дослідження виконане на щурах самцях лінії Wistar віком 5-6 міс та вагою 180-260 г, що були розділені на піддослідну (n=10) та контрольну (n=12) групи. Експериментальну модель було створено шляхом хірургічної кастрації. Відведення викликаної активності проводили від ізольованого вентрального корінця при стимуляції проксимальної ділянки іпсилатерального дорсального корінця сегменту L<sub>5</sub> імпульсами тривалістю 0,3 мс та силою від 1 до 5 порогів. Аналізували поріг, хронаксію, латентний період, амплітуду та тривалість викликаних потенціалів, а також досліджували явище рефрактерності за допомогою нанесення парних стимулів з інтервалом від 1 до 1000 мс. Динаміку залучення до прецесу збудження різнопорогових мотонейронів вивчали, застосовуючи стимули зростаючої інтенсивності (від 1,1 до 2 П). У тварин з орхектомією поріг збудження достовірно збільшувався на 35,29±8,7 %, хронаксія зменшувалась на 6,2±2,66 %, тривалість латентного періоду зростала на 4,59±0,88 % відносно відповідних показників контрольної групи. Застосування подразнення зростаючої інтенсивності виявило більш швидке зростання амплітуди інтегральної відповіді у тварин з експериментальною гіпоандрогенемією на

проміжку від 1,1 П до 1,6 П. При нанесенні парних стимулів відновлення амплітуди відповіді на тестуючий стимул мало більш повільний характер при інтервалах від 20 до 200 мс.

Таким чином, у віддалених строках гіпоандрогенемії спостерігається відносно зниження порогу збудження середньо- та високопорогових мотонейронів на фоні загального зниження їх збудливості та збільшення тривалості латентного періоду. Також спостерігається зниження лабільності, обумовлене більш за все посиленням явищ гомосинаптичної депресії.

Оскільки мотонейрони за принципом «загального кінцевого шляху» мають багато аферентів, доцільним є у перспективі дослідити вплив на їх активність інтернейронного пулу спинного мозку та модулюючий ефект на зазначений процес чоловічих статевих гормонів.

УДК 619.616.006.441.084: 618.19-002:636.2

## **ВИЗНАЧИТИ ПЕРЕБІГ АКУШЕРСЬКОЇ ПАТОЛОГІЇ У КЛІНІЧНО ЗДОРОВИХ І КОРІВ ХВОРИХ НА ЛЕЙКОЗ**

**Стравський Я. С., Федонюк Л. Я.**

*Тернопільський національний медичний університет*

*ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України*

*E-mail: [stravskyy@tdmu.edu.ua](mailto:stravskyy@tdmu.edu.ua); [fedonyuklj@tdmu.edu.ua](mailto:fedonyuklj@tdmu.edu.ua);*

Лейкоз великої рогатої худоби – хронічна інфекційна хвороба, яка характеризується ураженням кровотворної системи з проявленням лімфоцитозу у крові і пухлинних утворень в органах і тканинах організму.

Встановлено, що місцем локалізації вірусу є лімфоцити. Збудник хвороби може виділятися з організму з всіма секретами і екскретами при попаданні у них крові внаслідок високої порозності, розриву судин, при травмах, патологічних процесах на шкірі, слизових оболонках, а також при маніпуляціях.

Епідеміологічні і епізоотологічні дослідження вказують на відсутність прямого зв'язку між виникненням лейкозу у тварин і людей, але остаточні висновки по цьому питанню робити ще передчасно.

Вірус лейкозу корів знаходиться в молоці і молозиві в більшості інфікованих корів, проте інфекція новонародженим телятам в природних умовах передається рідко. Така стійкість телят до вірусу лейкозу напевно обумовлена материнськими віруснейтралізуючими антитілами, які отримують всі телята з молозивом.

На практиці нами зауважено, що у корів, хворих на лейкоз, перебіг захворювань незаразної етіології був легший.

**Мета.** Дослідити перебіг акушерської патології у клінічно здорових і корів хворих на лейкоз.

**Методика досліджень.** для виконання роботи сформовано дві групи корів. У першу групу (n=40) ввійшли клінічно здорові корови. Друга група (n=40) була

сформовано корів які позитивно реагували в РІД на лейкоз. Гематологічними і клінічними методами дослідження ми визначали передлейкозну, початкову та розгорнуту стадії розвитку лейкозу. Діагностику акушерської патології проводили за результатами акушерсько-гінекологічної диспансеризації.

Різницю між двома величинами вважали вірогідною за \* –  $p \leq 0,05$ .

**Результати.** За період спостереження встановлено, що загальна кількість незаразних абортів була 4,3 %, причому, у клінічно здорових корів на долю цієї патології припадало 2,5 %, а у корів, які позитивно реагували в РІД на лейкоз, число абортів було в 1,5 рази ( $p \leq 0,05$ ) меншим.

Затримання посліду у клінічно здорових корів діагностувалось у 59,0 % випадків, а у корів, які позитивно реагували в РІД на лейкоз, кількість затримання посліду зменшилось в 1,5 рази ( $p \leq 0,05$ ).

Дослідженнями встановлено, що через 3-8 тижні, після проникнення вірусу лейкозу в організм корів в їх сироватці виробляються антитіла які персистують протягом декількох років. Однак В-лімфоцити, які продукують антитіла, не містять антигенів вірусу лейкозу. В цей же час в організмі корів хворих лейкозом розвивається гуморальний імунітет, який спрямований на структурні білки віріону. Проте ці антитіла не захищають організм від розвитку пухлини. Антитіла до глікопротеїдного антигену вірусу лейкозу корів володіють віруснейтралізуючими властивостями, підклас цих антитіл пов'язаний з цитологічною активністю.

Беручи до уваги те, що в організмі корів хворих лейкозом розвивається гуморальний імунітет, який спрямований на структурні білки віріону то, можливо, і кількість випадків незаразних абортів і затримання посліду у корів хворих на лейкоз було меншим в 1,5 ( $p \leq 0,05$ ) рази проти клінічно здорових корів.

**Висновок.** Прояв і перебіг акушерської патології у корів хворих на лейкоз, через активацію гуморальної ланки імунної системи їх організму, є нижчим проти клінічно здорових.

Перспектива подальших досліджень у даному напрямку полягає у принципіальній можливості виготовленні специфічних біологічних препаратів, здатних захищати тварин від інфікування збудником лейкозу.

## ВПЛИВ АБІОТИЧНИХ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА СТАН ГУМОРАЛЬНОЇ ЛАНКИ ІМУННОЇ СИСТЕМИ ОРГАНІЗМУ ТВАРИН

Стравський Я. С., Федонюк Л. Я.

*Тернопільський національний медичний університет*

*ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України, (Україна)*

*E-mail: [stravskyy@tdmu.edu.ua](mailto:stravskyy@tdmu.edu.ua); [fedonyuklj@tdmu.edu.ua](mailto:fedonyuklj@tdmu.edu.ua)*

У людини та тварин природний імунітет забезпечується наступними рівнями захисту: перший – шкіра та слизові оболонки, другий – макромолекули ензимів, або їх інгібітори, інтерферон, протимікробні пептиди, які існують у біологічних рідинах організму.

У літературі є повідомлення про дозозалежний вплив Плюмбуму та Кадмію на складові імунної системи, стан і реакцію клітинної та гуморальної ланок організму за умов взаємодії антигену із антитілом та утворення циркулюючих імунних комплексів; показана динаміка імунної відповіді при про- та антиоксидантному стресах.

Дослідження імунної системи та її компонентів є вкрай важливим для експериментальної біології різних рівнів, а особливо, щодо впливу факторів зовнішнього середовища на стан імунної системи організму тварин і людини.

**Мета роботи:** визначити вплив температури повітря, тривалості сонячного сьйва, відносної вологості та атмосферного тиску на стан гуморальної ланки імунної системи організму тварин.

**Матеріали та методи досліджень.** Дослідження проведено у березні-травні 2018 року на 400 коровах належних ТЗoВ «Агропродсервіс-Інвест» на звичайному режимі харчування. Тривалість сонячного сьйва визначали універсальним геліографом (ГУ-1), температуру повітря – ртутним термометром, відносну вологість – психрометром Августа, атмосферний тиск барометром. Дані факторів зовнішнього середовища співставляли з динамікою зміни вмісту імуноглобулінів А та М, а також циркулюючих імунних комплексів (ЦІК), вміст яких досліджували за загальноприйнятими методиками щодавно. Для відображення взаємозв'язку між різними факторами використовували лінійне рівняння множинної регресії. Зв'язок між окремими показниками визначали за коефіцієнтом рангової кореляції, вірогідність за критерієм Фішера. Різницю між двома величинами вважали вірогідною за \* –  $p \leq 0,05$ ; \*\* –  $p \leq 0,01$ ; \*\*\* –  $p \leq 0,001$ .

**Результати дослідження.** За період дослідження (березень-травень 2018 року) атмосферний тиск повітря коливався від 720 до 732 мм. рт. ст., температура повітря від +5 до +11,5 ° С, відносна вологість від 50,0 до 81,0 %, а тривалість сонячного сьйва до 2,3 годин.

Динаміка вмісту імуноглобулінів класу А в крові корів на 71,0 % ( $p \leq 0,01$ ;  $r=0,8$ ) обумовлювалася зазначеними абіотичними факторами, а їх вміст в організмі тварин на 64,0 % ( $p \leq 0,001$ ;  $r=0,8$ ) залежав від відносної вологості

повітря, на 60,0 % ( $p \leq 0,001$ ;  $r = 0,77$ ) від температури та на 54,0 % ( $p \leq 0,001$ ;  $r = 0,74$ ) від атмосферного тиску повітря.

Динаміка вмісту імуноглобулінів класу М у крові корів на 86,0 % ( $p \leq 0,001$ ;  $r = 0,77$ ) обумовлювалася абіотичними факторами, а їх вміст в організмі тварин на 58,0 % ( $p \leq 0,001$ ;  $r = 0,76$ ) залежав від відносної вологості повітря, на 52,0 % ( $p \leq 0,001$ ;  $r = 0,72$ ) від температури, на 38,0 % ( $p \leq 0,001$ ;  $r = 0,62$ ) від атмосферного тиску повітря.

Динаміка вмісту ЦІК в організмі тварин на 29,0 % ( $p \leq 0,001$ ;  $r = 0,54$ ) залежала від тривалості сонячного сяйва та на 12,0 % ( $p \leq 0,001$ ;  $r = 0,35$ ) від коливань атмосферного тиску повітря. Температура повітря та відносна вологість не впливали на вміст ЦІК в організмі тварин.

Отже, активація гуморальної ланки імунної системи організму тварин відбувається внаслідок перепадів відносної вологості та температури повітря, що є критичним для їх організму в перехідні періоди року.

**Висновок.** Абіотичні фактори зовнішнього середовища впливають на стан гуморальної ланки імунної системи організму тварин. Відносна вологість і температура повітря призводять до змін в організмі тварин імуноглобулінів класу А та М.

Перспектива подальших досліджень у даному напрямку полягає у вивченні залежності динаміки умовно патогенної мікрофлори організму від абіотичних факторів зовнішнього середовища.

УДК 612. 843. 317: 004. 085.74

## **ВПЛИВ РОБОТИ З ВИКОРИСТАННЯ ДИСПЛЕЯ МОБІЛЬНОГО ПРИБОРУ НА АКОМОДАЦІЮ ОКА**

**Татарчук Л. В.**

*Кафедра фізіології з основами біоетики та біобезпеки  
Тернопільський національний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України  
E-mail: [tatarchuklv@tdmu.edu.ua](mailto:tatarchuklv@tdmu.edu.ua)*

На сьогоднішній день людство не може уявити свого життя без мобільних пристроїв. Вони тісно заповнили увесь наш побут та дозвілля. Багато існує думок та висловів про шкідливість використання мобільного телефону на гостроту зору та здатність ока до адаптації різновіддалених об'єктів.

Гострота зору в значній мірі залежить від акомодатії ока. Акомодатія ока (лат. *accomodatio* – пристосування) – здійснюється завдяки здатності кристаліка змінювати свою кривизну, що впливає на заломлюючу силу оптичної системи ока. Далека точка ясного бачення майже не змінюється, тоді як найближча точка з роками відсувається все далі (пресбіопія).

Метою дослідження було дослідити вплив роботи використання дисплея мобільного пристрою на акомодатію ока.

Було обстежено 69 студентів віком від 17-22 років. До уваги брали тільки осіб без патологій з боку зорового аналізатора.

Для роботи використовували акомодометр АКА-01, тест-об'єкт №4. Визначали рефракцію дальньої точки (Рд) та ближньої (Рб) для лівого та правого ока. За формулою підраховували об'єм акомодатції. Потім обстежуваним було запропоновано прочитати текст з мобільного телефона який містив 4368 символи та повторювали визначення об'єму акомодатції після навантаження.

Після проведеного дослідження та статистичної обробки даних, отримали наступні результати. Зміни об'єму акомодатції порівняно з вихідним станом були: у правому оці у 97,1% випадків були зміни акомодатції та тільки 2,9% обстежуваних не мали змін після навантаження; у лівому оці 100% - зміни акомодатції. У більшості досліджуваних об'єм акомодатції знизився: праве око – 49,3%; ліве око – 56,5%. Збільшення акомодатції спостерігалось: праве око 47,8%; ліве – 43,5%

Отримані дані, свідчать про те що зниження об'єму акомодатції, яке було виявлене у більшості обстежуваних, може призводити до віддалення ближньої точки, та пришвидшення розвитку гіперметропії або пресбіопії, а збільшення – до міопії.

УДК 619:616.155:[661.842+661.848] :613.65

## **ДИНАМІКА КОНЦЕНТРАЦІЇ КАЛЬЦІЮ У СИРОВАТЦІ КРОВІ АКТИВНИХ І ПАСИВНИХ БІЛИХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ПОЄДНАНОЇ ДІЇ ІММОБІЛІЗАЦІЙНОГО СТРЕСУ І КАДМІЮ**

**Федоренко Ю. В.**

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького*

*E-mail: [lnmu.fedorenkov.i@gmail.com](mailto:lnmu.fedorenkov.i@gmail.com)*

Вивченню окремої дії іммобілізаційного стресу і кадмію присвячено чисельну кількість наукових праць, проте їхня поєднана дія на організм з урахуванням індивідуально-типологічних властивостей ЦНС досі не вивчалася. Метою досліджень було простежити динаміку концентрації кальцію у сироватці крові білих щурів з активним і пасивним типом поведінки за умов поєднаної дії факторів. Тип поведінки білих щурів визначали в тесті "відкрите поле". Щоденно упродовж 30 діб тваринам у шлунок вводили водний розчин CdSO<sub>4</sub> (кадмій) у дозі 10 мг/кг маси тіла та утримували в індивідуальних пластикових пеналах упродовж 6 год. Установлено, що на 5 добу досліду спостерігалось підвищення концентрації кальцію в активних і пасивних тварин, на 10 добу і 30 доби дослідів концентрація кальцію знизилася в обох групах тварин, проте більшою мірою у тварин з пасивним типом поведінки. Ці зміни зумовлені неспецифічною дією іммобілізаційного стресу (тривала гіпокінезія сприяє зниженню мінеральної щільності кісткової тканини та утворенню остеобластів), і специфічною дією кадмію на обмін кальцію. Підвищення концентрації кальцію у сироватці крові на

початковому етапі токсичної дії кадмію може бути зумовлено виділення його з кісткової системи до русла крові унаслідок антагонізму кадмію з кальцієм. Зниження кальцію свідчить про переважання процесів резорбції кісткової тканини і можливого виникнення процесів остеопорозу (Ерстенюк А.М.,2011,2018). Поєднана дія кадмію й іммобілізації у групі пасивних тварин швидше може призводити до розвитку остеопорозу, в активних тварин його явища можуть виявитися пізніше.

УДК 612.8.05

## **ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ В УМОВАХ КАРАНТИНУ**

**Яцишин Х.Р.**

*Тернопільський національний медичний університет  
імені І.Я. Горбачевського МОЗ України*

E-mail: [jacushun@tdmu.edu.ua](mailto:jacushun@tdmu.edu.ua)

Сучасний етап життя та еволюції людини характеризується стрімким розвитком і впровадженням наукових і технологічних винаходів у різних сферах життєдіяльності. Це стимулює зростання споживацьких потреб, і з однієї сторони, спрощує життя людини, а з іншої – робить людину більш залежною від технологій.

Негативними явищами споживацького ринку і надмірної автоматизації є скорочення часу фізичної активності людини з одночасним збільшенням розумового навантаження. Окрім цього, виконання технологічних чи будь-яких інших процесів потребує постійної комунікації між співробітниками, аналізу великої кількості інформації, прийняття рішень у нестандартних ситуаціях. У результаті впливу таких факторів, людина все частіше починає перебувати у стресових ситуаціях, а це негативно позначається на фізіологічних процесах організму, викликає порушення у різних системах, посилюються тривожні стани та виникають кризи.

Карантин має на меті обмежити адміністративними та медико-санітарними заходами поширення небезпечних хвороб різної етіології. На здоров'ї людини такі довгострокові заходи позначаються доволі негативно, оскільки зростає кількість стресових ситуацій, обмежується фізична активність організму, установи охорони здоров'я зорієнтовані на боротьбу лише з конкретним видом вірусу чи інфекції. Особливо негативно карантинні заходи позначаються на фізіологічних властивостях організму людей, що перебувають у групі ризику: підвищуються тривожні стани, посилюються страхи, обмежується перебування на свіжому повітрі. Тому карантинні заходи варто проводити адаптивно, то посилюючи, то послаблюючи обмеження, що дозволить зменшити навантаження на фізіологічні системи організму людини.



**THE EFFECTS OF GLOBAL WARMING ON THE SITUATION IN  
ANTARCTICA**

**Haleshchuk K. A.**

*The Jagiellonian University (Poland)*

*E-mail: [kgaleschuk@gmail.com](mailto:kgaleschuk@gmail.com)*

Global climate change - one of the most pressing environmental issues facing humanity. Therefore, the topic raised can be considered relevant. Because the polar regions are especially sensitive to small increasing in average annual temperature, they are sometimes called "canary in the coal mine" because they indicate certain changes long before they can be seen elsewhere in the world. The average annual air temperature over Antarctica has risen by almost 3°C over the last 50 years. It is thought that the intensity of this process will increase in the future.

The Arctic sea ice cover continues to decline as its ice melts under the conditions of ice formation declining. This leads to the sun's reflection decreasing, and therefore increases its absorption, which contributes to further growing in the temperature of the ambient air.

The area of the glaciers totaled 4.64 million square kilometers this year. This figure is almost 1.6 million lower than 20 years ago. Scientists note that the greatest reduction in Arctic ice area was observed in 2007, 2012 and 2016, when extreme weather conditions contributed to this.

In the case of permafrost, the consequences for humanity can be catastrophic. Researchers at the US Geological Survey estimate that the permafrost in the Northern Hemisphere contains 793 million kilograms of mercury. The analysis showed that the Antarctic glaciers contain ten times more mercury than was obtained in the last 30 years due to anthropogenic activity. According to scientists, melting glaciers that is caused by global warming can lead to catastrophe. The released metal is converted to toxic methylmercury. This compound is a dangerous toxin that causes dysfunction of the nervous system, ranging from damage to motor functions and ending with defects in brain development.

From the general point of view, and based on the totality of the above facts, we can conclude that the reduction of the Arctic sea ice cover has many negative consequences: from climate change to the impact on living organisms that depend on ice and on indigenous peoples who rely on them. Disappearing ice also alters shipping routes, enhances coastal erosion and affects ocean circulation.

## THE LINK BETWEEN SMARTPHONE OVERUSE AND NEGATIVE HEALTH ISSUES

**Nakonechna S.**

*I. Horbachevsky Ternopil National Medical University*

*E-mail: [nakoneshnasofi@tdmu.edu.ua](mailto:nakoneshnasofi@tdmu.edu.ua)*

With smartphones growing to be an integral part of modern life, an overuse of smartphone has become epidemic around the world. Smartphone overuse, also referred to as problematic smartphone use (PSU), is defined as spending too much time using a smartphone, to the extent that it negatively affects different aspects of people's lives with profound implications on mental, physical, and social health and well-being. Accordingly, a number of negative outcomes have been associated with smartphone overuse.

The adverse consequences of smartphone overuse are not negligible; indeed, a recent systematic review has shown that its use is related to depression, anxiety, stress, and low self-esteem, ranging from small to medium effects. Moreover, a recent study showed that PSU is associated to posttraumatic stress disorder symptoms, in particular with two symptom clusters, namely negative alterations in cognitions and mood and physiological arousal symptoms.

Different groups of people based on demographics and psychological characteristics (e.g. age, gender, socio-economic status, introvert/extrovert) have different triggers that make them use their smartphone in a problematic way or even harmful way and which influence attitudes towards use. These groups have specific problematic use profiles, because smartphones meet their needs in different ways. Individual characteristics such as high levels of extraversion and low levels of self-esteem have been shown to be predictors of problematic use, and can be linked to behavioral addiction. Some work has been done to understand the psychological pathways which lead to problematic phone use, were outlined different routes to problematic smartphone use based on traits such as impulsivity, ability to regulate self-control and emotions, self-esteem, neuroticism and distorted thinking. People with poor self-control and/or maladaptive emotion control are susceptible to impulsive decisions that result in using their smartphone in an inappropriate situation (such as driving) because they like to seek risks or cannot inhibit their emotions for another reason. Those with a low level of self-esteem and high level of neuroticism are more likely to have a constant need of reassurance from other people through their smartphone. Extravert people have a higher desire to communicate with others and are prone to use their smartphone phones excessively to maintain and form relationships.

The specific issues arising from overuse of smartphones and the Internet are not fully understood, but include:

- psychological effects such as poor memory, concentration and decision-making, anxiety, procrastination and sleep disturbance;
- social effects such as negative impact on relationships and loss of sense of community;

- physical effects such as harm from accidents, repetitive strain injury (RSI) and posture.

One in eight respondents in the UK survey felt nervous or anxious when being offline. Smartphone use also impacted on sleep as about half had missed out on sleep; checked their phone as the last thing before going to bed; made sure their phone was within reach when going to bed; and checked their phone first thing after waking up. Furthermore, one in eight respondents admitted to being late for work sometimes because of procrastinating by spending time online, and almost half neglected housework. Specifically social media use has been associated with eating concerns, sleep disturbance and depression. One study found that heavier Facebook users agreed more frequently that others were happier and had better lives.

It is important to bring the public's awareness to this growing epidemic and to define smartphone overuse as a public health issue, and hopefully that these efforts will help to develop useful tools for people to use their smartphone in a healthy and effective way.

# ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА РИЗИКУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ВПЛИВУ ДОВКІЛЛЯ

УДК 628.614

## ВПЛИВ ШУМОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ НА СТАН ЗДОРОВ'Я

Борак В.П.<sup>1</sup>, Борак В.Т.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Тернопільський національний медичний університет  
імені І.Я. Горбачевського МОЗ України

<sup>2</sup>Тернопільська університетська лікарня

Спеціалісти вважають, що довкілля змінюється настільки швидко, що організм людини не завжди встигає адаптуватись до його змін. Проблема людини – середовище, визнана проблемою віку. Вирішення її спрямоване на те, щоб наперед точно визначити, чим загрожує здоров'ю людини подальше втручання в навколишнє середовище. За останні десять років в Україні майже на третину збільшилася загальна кількість захворюваності. Мета – привернути увагу до негативних впливів людської діяльності на атмосферу та людину, зокрема.

Вчені ВООЗ вважають, що значна кількість хвороб спровокована саме «Екологічною напругою». Забруднення повітряного і водного басейнів, шумові навантаження – усе це негативно впливає на людський організм. Найбільш вразливими в такій ситуації стають органи дихання. Вони контактують безпосередньо з шкідливими факторами в атмосфері, зі значною кількістю збудників інфекційних захворювань, тому на їх частку припадає понад 70% від загальної захворюваності. Фактор підвищення рівня шуму негативно впливає на нервову систему та органи чуття. З 2005 року за участю зацікавлених осіб в м. Тернополі проводиться вивчення показників здоров'я населення міста на окремих ділянках в залежності від екологічного навантаження. Порівнюються території за різними показниками забруднення повітряного басейну промисловими викидами, з різними транспортним навантаженням, з різними рівнями шуму.

Дослідженнями встановлено, що в житлових районах із значним рівнем шумового забруднення зростає захворюваність, так як високі рівні звукового тиску є стимуляторами серцево-судинних навантажень, шлункових і інших захворювань, а також різноманітних нервових розладів. Дослідження показують, що міське населення гостро реагує на шуми, які порушують сон, відпочинок, а також знижують продуктивність і якість праці.

**САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ОСАДІВ СТІЧНИХ ВОД  
ПРОМЦЕНТРІВ УКРАЇНИ ТА МОЖЛИВІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЇХ НА  
ДОБРИВО У ЗЕМЛЕРОБСТВІ**

**Гаркавий С.І.<sup>1</sup>, Дишлюк В.Є.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця,  
e-mail: garsi@i.ua*

<sup>2</sup>*Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства та агрохімії  
імені О.Н. Соколовського»  
E-mail [dyshlyuk\\_ve@ukr.net](mailto:dyshlyuk_ve@ukr.net)*

Ситуацію, що склалася в Україні в сфері поводження з осадами міських стічних вод (ОМСВ), внаслідок утворення їх великих обсягів і відсутності тривалий час адекватної реакції на створювану ними небезпеку для довкілля і людини, оцінюють як кризову. За експертними оцінками наразі вже накопичено понад 50-55 млн т ОМСВ (у сухій речовині), сумарна площа їх складування перевищує 10 тис. га. Крім того, щороку додатково утворюється до 20 млн т ОМСВ (95-98% вологи), проблема переробки і утилізації яких типова і потребує невідкладного вирішення.

Одним із основних напрямів утилізації ОМСВ може бути застосування їх в землеробстві в якості органічних добрив та/або як місцевої вторинної сировини для їх виробництва. Разом з тим, оскільки ОМСВ відносяться до групи екологічно небезпечних відходів (3-4 клас безпеки), тому застосування ґрунтового способу їх утилізації через небезпеку можливого забруднення ґрунтів і рослин обмежується санітарно-епідеміологічними і санітарно-токсикологічними критеріями. Обмежувальними чинниками, від яких залежить можливість ґрунтового способу утилізації ОМСВ, є рівень розвитку і профіль промислового центру, наявність та площі антропогенних ландшафтів, технічна культура виробництва, особливості геохімічної провінції в регіоні.

Нами в докризовий період на базі Дослідної станції утилізації стічних вод Інституту гідротехніки і меліорації УААН (нині – ДП «Центральна лабораторія якості води та ґрунтів Інституту водних проблем і меліорації НААН») за участі Науково-гігієнічного центру МОЗ України (нині – ДУ «Інститут громадського здоров'я імені О.М. Марзєєва» НАМН України) та кафедри комунальної гігієни НМУ імені О.О. Богомольця МОЗ України проведені комплексні санітарно-гігієнічні дослідження ОМСВ (22 міста з населенням понад 200 тис. жителів у 20 областях, – з них 20 обласних міст) для встановлення безпечності застосування відходів на добрива за санітарно-гігієнічним і епідеміологічним обмежувальними чинниками. Репрезентативні зразки ОМСВ, після заключного витримання на мулових майданчиках, досліджували згідно чинних методик.

Встановлено, що за наявності бактерій групи кишкової палички більшість ОМСВ були помірно забрудненими. До найбільш забруднених віднесені ОМСВ Вінниці, Кривого Рогу, Сімферополя, Полтави (Супрунівські ОС), Хмельницького і Тернополя, титр БГКП яких становив  $10^{-3}$  -  $10^{-4}$ . До категорії відносно чистих за

цим показником віднесені ОМСВ Харкова, Львова, Полтави (Затуринські ОС), Черкас, Дніпропетровська (ЦСА), Донецька, Одеси (СБО «Північна»), Херсона, Сум і Кіровограду. В усіх ОМСВ не виявлено патогенних мікроорганізмів (зокрема, й сальмонел). За загальним мікробним обсіменінням більшість ОМСВ не перевищували звичайних показників, але найбільш бактеріально забрудненими виявилися ОМСВ Рівного, Вінниці, Сум і Сімферополя, що свідчить про недостатній ступінь їх знешкодження на очисних спорудах. У більшості ОМСВ були відсутніми життєздатні яйця геогельмінтів. Проте відмічена група міст (Кривий Ріг, Вінниця, Полтава «Супрунівські ОС», Сімферополь) в ОМСВ яких постійно визначались (20-40 екз./кг) і найбільша (50-100 %) кількість життєздатних яєць геогельмінтів. До категорії забруднених, з періодичною появою життєздатних яєць геогельмінтів, віднесені ОМСВ Донецька, Житомира, Рівного та Івано-Франківська. Отже, за санітарно-гігієнічними показниками ОСВ більшості промислових міст після заключного 3-річного витримування на мулових майданчиках придатні для застосування на добрива. ОМСВ Кривого Рогу, Вінниці, Полтави, Житомира, Хмельницького й Тернополя, через біологічне забруднення, необхідно знешкоджувати більш ефективно.

УДК 616-008.846.3:616.097

## **ОСОБЛИВОСТІ РЕМОДЕЛЮВАННЯ ГЕМОМІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА СІМ'ЯНИКІВ ПРИ ДІЇ НА ОРГАНІЗМ ХЛОРИДУ КАДМІЮ**

**Гнатюк М.С., Коноваленко С.О., Татарчук Л.В.**  
*Тернопільський національний медичний університет  
імені І.Я.Горбачевського МОЗ України  
E-mail: [hnatjuk@tdmu.edu.ua](mailto:hnatjuk@tdmu.edu.ua)*

Комплексом морфологічних методів вивчені сім'яники 30 лабораторних статевозрілих білих щурів-самців, які були розділені на дві групи. 1-а група включала 15 інтактних тварин, 2-а – 15 щурів, яким вводили хлорид кадмію. Даний хімічний середник вводили в дозі 6 мг/кг підшкірно впродовж 4-х тижнів. Евтаназію дослідних тварин здійснювали кровопусканням в умовах тіопентал-натрієвого наркозу. Гемомікроциркуляторне русло сім'яників заповнювали туш-желатиновою сумішшю, яку вводили через черевну аорту.

Вирізані шматочки сім'яників білих щурів фіксували у 10,0 % розчині нейтрального формаліну, проводили через етилові спирти зростаючої концентрації та заливали парафіном. Мікротомні зрізи товщиною 5 – 7 мкм після депарафінізації забарвлювали гематоксилін-еозином, за ван-Гізон, Маллорі, Вейгертом, толуїдиновим синім. Частину зрізів із заморожених сім'яників просвітлювали у метиленовому ефірі саліцилової кислоти. Гістологічні мікропрепарати сім'яників білих щурів досліджували при допомозі мікроскопів МБД-6 та Люмам Р-8, проводили морфометрію мікросудин.

Мікроскопічно на гістологічних мікропрепаратах спостерігався набряк інтерстицію сім'яників у дослідних тварин 2-ї групи. Відмічалася дистрофія, некробіоз паренхіматозних та сполучнотканинних структур сім'яників, лімфоїдноклітинна інфільтрація, склерозування. Введення хлориду кадмію призводило до склерозу інтерстицію, що деформувало, звужувало просвіти сім'яних каналців, судин мікрогемоециркуляторного русла. Венозна частина останнього (закапілярні венули та венули) були виражено розширені (закапілярні венули на 33,4 % ( $p < 0,001$ ), венули – на 38,8 % ( $p < 0,001$ )), повнокровні, з мікроаневризмами, саккуляціями, плазморагіями, у них відмічалися стази, тромбози, паравазальні геморагії. Щільність мікросудин при цьому зменшилася на 24,4 % ( $p < 0,001$ ). Венозне повнокрів'я підтримувало та посилювало гіпоксію, що ускладнювалося дистрофією, некробіозом клітин і тканин сім'яників, інфільтративними та склеротичними процесами.

УДК 616.24-089.87-02:616.149-008

### **ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНОЇ ПЕРЕБУДОВИ АРТЕРІЙ ШЛУНОЧКІВ СЕРЦЯ ПІД ВПЛИВОМ РУБОМІЦИНУ ГІДРОХЛОРИДУ**

**Гнатюк М.С., Татарчук Л.В., Гданська Н.М.**

*Тернопільський національний медичний університет імені*

*І.Я.Горбачевського МОЗ України*

*E-mail: hnatjuk@tdmu.edu.ua*

Рубоміцин гідрохлорид (РГ) – протипухлинний антибіотик з вираженою цитостатичною дією, що широко використовується у клініці, може призводити до пошкодження різних органів та систем організму. Вплив даного медикаментозного середника на артерії серцевого м'яза не з'ясовано. За допомогою комплексу морфологічних методів досліджені серця 40 білих щурів-самців, які були розділені на 2-і групи. 1-а група нараховувала 20 інтактних тварин, 2-а – 20 щурів, яким одноразово внутрішньоочеревинно вводили РГ в дозі 30 мг/кг. Евтаназію експериментальних тварин здійснювали кровопусканням в умовах тіопенталового наркозу через місяць від початку експерименту. З камер серця вирізали шматочки, які фіксували в 10,0 % нейтральному розчині формаліну і після проведення через етилові спирти зростаючої концентрації поміщали у парафін. Мікротомні зрізи товщиною 5-7 мкм після депарафінізації забарвлювали гематоксилін-еозином, за ван-Гізона, Маллорі, Вейгерту, толудіновим синім. Проводили морфометрію артерій середнього та дрібного калібрів шлуночків серця. Кількісні показники обробляли статистично.

Встановлено, що під впливом РГ змінювалася структура артерій шлуночків серця. При цьому в більшому ступені морфологічно зміненими виявилися артерії дрібного калібру (зовнішній діаметр 26-50 мкм). Так, товщина медії вказаних судин лівого шлуночка зросла у 1,9 рази, правого – у 1,6 рази, індекс Вогенворта – відповідно у 2,8 та 2,4 рази, відносний об'єм пошкоджених ендотеліоцитів – у

17,3 та 14,2 рази, а їх просвіт зменшився на 38,1 та 32,0 %. Виявлене ремоделювання артерій шлуночків серця призводило до погіршення їх кровопостачання, ішемії, дистрофії, некробіозу кардіоміоцитів, стромальних структур, інфільтрації та кардіосклерозу.

Таким чином, отримані дані в результаті проведених досліджень свідчать, що введення в організм тварин рубоміцину гідрохлориду призводить до вираженого ремоделювання переважно артерій дрібного калібру, яке характеризується потовщенням їх стінки, звуженням просвіту, зростанням індексу Вогенворта, зниженням пропускної здатності судин, ураженням ендотеліоцитів, ендотеліальною дисфункцією, погіршенням кровопостачання органа, гіпоксією, дистрофією, некробіозом клітин і тканин, клітинними інфільтраціями, склерозуванням. Виявлені морфологічні зміни у даних експериментальних умовах домінували у лівому шлуночку.

УДК: 616.36-091.8-02:616-099:613.84.]-053.2/8-092.9

### **МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ПЕЧІНКИ СТАТЕВОЗРІЛИХ ТА СТАТЕВОНЕЗРІЛИХ ЩУРІВ ЗА УМОВИ ТЮТЮНОВОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ**

**Головата Т.К., Гецько Н.В., Орел М.А.**

*Тернопільський національний медичний університет імені І.Я.*

*Горбачевського*

*E-mail [golovata@tdmu.edu.ua](mailto:golovata@tdmu.edu.ua)*

*[geckonv@tdmu.edu.ua](mailto:geckonv@tdmu.edu.ua)*

*[orel\\_yum@tdmu.edu.ua](mailto:orel_yum@tdmu.edu.ua)*

Загальновідомий згубний вплив тютюнокуріння на організм людини, зокрема на серцево-судинну систему, осіб молодого віку, вагітних тощо. Доведено, що наявність у тютюні канцерогенних речовин сприяє розвитку раку легень та хронічних легеневих захворювань. Оскільки, печінка є центральним органом метаболізму, то метою нашого дослідження було дослідити особливості структурних змін в печінці щурів за умови тютюнової інтоксикації у віковому аспекті.

Досліди виконані на 8 безпородних статевозрілих білих щурах-самцях масою 180-200 г та 8 безпородних статево незрілих білих щурах-самцях масою 60-80 г. Вплив тютюнового диму (пасивне тютюнокуріння) моделювали шляхом поміщення щурів у спеціально сконструйовану камеру з оргскла об'ємом 30 л, що дозволило обкурювати тварин у вільній поведінці. Задимлення проводили шляхом спалювання двох сигарет «Прима срібна (червона)» (смоли – 10 мг/сиг., нікотин – 0,8 мг/сиг). У камері одночасно знаходилися 4 тварини. Піддослідні щури проходили процедуру «пасивного тютюнокуріння» 2 рази на добу по 30 хвилин. Після закінчення кожного 30-хвилинного сеансу тварин витягали з камери і поміщали в стандартну клітку віварію. Тривалість експерименту становила 30 днів.



Вивчення гістологічних препаратів проводилося після їхнього забарвлення гематоксиліном і еозином за допомогою світлооптичного мікроскопа MIKROmed SEO SCAN та фотодокументували за допомогою відеокамери Vision CCD Camera з системою виводу зображення з гістологічних препаратів при збільшенні у 100, 200 та 400 разів.

Мікроскопічне дослідження печінки статевозрілих щурів виявило зміни усіх її структурних компонентів. Перш за все, вони стосувалися паренхіматозної складової. Спостерігалось порушення характерної будови класичної печінкової часточки – дисконкомплексація радіально розташованих пластинок гепатоцитів переважно централобулярно. В інших зонах часточок дисконкомплексація мала осередковий характер. Печінкові клітини мали нечіткі лінії клітинних мембран, цитоплазма слабо структурована, зерниста або вакуолізована. Подекуди клітини мали оптично порожню цитоплазму з центрально розташованим пікнотичним ядром. Серед масиву змінених гепатоцитів виявлялися осередки клітинних фрагментів.

Характерними були розлади мікрогемодинаміки. Переважало повнокрів'я венозної ланки мікроциркуляторного русла, нерідко з явищами гемолізу, сепарації крові, сладжу та пристінкової агрегації еритроцитів. Перисинусоїдні простори розширювалися і в них виявлялися лімфоцити у невеликій кількості.

При дослідженні гістоструктури печінки статевонезрілих щурів ми констатували суттєво глибші структурні зрушення. Ділянки дисконкомплексації розширювалися, займаючи всю часточку. Міжчасточкові межі не спостерігалися. Осередки некрозів і деструкції гепатоцитів збільшувалися в своїй кількості і зливалися. Перифокально виявлялися скупчення лімфоцитів. Дегенеративно-деструктивні явища, вакуольна дистрофія та зернистість цитоплазми особливо були виражені в субкапсулярних зонах печінки.

Розлади гемодинаміки також посилювалися, сприяючи поглибленню гіпоксії, наростанню набряку, замикаючи хибне коло і включаючи новий виток негативних структурних змін.

Таким чином, підсумовуючи результати дослідження, можна стверджувати, що інтоксикація тютюновим димом викликає в печінці статевозрілих та статевонезрілих щурів комплекс структурних змін, які характеризуються розладами гемомікроциркуляції, дистрофічними, дегенеративними, некротичними та запальними змінами. Найбільше виражені зміни виникають у печінці статевонезрілих щурів.

УДК 578.8+616.9(075.8)

## **ОСОБЛИВОСТІ ПАНДЕМІЇ КОРОНОВІРУСА COVID-19 В 2020 РОЦІ НА ТЕРНОПІЛЬЩИНІ**

**Кондратюк В.А., Паничев В.О., Лотоцька О.В., Кучер С.В., Іщук І.С.**

*Тернопільський національний медичний університет  
ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль*

*kondratjukva@gmail.com*

*Тернопільський обласний лабораторний центр МОЗ України*

*E-mail [vpanychev9@gmail.com](mailto:vpanychev9@gmail.com)*

В історії людства неодноразово були захворювання, які не тільки забирали мільйони людських життів, але й призводили до краху цілих імперій. Однією з перших відомих пандемій вважається чума Юстиніана (541-550 рр.), яка призвела до смерті від 50 до 100 мільйонів осіб. Від пандемії чуми під назвою «чорна смерть» у 1346-1353 рр. загинуло 75-100 млн. людей. Від холери лише у 1860 р. померло від 40 до 60 млн. Під час першої світової війни (1914-1918 рр.), перехворіло черевним тифом близько 30 млн. осіб, з них 3,5 млн. померло. Найбільшу кількість людей забрала чорна віспа, коли смертність серед хворих сягала 49 %. Наймасовішою пандемією за всю історію людства був іспанський грип, коли за 18 місяців (1918-1919 рр.) були заражені близько 550 млн. осіб - майже 30 % населення планети.

У ХХІ ст. пандемії різних інфекцій далі забирають життя людей. Це і СНІД, і різні види грипу (пташиний, свинячий) тощо. У 2020 р. у світі появилось нове захворювання, яке через кількість інфікованих та швидкість поширення в різних країнах було оголошено ВООЗ пандемією. Воно отримало назву COVID-19 або коронавірус. Почавшись в Китаї, обійшовши багато країн світу, 20 березня 2020 р. це захворювання було вперше лабораторно підтверджене у хворого на Тернопільщині, а в 25 березня – у самому м. Тернополі. 26 березня 2020 р. кількість хворих зросла до 26 чоловік і Тернопільщина стала одним із центрів епідемії в Україні.

Впродовж місяця, станом на 27 квітня 2020, в Тернопільській області зареєстровано 612 лабораторно підтверджених випадків захворювання (з них 573 дорослих, 39 дітей). Показник захворюваності становить 58,7 на 100 тис населення. Серед захворілих 13 медичних працівників. Зареєстровано 10 смертельних випадків лабораторно підтверджених COVID-19. Видужало 70 осіб, в тому числі 26 медиків. В 68,8 % захворілих переважали люди віком з 30 до 65 років.

В м. Тернополі за цей час було лабораторно методом ПЛР обстежено 778 жителів міста, в тому числі 184 медиків. Лабораторно підтверджено 44 випадків COVID-19 (серед них 43 дорослих та 1 дитина). Це становить 7,2 % від усіх випадків, зареєстрованих в Тернопільській області. Показник захворюваності - 20 на 100 тис. населення. Видужало 6 осіб, в тому числі 1 медик. В місті постійно проводиться низка протиепідемічних заходів. В результаті них, очевидно, не

zareєстровано летальних і важких випадків захворювання на коронавірус COVID-19.

Таким чином, можна стверджувати, що профілактичні та протиепідемічні заходи були, є і повинні бути основним елементом попередження будь-яких захворювань, в першу чергу інфекційних. Хоча епідемія ще в розпалі, кількість хворих збільшується, активно проведені профілактичні заходи, починаючи від окремих населених пунктів аж до загально державних допоможуть здолати її.

УДК 613.6:612.646

### **ВИВЧЕННЯ ЕМБРІОТОКСИЧНОЇ ДІЇ НАФАЗОЛІНУ НІТРАТУ ПРИ РОЗРОБЦІ ГІГІЄНІЧНОГО РЕГЛАМЕНТУ У ПОВІТРІ РОБОЧОЇ ЗОНИ**

**Кузьмінюв Б.П., Зазуляк Т.С., Туркіна В.А., Грушка О.І., Шевчук Л.П.**

*Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького*

*E-mail: [expertiza39@gmail.com](mailto:expertiza39@gmail.com)*

Нафазоліну нітрат – активний фармацевтичний інгредієнт, на основі якого виготовляють препарати, які широко застосовуються у лікарській практиці. В умовах виробництва лікарські засоби можуть чинити негативний вплив на здоров'я робітників, в тому числі призводити до негативних віддалених ефектів.

Метою роботи було експериментальне вивчення впливу нафазоліну нітрату на репродуктивну функцію лабораторних тварин, що проводилось в рамках розробки гігієнічного регламенту нафазоліну нітрату у повітрі робочої зони.

Дослідження проводили відповідно до вимог «МР по експериментальному вивченню ембріотоксичної дії лікарських засобів» К., 2000, 42 с. Білим щурам-самкам на фоні контрольної групи тварин інтраназально упродовж 20 днів вводили субстанцію в дозах 1/50 DL<sub>50</sub> та 1/250 DL<sub>50</sub>., що відповідало 0,1 мг/м<sup>3</sup> та 1,0 мг/м<sup>3</sup>.

За результатами експерименту не було виявлено загибелі дослідних тварин, введення не позначалось на тривалості строку вагітності самок, не було зафіксовано абортів та передчасних пологів. У вагітних самок була відсутня клінічна картина отруєння. Маса тіла тварин зростала впродовж експерименту. У дослідних тварин маса плодів та їх краніо-каудальний розмір, маса плацент та діаметр не мали достовірних відмінностей від показників контрольної групи. В ході проведення макроскопічного огляду не знайдено вад будови плодів. При вивченні впливу на ембріогенез встановлено, що нафазоліну нітрат на рівні концентрації 1,0 мг/м<sup>3</sup> може впливати на розвиток ембріонів, що проявлялось достовірними змінами кількості місць імплантації самиць, кількості ембріонів, кількості живих ембріонів на одну самку; рівня загальної ембріональної загибелі ембріонів, рівня загибелі ембріонів до та після імплантації. Таким чином, встановлена в токсикологічному експерименті ембріотоксична дія нафазоліну нітрату була врахована при обґрунтуванні гранично допустимої концентрації речовини у повітрі робочої зони.

## ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА СУЧАСНОГО СТАНУ РІЧКИ ДНІСТЕР

Лотоцька О. В., Кондратюк В. А., Кашуба М.О., Крицька Г.А., Сопель О.М., Пашко К.О., Голка Н.В., Смачило О.М., Данчишин М.В., Гунько Л.М.

*Тернопільський національний медичний університет  
ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України  
м. Тернопіль*

**Актуальність** Річка Дністер відіграє велике значення для населення Західного регіону України. Її вода використовується в багатьох сферах господарської діяльності, для водопостачання населених пунктів, промисловості, сільськогосподарського виробництва, гідроенергетики, водного транспорту, рибного господарства і рекреації тощо. **Метою** нашої роботи було дати гігієнічну оцінку сучасного стану річки Дністер.

В результаті проаналізованих статистичних даних Державного агентства водних ресурсів України було встановлено, що гідрохімічний режим річок басейну Дністра формується в різних фізико-географічних умовах, що в першу чергу відображається в особливостях зміни кількості головних іонів і сприяє поділу ріки на три відмінних між собою за природними умовами частин. Зокрема, іонний склад річкових вод гірської (верхньої) частини басейну Дністра характеризується малими величинами мінералізації та вираженим гідрокарбонатно-кальцієвим складом. В межах рівнинної (середньої) частини басейну Дністра іонний склад поверхневих вод формується під впливом карбонатних та гіпсоносних порід Подільського плато.

Гідрологічний режим річок басейну Дністра характеризується значною мінливістю в різні сезони: під час весняних повеней, літньо-осінньої межені, літньо-осінніх паводків та зимової межені. Головними іонами сольового складу річкових вод басейну Дністра є  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$  та  $\text{K}^+$ , походження яких у водах пов'язано, в основному, з розчиненням солей, які утворюють гірські породи і ґрунти, та з процесами іонного обміну. Крім цього, на якість води впливає наявність біогенних речовин, таких як сполуки азоту і фосфору, мікроелементів – заліза загального, міді, цинку, марганцю та специфічних забруднювачів: нафтопродуктів, СПАР, фенолів.

За чинною класифікацією, найкраща якість води реєструється на гірській ділянці в зоні формування річки (перші 150 км від витоку), де вона відповідає 1-2 класу, а за ступенем забруднення є чистою або відносно чистою; вниз за течією якість води поступово погіршується (до 2-3 класу), а ступінь забруднення зростає (від помірно забрудненої до забрудненої). Від витоку вниз за течією зменшується вміст гідрокарбонатних іонів та іонів кальцію, тоді як вміст сульфатних іонів збільшується більше, ніж в 3,5 рази. Загальна мінералізація річок басейну Дністра збільшується у напрямку з північного-заходу на південний-схід, що пов'язано з гідрогеологічними особливостями даного регіону та розміщенням в районі басейну ріки великих промислових об'єктів, які мають значний антропогенний вплив на річку за рахунок скидів стічних вод.

**Висновок:** проблема екологічного стану водних об'єктів басейну р. Дністер залишається актуальною впродовж багатьох років. Хоча в цілому вода відповідає еколого-санітарними критеріям і може бути використана для рекреації та для потреб водопостачання при відповідній водопідготовці, проведений нами аналіз використання водних ресурсів та сучасної екологічної ситуації в басейні р. Дністра дав змогу сформулювати найбільш актуальні проблеми, які потребують розв'язання, а саме: в басейні ріки Дністер відмічається надмірне антропогенне навантаження на водні об'єкти внаслідок екстенсивного способу ведення водного господарства, що може призвести до зменшення самоочисних можливостей річки Дністер та її приток.

УДК: 614.777:628.16

## **СПОЖИВАННЯ ФАСОВАНОЇ ПИТНОЇ ВОДИ НАСЕЛЕННЯМ М.ТЕРНОПОЛЯ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ АНКЕТУВАННЯ**

**Лотоцька О. В., Кучер С. В., Кондратюк В. А., Федорів О. Є.,  
Копач О. Є., Флекей Н. В., Юрчишин О. М., Мельник Н. В., Білуха А. В.**  
*Тернопільський національний медичний університет  
ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України  
м. Тернопіль*

Характерною особливістю останніх років є суттєве зниження якості водогінної питної води при підвищенні вимог до неї. Саме тому фасована вода набуває все більшого попиту як альтернатива водогінній. З кожним роком збільшується її споживання. **Метою дослідження** було проведення соціологічного опитування та узагальнення даних незалежної оцінки проблем водоспоживання населенням м. Тернополя. Було опрацьовано 352 анкети.

**Результати** Встановлено, що 80,1 % жителів міста не задоволені якістю водогінної води через незадовільні органолептичні показники і тому використовують для пиття фільтровану (у 46 %) або фасовану (у 21 %) воду. Серед останніх щодня фасовану воду купують 13,1 %, від 1 до 3 разів на тиждень – 44,9 % анкетованих. 42 % опитаних вживають її 1-3 рази на місяць і рідше. Більшість анкетованих (55 %) вживають фасовану воду для тамування спраги під час прогулянок, фізичного тренування, спортивних змагань. 34 % вживає цю воду тому, що їх не задовольняє якість водогінної. 9 % респондентів купує її лише для святкування урочистих подій. Лише 1,1 % респондентів п'ють мінеральну воду по призначенню лікаря. 54 % респондентів вважають, що постійно пити фасовану мінеральну воду шкідливо, хоча 30 % - про це ніколи не задумувалися. Вирішальним фактором при купівлі у більшості опитаних (45,5 %) є смакові якості води, у 27,3 % – мінеральний склад, у 13,6 % - ціна і у 13,6 % - популярність торгової марки. При придбанні фасованої води 47,7 % респондентів надають перевагу негазованим, 33,5 % - слабо газованим і 18,7 % - сильно газованим.

**Висновок:** вживання фасованої води жителями м. Тернополя є одним з альтернативних видів водоспоживання в умовах недостатньої якості водогінної.

УДК 613:579

## АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

Лукащук О.І.

*Кременецький медичний фаховий коледж ім. Арсена Річинського*

*E-mail: [kremmed@gmail.com](mailto:kremmed@gmail.com)*

Сталий розвиток - це модель економічного зростання, в якій використання ресурсів направлено на задоволення потреб людини при збереженні навколишнього середовища, не тільки на сьогодні, а й для майбутніх поколінь.

Проблема сталого розвитку вперше привернула увагу на конференції ООН з навколишнього середовища в Стокгольмі 1972 р. у доповіді “Межі росту”, де було розглянуто тісний взаємозв'язок навколишнього середовища та економічного й соціального розвитку. Термін “сталий розвиток” остаточно впроваджений у міжнародну систему Конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро 1992р, а в Україні є офіційно прийнятим відповідником англійського терміну “sustainable development”.

На даний час розроблена Програма “Сталий розвиток України”, яка заснована на ретельному, всебічному вивченні існуючого стану нашого суспільства, а також на аналізі потенційних можливостей його поліпшення. Коли мова йде про стратегію програми, загальним результатом її повинно бути досягнення визначених показників у всіх трьох складових розвитку суспільства, а саме: соціальній сфері, економіці та екології. Взаємодія людства і природи супроводжується постійним збільшенням використання обсягу речовини, енергії та інформації, а також змінами напряду від визначального впливу природи на ранніх етапах антропогенезу до сильного впливу людини в останні роки.

У зв'язку з цим, з'явилася ідея створити умови для розвитку економічно конкурентно спроможного та екологічно спрямованого бізнесу, що має назву зелена економіка. Зелена економіка є тією частиною національної економіки, розвиток якої не поглиблює протиріччя між промисловими та природними системами та не викликає нові екологічні проблеми. Стан навколишнього середовища спричиняє попит на безпечні, енергоефективні товари та послуги екологічного спрямування. Таким чином внутрішні чинники впливають на формування “зеленої економіки”. Друга група чинників – зовнішні: такі як інтеграція України до європейського та світового економічного і правового простору.

Підписання нашою державою договорів, ратифікація конвенцій накладає відповідальність та передбачає розвиток нормативно-правової бази щодо формування шляху “зеленої” економіки. Згідно з третім періодом Кіотського протоколу (2020-2030 роки) Україна бере на себе зобов'язання не перевищити у

2030 році 60% викидів парникових газів від рівня викидів таких газів у базовому 1990 році. Досвід розвинених країн свідчить про необхідність залучення державних інвестицій у “зелений” сектор економіки, а також створення заохочуючи стимулів для притоку приватних інвестицій шляхом проведення гнучкої податкової, цінової, кредитної політики. Зелені технології сьогодення розвиваються у всіх сферах людської діяльності, але пріоритетною програмою UNEP (програма ООН) визначено 10 ключових секторів: сільське, лісове, житлово-комунальне господарство; енергетика; рибальство; промисловість; туризм; транспорт; утилізація та переробка відходів; управління водними ресурсами. Кожна галузь економіки має особливі цілі і завдання, пов’язані з озелененням, а також механізми, що мають сприяти даній трансформації.

В Україні є хороші перспективи переходу до тривалого сталого розвитку. Наша держава має великий геополітичний потенціал – сприятливі кліматичні умови, вигідне географічне положення, достатні природні ресурси, високий інтелектуальний рівень розвитку населення, безцінну культурно-історичну спадщину. Критерієм ефективності заходів сталого розвитку має бути зростання обсягів виробництва в умовах максимально можливого збереження природних ресурсів і переходу до поліпшення якісних показників навколишнього природного середовища. Ще одним з необхідних кроків до успішної реалізації програми “Сталий розвиток України” є інформування всіх верств населення.

УДК 316. 613. 434 : 616 – 053.82 : 378. 4 : 61

## **ОСОБЛИВОСТІ АГРЕСИВНИХ ПРОЯВІВ ОСОБИСТОСТІ СУЧАСНИХ СТУДЕНТІВ, ЯКІ ЗДОБУВАЮТЬ ВИЩУ МЕДИЧНУ ОСВІТУ**

**Макаров С. Ю., Серебреннікова О.А., Сергета І. В.**

*Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова*

*E-mail: [serheta@ukr.net](mailto:serheta@ukr.net)*

Серед провідних особистісних проявів та характеристик студентської молоді, котрі є своєрідними тригерами формування певних найбільш значущих поведінкових проявів та побудови окремих поведінкових стратегій, важливе місце займають показники, які відбивають особливості перебігу процесів формування психофізіологічних рис агресивності, і, таким чином, встановлюють ступінь схильності людини до здійснення дій деструктивного змісту.

Метою роботи було визначення особливостей агресивних проявів особистості сучасних студентів, які здобувають вищу медичну освіту, впродовж навчального року на підставі використання особистісного опитувальника Баса і Даркі.

Одержані дані, по-перше, засвідчували стабільно високий рівень вираження досліджуваних значень. По-друге, слід було відзначити той факт, що, якщо на початку навчального року у дівчат найбільш значущими були показники таких видів агресивних проявів, як “почуття провини”, непряма агресія і підозрілість, у юнаків – непряма агресія, “почуття провини” і вербальна агресія, найменш значущими у

дівчат – показники негативізму, роздратованості і фізичної агресії, у юнаків – показники роздратованості, негативізму і “почуття образи”, то наприкінці періоду навчання серед дівчат найбільш значущими були показники непрямой агресії, “почуття образи” і “почуття провини”, серед юнаків – показники непрямой агресії, підозрливості і “почуття провини”, найменш значущими у дівчат – показники роздратованості, негативізму і фізичної агресії, у юнаків – показники роздратованості, негативізму і фізичної агресії. По-третє, привертало на себе увагу статистично-значуще збільшення ступеня вираження критеріальних характеристик таких агресивних проявів особистості сучасних студентів, як роздратованість серед дівчат ( $p < 0,05$ ) і юнаків ( $p < 0,01$ ), а також непряма агресія лише серед дівчат ( $p < 0,05$ ).

УДК: 612.014 – 053 – 055 – 071.3 – 053.5 (477.83)

### **ФІЗІОЛОГІЧНІ СТАТЕВО-ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ ШКОЛЯРІВ**

**Москвяк Н. В., Ямка Я.М.**

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького*

*E-mail: nataliavolod@ukr.net*

Процес фізичного розвитку (ФР) дитини відбувається у декілька послідовних етапів. Інтенсивний ріст і первинне збільшення маси тіла (МТ) триває до 4-річного віку. Фаза (витягування) - охоплює вік від 5 до 8 років. МТ збільшується пропорційно, але відстає від показників зросту (ЗР). Друга фаза збільшення МТ, що випереджує зміни ЗР, триває від 9 до 13 років. У віковій групі 13-16 років спостерігається чергова фаза інтенсивного росту. З настанням активної ендокринної перебудови організму (дівчатка у 12 років, хлопчики у 14 років) реєструється класичний перехрест кривих зросту, що властиво етапу статевого дозрівання.

Мета роботи передбачала вивчення статевої особливості ФР дітей середнього шкільного віку м. Львова. Відповідно до загальноприйнятих методів антропометрії обстежено 214 дітей 12 років, з них 113 хлопчиків та 101 дівчинка, а також 246 школярів 14 років (117 хлопчиків та 129 дівчаток).

Отримані результати вказують на виражений статевий диморфізм у вікових групах 12 та 14 років, що відповідає фізіологічним закономірностям формування дитячого організму в пубертатному періоді. Дівчатка 12 років є вищими за хлопчиків на 1,05 см, їхня МТ та обвід грудної клітки (ОГК) більші від аналогічних показників осіб чоловічої статі на 1,48 кг та 1,70 см відповідно. У віковій групі 14 - річних школярів, навпаки хлопчики вищі на 5,70 см від дівчаток, а також їхня МТ є більшою на 3,90 кг. Поряд з тим, ОГК дівчаток перевищує параметр хлопчиків на 1,36 см.

Встановлені нами закономірності вказують на позитивні тенденції формування ФР дітей середнього шкільного віку, що є сприятливою прогностичною ознакою для їхнього стану здоров'я у старших вікових групах.



**ВІДМІННОСТІ ХАРАКТЕРОЛОГІЧНИХ РИС ОСОБИСТОСТІ УЧНІВ ШКІЛЬНОГО ВІКУ, ЯКІ ВІДЗНАЧАЮТЬСЯ РІЗНИМ РІВНЕМ ЗДОРОВ'Я**

**Мостова О. П., Сергета І. В.**

*Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова*

*E-mail: [serheta@ukr.net](mailto:serheta@ukr.net)*

Метою проведеного наукового дослідження було вивчення відмінностей характерологічних рис особистості учнів шкільного віку, які відзначаються різним рівнем здоров'я.

Для цього було використано матеріали науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова. Зокрема, до поглибленої оцінки особливостей процесів формування провідних особливостей особистості і, передусім, характерологічних властивостей, було залучено 228 студентів (перша група спостережень: 108 юнаків та 128 дівчат), які відзначались відсутністю ознак наявності хронічних захворювань та донозологічних зрушень у стані здоров'я і, таким чином, характеризувались високим рівнем здоров'я. Іншу групу порівняння складала 256 студентів (друга група спостережень: 128 юнаків і 128 дівчат), профіль здоров'я яких, відповідає існуючим особливостям розподілу учнів згідно із групами груп здоров'я.

Для визначення характерологічних рис особистості дівчат і юнаків, які навчались, застосовувались особистісні опитувальники *Mini-mult* та *Шмішека*.

В ході досліджень, котрі були проведені, виявлено, що протягом досліджуваного періоду, який співпадав з часом перебування школярів у старших класах сучасного закладу середньої освіти, в структурі особистісного профілю у дівчат як першої, так і другої груп порівняння на фоні середньо-нормативних значень показників згідно із більшістю шкал спостерігалась помірна перевага досліджуваних величин відповідно до шкал шизоїдності (*Se*), психастенії (*Pt*), іпохондрії (*Hs*). Однак, якщо у дівчат, які належали до першої групи, на домінуючих позиціях перебували дані за шкалою шизоїдності (*Se*), то у дівчат, які належали до другої групи, у віці 14 і 16 років переважали показники за шкалою психастенії (*Pt*), серед дівчат у віці 15 і 17 років – показники за шкалою шизоїдності (*Se*).

Серед юнаків, які відносились до першої групи, у віці 14 і 17 років на домінуючих позиціях перебували показники за шкалою психастенії (*Pt*), серед юнаків у віці 15 і 16 років – показники за шкалою шизоїдності (*Se*), серед юнаків, які відносились до другої групи, у віці 14 і 17 років переважали показники за шкалою шизоїдності (*Se*), серед юнаків у віці 15 і 16 років – показники за шкалою психастенії (*Pt*).

Не міг не звернути на себе увагу і той факт, що віково-обумовлені відмінності у ході проведених досліджень реєструвались тільки серед представників другої групи порівняння, тобто серед школярів з більш низьким рівнем здоров'я.

У структурі акцентуєваних рис особистості серед дівчат переважали показники акцентуації характеру за гіпертимним (1 місце), екзальтованим (2 місце) та циклотимним (3 місце) типами, серед юнаків – показники акцентуації характеру за гіпертимним (1 місце), екзальтованим (2 місце) та демонстративним (3 місце) типами.

Однак, якщо у дівчат, які відносились до першої групи, на домінуючих позиціях у більшості випадків перебували дані за шкалою шизоїдності (Se), то серед дівчат, які відносились до другої групи, у віці 14 і 16 років переважали показники за шкалою психастенії (Pt), серед дівчат у віці 15 і 17 років – показники за шкалою шизоїдності (Se). Зрештою, необхідно відзначити, що серед юнаків, які відносились до першої групи, у віці 14 і 17 років на домінуючих позиціях знаходились показники за шкалою психастенії (Pt), серед юнаків у віці 15 і 16 років – показники за шкалою шизоїдності (Se), серед юнаків які відносились до першої групи, у віці 14 і 17 років переважали показники за шкалою шизоїдності (Se), серед юнаків у віці 15 і 16 років – показники за шкалою психастенії (Pt).

УДК 613.86 : 616.31 – 053.82

**ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ  
ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТІВ, ЩО  
ЗНАХОДЯТЬСЯ В ОСНОВІ ПСИХОФІЗІОГРАМ ПРОФЕСІЙНОЇ  
ДІЯЛЬНОСТІ ЗА СТОМАТОЛОГІЧНИМИ СПЕЦІАЛЬНОСТЯМИ**

**Панчук О. Ю., Сергета І. В.**

*Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова*

*E-mail: [serheta@ukr.net](mailto:serheta@ukr.net)*

В ході проведених досліджень на основі застосування процедур кореляційного аналізу визначені особливості взаємозв'язків між характеристиками функціонального стану організму студентів, що знаходяться в основі психофізіограм професійної діяльності за основними стоматологічними спеціальностями.

Узагальнюючи отримані результати, слід, по-перше, відзначити, що найбільша кількість статистично-значущих кореляційних зв'язків ( $p < 0,05-0,001$ ) між характеристиками вищої нервової діяльності, які відзначають високий рівень психофізіологічної готовності до виконання провідних форм стоматологічної діяльності властива для таких спеціальностей, як ортодонція, хірургічна і ортопедична стоматологія, найменша – для таких спеціальностей, як дитяча терапевтична стоматологія та, особливо, терапевтична стоматологія.

По-друге, розглядаючи окремі спеціальності стоматологічного профілю, слід відзначити, що найбільша кількість зв'язків для спеціальності терапевтична стоматологія властива для характеристик сили процесів збудження, разом з тим, найбільш тісні кореляції реєструвались між показниками швидкості простої і диференційованої зорово-моторної реакції, сили процесів збудження і гальмування, витривалості нервової системи та стійкості до явищ монотонії. Найбільша кількість

зв'язків для спеціальності хірургічна стоматологія характерна для показників щодо стійкості до явищ монотонії, швидкості простої і диференційованої зорово-моторної реакції, сили процесів збудження і гальмування, водночас, найбільш тісні кореляції спостерігались між показниками, витривалості нервових процесів і сили процесів збудження, сили процесів збудження і гальмування, витривалості нервової системи та стійкості до явищ монотонії. Найбільша кількість зв'язків для спеціальності ортопедична стоматологія властива для характеристик сили процесів збудження і гальмування та рухливості нервових процесів, разом з тим, найбільш тісні кореляції реєструвались між показниками швидкості простої і диференційованої зорово-моторної реакції, швидкості диференційованої зорово-моторної реакції і сили процесів збудження, швидкості диференційованої зорово-моторної реакції і рухливості нервових процесів, врівноваженості і рухливості нервових процесів. Найбільша кількість зв'язків для спеціальності ортодонтія властива для характеристик врівноваженості нервових процесів та сили процесів гальмування швидкості рухливості нервових процесів та стійкості до явищ монотонії, водночас, найбільш тісні кореляції спостерігались між показниками швидкості простої і диференційованої зорово-моторної реакції, сили процесів збудження і гальмування, сили процесів гальмування і витривалості нервової системи, врівноваженості нервових процесів. Найбільша кількість зв'язків для спеціальності дитяча терапевтична стоматологія властива для характеристик сили процесів збудження та витривалості нервової системи, разом з тим, найбільш тісні кореляції реєструвались між показниками швидкості простої і диференційованої зорово-моторної реакції, сили процесів збудження і сили процесів гальмування, витривалості нервової системи та стійкості до явищ монотонії. Найбільша кількість зв'язків для спеціальності дитяча хірургічна стоматологія властива для характеристик стійкості до явищ монотонії, витривалості нервової системи та сили процесів гальмування, водночас, найбільш тісні кореляції спостерігались між показниками швидкості, витривалості нервової системи і сили процесів збудження, витривалості нервової системи і сили процесів гальмування, врівноваженості і рухливості нервових процесів, витривалості нервової системи і стійкості до явищ монотонії.

УДК 628.4.03.

### **ПРОБЛЕМИ СОРТУВАННЯ СМІТТЯ У М. ТЕРНОПІЛЬ**

**Пашко К.О., Крицька Г.А., Лотоцька О.В., Сопель О.М., Федорів О.Є.,  
Копач О.Є., Мельник Н.А., Юрчишин О.М., Білуха А.В.**

*Тернопільський національний медичний університет  
ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України  
E-mail: [pasko@tdmu.edu.ua](mailto:pasko@tdmu.edu.ua)*

Тернопільська міська рада прийняла ухвалу з лютого 2019 р. здійснювати примусове сортування побутових відходів, а влітку – обладнати сміттєсортувальну лінію. Відповідно у багатоповерхівках заварили

сміттєпроводи, натомість міська рада зобов'язала всі приватні жеки Тернополя до початку літа облаштувати майданчики для сміттєвих контейнерів в кожному дворі і забезпечити роздільне сортування відходів. Але до сих пір на більшості таких майданчиків розіляють лише пластикові відходи і частково скло. Пластик і скло здають на переробку. На жаль, до сортування відходів на харчові недоїдки, папір, метал, різнокольорове скло, а на деяких майданчиках і пластика за зразком передових країн Європи справа не дійшла.

Частково ця проблема вирішується запуском з березня 2020 р. на Малашовецькому полігоні сміттєсортувальною лінією, яка зможе приймати до 150 тонн відходів щодня. На ній після сортування зможуть повторно перероблювати до 40% відходів. Тверді побутові відходи на полігоні ущільнюються, а загальні об'єми сміття зменшують за допомогою бульдозерів і катків.

Висновок. Проблема сортування сміття в м. Тернопіль вирішена лише частково. В подальшому крім установки додаткових контейнерів для повного роздільного сортування відходів потрібно ЗМІ посилити проведення просвітницької роботи серед мешканців про необхідність цих заходів.

УДК 66.06

## **ВПЛИВ ПРОЦЕСУ ГЕНЕРУВАННЯ ВОДНЕВОЇ ВОДИ В ТЕРМОСІ-ГЕНЕРАТОРІ «LIVING WATER» НА pH І ОКИСНО-ВІДНОВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ**

**Покотило О.С.**

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя  
E-mail [Pokotylo\\_oleg@ukr.net](mailto:Pokotylo_oleg@ukr.net)*

Вступ. Зміни способу життя людини III-го тисячоліття обумовлена зростаючими викликами сьогодення, що комплексно призводить до порушення рівноваги прооксидано-антиоксидантного балансу організму. Через зростання вільних радикалів (ВР) виснажується антиоксидантний захист, зростає окислювальне пошкодження клітин і тканин організму [1].

Клінічно доведеним і ефективним способом зв'язування зростаючих вільних радикалів в організмі є насичення його молекулярним воднем через водневу воду [2]. Доведено, що молекулярний водень ( $H_2$ ) діє як антиоксидант, вибірково знижуючи особливо сильні окислювачі, такі як гідроксильний радикал ( $\cdot OH$ ), який має більшу окислювальну активність, ніж інші ВР у клітинах [1]. Встановлено, що  $H_2$  не має цитотоксичності навіть у високих концентраціях, а споживання водневої води є зручним, доступним та безпечним засобом насичення організму  $H_2$ , незалежно від способу отримання водневої води [2]. Вміст  $H_2$  у воді обернено корелює із окисно-відновним потенціалом (ОВП), тобто при зниженні ОВП зростає вміст  $H_2$  [2, 3]. Встановлено, що споживання водневої води (HRW) є

ефективним при різних хворобах спричинених окислювальним стресом, що доведено і клінічними дослідженнями [2].

Метою даного дослідження було дослідити кореляційні залежності між рН, ОВП і загальною мінералізацією (ЗМ) проб бутильованої негазованої води «Карпатська джерельна» після утримання їх в термосах-іонізаторах-генераторах водневої води «Living Water» (ТІГ «LW») [3]. Дослідження проводили на кафедрі харчової біотехнології і хімії ТНТУ імені Івана Пулюя. Визначали рН, ОВП і ЗМ відповідно рН-, ОВП- і TDS-метром у пробах води до і через 30, 60 хв, 12, 24, 72 години та 8 діб після утримання їх у ТІГ «LW».

Дослідженнями встановлено, що ОВП у воді «Карпатська джерельна» інтенсивно знижується вже через 30 хв після утримання в ТІГ «LW» (-200), досягає максимального значення (-520 мВ) через 72 год і утримується до -391 мВ навіть на 8-му добу, що свідчить про інтенсивне насичення води молекулярним воднем.

Таблиця. Параметри рН, ОВП і загальної мінералізації у пробах води «Карпатська джерельна» до і після її утримання у ТІГ «LW», ( $M \pm m$ ,  $n=5$ ).

Параметри води	До утримання	Через 30 хв	Через 60 хв	Через 12 год	Через 24 год	Через 72 год	Через 8 діб
ОВП, мВ	+220±3	-200±5	-256±7	-440±6	-476±8	-520±9	-391±7
рН, од.	7,7±0,1	8,0±0,1	8,3±0,1	8,6±0,1	8,9±0,1	9,5±0,1	10,2±0,1
Заг. мін., мг/л	241±6	297±9	288±8	254±6	219±5	203±6	176±5

Встановлено обернену кореляцію між ОВП і рН води «Карпатська джерельна» після її утримання у ТІГ «LW». Так, впродовж всього експерименту встановлено достовірне зростання в лужну сторону рН проб води з 7,7 на початку експерименту до 10,2 через 8 діб після її утримання у ТІГ «LW», що свідчить про суттєве зміщення рН. Також встановлено, що в період інтенсивного генерування водню (перші 60 хв) достовірно зростає ЗМ, яка в подальшому знижується і на 8-му добу утримання води «Карпатська джерельна» у ТІГ «LW» становить лише 176 мг/л. Отримані результати дозволяють припустити, що підвищення  $H_2$  у воді може бути універсальним елементом терапевтичної активності у водневій медицині.

Література.

1. Setsukinai K., Urano Y., Kakinuma K., Majima H.J., Nagano T. Development of novel fluorescence probes that can reliably detect reactive oxygen species and distinguish specific species. *J. Biol. Chem.* 2003;278:3170–3175. doi: 10.1074/jbc.M209264200.

2. Ohta S. Molecular hydrogen as a preventive and therapeutic medical gas: Initiation, development and potential of hydrogen medicine. *Pharmacol. Ther.* 2014;144:1–11. doi: 10.1016/j.pharmthera.2014.04.006.

3. Покотило О.С. ОВП води при перетворенні її у католіт (водневу воду) в термосах-генераторах «Living Water» / Сучасні аспекти збереження здоров'я людини: збірник праць XIII Міжнародної міждисциплінарної наук.-практ. Конф. / За ред. Проф. Т.М. Ганича. – Ужгород: ДВНЗ «ужну», 2020. – 376 с.

## ЕНДОКРИННІ ДИЗРАПТОРИ – ВАЖЛИВИЙ ФАКТОР ВИНИКНЕННЯ ЕКОЛОГІЧНО ЗУМОВЛЕНОЇ ТИРЕОЇДНОЇ ПАТОЛОГІЇ

Рябуха О. І.<sup>1</sup>, Федоренко В. І.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Львівський медичний інститут

<sup>2</sup>Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

E-mail: [oriabuha@ukr.net](mailto:oriabuha@ukr.net)

У структурі ендокринних захворювань тиреоїдній патології належить одне з провідних місць. Серед низки причин її виникнення в сучасних умовах неабияке значення набуває вплив ксенобіотиків, які порушують механізми підтримання тиреоїдного гомеостазу [Паньків В.І., 2012; Bajaj J.K. et al., 2016; Ferrari S.M. et al., 2017; Li X. et al., 2017; Черниченко І.О. і співавт., 2018; Рябуха О.І., Федоренко В.І., 2019]. Зазначене спонукає до поглибленого вивчення їх впливу на щитоподібну залозу (ЩЗ), що дозволить розробляти адекватні підходи до профілактики і лікування порушень тиреоїдної патології. **Мета дослідження** – встановити групи речовин з руйнівною дією на щитоподібну залозу та окреслити основні механізми їхнього впливу. **Методи дослідження** – аналітичний огляд сучасної наукової літератури по темі дослідження.

**Результати дослідження.** Дослідженнями низки вчених встановлено, що речовинами-руйнівниками (дизрапторами) ендокринних залоз, і ЩЗ зокрема, можуть бути речовини антропогенного походження, які належать до різних груп. Порушувати функцію ЩЗ здатні антипіретики (поліхлоровані дифеніли) [Webb S.M., McNabb F.M., 2008; Abdelouahab N., 2013], пластифікатори – бісфенол А [Moriyama K. et al., 2002; Shafei A. et al., 2018] та фталати [Huang P. C. et al., 2016], перфторовані хімічні речовини [Lopez-Espinosa M.-J. et al., 2012], галогени [Waught D. T., 2019] та інші, котрі потрапляють в організм з водою, харчовими продуктами, повітрям, через контакт з предметами побуту. Тиреодизраптори порушують механізми регулювання в організмі, зокрема організацію кожного з етапів захисних реакцій [Яглова В. В., Яглов Н. В., 2012]. Жиророзчинні дизраптори мають здатність кумулюватися в біологічних тканинах, що призводить до блокування специфічних рецепторів клітин, впливу на натрій-йодний симпортер, тиреопероксидазу, транспортувальні білки тощо [Boas M. et al., 2006]. Вибірково чи у сукупності це спричиняє псевдогормональний ефект і викликає стійкі розлади діяльності функціонально пов'язаних систем – ендокринної, нервової, імунної. Хлорорганічні сполуки (інсектициди, пестициди, фунгіциди) пов'язані з виникненням гіпо- і гіпертиреозу [Goldner W.S. et al., 2010; Shrestha S. et al., 2018]. На їхню здатність проникати через плацентарний і гематоенцефалічний бар'єри, впливаючи на розвиток плоду, який значною мірою регулюється тиреоїдними гормонами (ТГ), наслідком чого є порушення розвитку мозку з постійним дефіцитом когнітивних функцій, вказують Mulder T.A. et al. (2019). Полібромідні дифенілові ефіри порушують регулювання ТГ через інгібування активності сульфотрансферази [Butt S. M., Stapleton H. M., 2013] та здатні викликати рак ЩЗ [Gorini F. et al., 2018]. Діоксини і фурани відомі як

промислові забруднювачі довкілля при виробництві целюлози та цементу, в металургії, при спалюванні побутового сміття. Водночас хоча Turyk et al. (2007) сповіщали про їхній зв'язок з порушеннями функції ЩЗ, у новітньому дослідженні Khoa T.V. et al. (2015) проведеному у В'єтнамі на населенні, яке постраждало від хімічних бомбардувань, його не було виявлено. Дослідження токсичного впливу ксенобіотиків на ЩЗ потребують використання різноманітних біологічних моделей. Перспективним є вивчення розладів гіпоталамо-гіпофізарно-тиреоїдної осі на моделі ембріона *Xenopus laevis*, яка має метаболічну здатність до кон'югації і виділення ксенобіотиків з використанням ферментативних шляхів, що гомологічні таким шляхам у ссавців [Fini J. V. et al., 2009, 2012, 2017, 2019].

**Висновки.** Вивчення особливостей біологічного впливу ендокринних дизрапторів потребує спільних зусиль вчених різних спеціальностей. Зниження рівня ураження щитоподібної залози речовинами з тиреодизрапторними властивостями можливе тільки усвідомленими цілеспрямованими науково обґрунтованими заходами по поліпшенню екологічної ситуації.

**Перспективи подальших досліджень** вбачаємо у вивченні впливу на щитоподібну залозу промислових викидів.

УДК 613. 86 : 616 – 053.6 – 084

## **ГІГІЄНІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ПРОФІЛАКТИКИ ДОНОЗОЛОГІЧНИХ ЗРУШЕНЬ У СТАНІ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ПІДЛІТКІВ**

**Сергета І. В., Браткова О. Ю., Макарова О. І**

*Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова*

*E-mail: [serheta@ukr.net](mailto:serheta@ukr.net)*

Переважну частку в структурі патологічних зрушень у стані психічного здоров'я дітей і підлітків складають донозологічні нервово-психічні розлади, рівень поширення яких значно збільшився протягом останніх десятиліть. Відповідно до даних сучасної наукової літератури, понад 20% дітей, які вступають до школи, мають порушення з боку нервово-психічного стану донозологічного змісту, натомість, наприкінці навчання їх кількість збільшується до 60-70%. Ураховуючи зазначене, слід відзначити, що однією з найбільш значущих проблем сучасної медицини та ефективним способом збереження психічного здоров'я є проблема щодо раннього виявлення донозологічних станів та їх своєчасної корекції.

Одержані в ході проведених досліджень результати засвідчують той факт, що як основні гігієнічні детермінанти профілактики донозологічних зрушень у стані психічного здоров'я учнів підліткового віку, які перебувають в умовах сучасної школи, потрібно відзначити: визначення особливостей гігієнічних, житлово-побутових і соціальних умов перебування дівчат і юнаків, а також чинників, що справляють негативний вплив на процеси соціально-психологічної адаптації учнів сучасної школи; урахування віково-статевих закономірностей формування

навчально-значущих психофізіологічних функцій та особливостей особистості, які забезпечують психофізіологічну і психічну адаптацію школярів; використання методики скрінгової оцінки ступеня ризику виникнення донозологічних зрушень у стані психічного здоров'я дівчат і юнаків пубертатного віку; запровадження комплексу заходів психогігієнічної корекції та профілактики донозологічних зрушень у стані психічного здоров'я підлітків.

УДК: 597.8.001.8:57.081

**ВІКОВА ТА СТАТОВА СТРУКТУРА *PELOPHYLAX RIDIBUNDUS*  
(AMPHIBIA: RANIDAE) В УМОВАХ АНТРОПОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ**

**Случик І.Й., Крет С.Я.**

*Кафедра анатомії і фізіології людини та тварин ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»*

*E-mail: [iryana.sluchyk@pnu.edu.ua](mailto:iryana.sluchyk@pnu.edu.ua)*

Ріст промисловості і пов'язане з ним утворення індустріальних і міських агломерацій, розширення транспортних комунікацій призводить до глибокого втручання людини у навколишнє середовище. В зв'язку з цим особливе значення набувають дослідження комплексної стресової дії всіх недиференційованих факторів довкілля на природні популяції в реальних умовах конкретного екоотопу. Амфібії, які одночасно населяють і водні, і наземні екоотопи, є чутливими до дії забруднюючих речовин і реагують змінами на всіх рівнях організації біологічних систем, від молекулярного до популяційного.

Метою нашого дослідження було вивчити зміни вікової та статеві структури популяції *Pelophylax ridibundus* в околицях міста Бурштин, яке знаходиться в зоні впливу викидів Бурштинської теплоелектростанції - найбільш потужного забруднювача атмосфери на Прикарпатті. Стать амфібій визначали за допомогою візуальних обліків, у відловлених особин відмічали наявність ознак статевого диморфізму. Вік озерних жаб визначали стандартним методом за зрізами фаланг пальців.

Порівняльний аналіз співвідношення самок і самців озерних жаб в зоні антропогенного забруднення виявив переважання самок, 56-69% від загальної кількості особин. Аналіз вікової структури популяції показав, що більша частина амфібій - це особини дворічного віку, а тварини старшої вікової групи трапляються поодинокі.

Таким чином, зміни вікової та статеві структури популяції *Pelophylax ridibundus* в зоні викидів Бурштинської теплоелектростанції свідчать про інтенсивний техногенний вплив та трансформацію досліджуваної території.



**ПОШИРЕНІСТЬ КУРІННЯ СЕРЕЗ СТУДЕНТІВ ТНМУ**

**Сопель О.М., Сопель О.В., Лотоцька О.В., Крицька Г.А., Кондатюк В.А., Пашко К.О., Копач О.Є., Федорів О. Є., Флекей Н.В., Мельник Н.А., Голка Н.В., Смачило О.В., Білуха А.В.**

*Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України*

Однією з найбільш поширених видів побутової токсикоманії і найпоширенішою у всьому світі шкідливою звичкою є тютюнопаління. Залежність від тютюну внесено в Міжнародну класифікацію хвороб. Проблема тютюнопаління є дуже актуальною для України. Згідно опитування проведеного Київським міжнародним інститутом соціології спостерігається погіршення ситуації з курінням в Україні. За останні чотири роки поширеність куріння серед населення країни не зменшилась, а натомість з'явилися нові небезпечні тютюнові вироби. Станом на 2019 рік 24,2% дорослих є щоденними курцями (42,2% чоловіків і 9,4% жінок) і ще 2% дорослих курять час від часу. Близько 8% курців традиційних тютюнових виробів користуються ще й електронними сигаретами. Тютюнові вироби для електричного нагрівання протягом останнього року курили 4% курців. Серед тих, хто не курить сигарети, всі ці вироби вживали менш як 1% опитаних, тому метою нашої роботи було вивчити поширеність куріння серед студентів ТНМУ.

Для опитування використовували Міжнародну анкету «Європейське оцінювання поведінки і згубних звичок студентів». У дослідженні взяло участь 715 студентів медичного факультету ТНМУ. Серед опитаних студентів 81,1 % не палять, 17,9 %- палять і 1 % вважають себе старими курцями (палять більше 10 років). 81,4 % з тих, що палять викурюють менше 10 сигарет в день, 16,8 % викурюють більше 20 сигарет в день, 1,8 % викурюють більше 30 сигарет в день. Пробували палити електронні сигарети 78,8 %, з них 10,9 % використовували електронні сигарети з нікотинном. Зі всіх опитаних, що палять 86,2 % мають намір покинути курити.

Отже, поширеність куріння серед студентів університету не висока і значна частина тих хто палить має намір покинути цю шкідливу звичку.

**ОСОБЛИВОСТІ МОНІТОРИНГУ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧОЇ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ШКІЛЬНОГО ВІКУ  
В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

**Теклюк Р. В., Сергета І. В.**

*Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова*

*E-mail: [serheta@ukr.net](mailto:serheta@ukr.net)*

Здоров'язберігаюча компетентність учнів шкільного віку, як одне із провідних положень щодо створення превентивного освітнього простору в сучасних закладах освіти, становить комплексне фізіолого-когнітивно-психологічне налаштування конкретного школяра щодо необхідності збереження і зміцнення власного здоров'я та складається з когнітивного (освіченість відносно методів і засобів збереження та розвитку власного здоров'я); 2) ціннісно-мотиваційного (наголошення на цінності свого здоров'я, мотивація до реалізації здоров'язберігаючої поведінки, усвідомлення наявних бар'єрів щодо здійснення корисних для здоров'я практик) та поведінкового (цілеспрямоване засвоєння моделей здорового способу життя і технологій оздоровчої діяльності) компонентів.

Метою наукового дослідження було встановлення особливостей проведення моніторингу здоров'язберігаючої компетентності учнів шкільного віку в сучасних умовах.

В ході досліджень визначено, що підходи до ефективного та адекватного згідно із сучасними вимогами проведення фізіолого-гігієнічного за своїм змістом моніторингу здоров'язберігаючої компетентності повинні бути: (1) комплексними (запропонований "інструмент" має оцінювати психофізіологічний, когнітивний, мотиваційний та поведінковий аспекти компетентності), (2) лаконічними і "чутливими", (3) відкритими до модифікацій із огляду на постійні науково-технологічні і суспільно-політичні зміни, що можуть впливати на процеси формування здоров'я, (4) урахувати статеві і вікові особливості окремих фокусних груп тощо.

УДК: 618.2-02:613.1

## **ВПЛИВ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ НА ВАГІТНІСТЬ У ЖІНОК**

**Фартушок Т.В.<sup>1</sup>, Юрчишин О.М.<sup>2</sup>, Фартушок Н.В.<sup>3</sup>, Думанчук Н.Я.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького,

<sup>2</sup>Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського,

<sup>3</sup>Львівський медичний інститут

E-mail [Fartushok1@ukr.net](mailto:Fartushok1@ukr.net)

[oksana\\_urchushyn@ukr.net](mailto:oksana_urchushyn@ukr.net)

Упродовж останніх років антропогенне навантаження на довкілля у багатьох регіонах країни є небезпечним для здоров'я. Екологічний стан таких зон оцінюється, зокрема, за структурою захворюваності дорослого і дитячого населення, смертністю, частотою вроджених вад.

**Мета дослідження** полягає в аналізі впливу негативних екологічних (антропогенних) факторів на основні показники здоров'я населення.

Стан здоров'я будь-якої людини, в тому числі і вагітної жінки, за даними Всесвітньої Організації Охорони здоров'я на 50 % залежить від соціально-психологічних факторів, на 20-25 % - від чинників спадкових і на 20-25 % - від стану навколишнього середовища. Чим більше забруднювачів утримувалося в повітрі, яким дихала вагітна жінка, тим більшою була ймовірність народження дитини з вродженими вадами серця. Забруднення повітря житлових і службових приміщень є головним чинником ризику для здоров'я вагітних жінок.

За даними вчених, повітря в приміщеннях офісів та квартир у 4-6 разів брудніше від атмосферного і в 8-10 разів більш токсичне.

**Висновки.** Погіршення стану навколишнього середовища призводить до зростання екологічно залежної патології. Вагоме місце в попередженні антропогенних загроз повинна посісти екологічна освіта, спрямована на формування екологічної свідомості.

**Перспективи подальших досліджень.** Доцільним є дослідження процесів збереження та відновлення здоров'я, розробка нових методів екології людини.

УДК 616. - 071.3 - 053.5 (477.83)

## **ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК 13-РІЧНИХ ШКОЛЯРІВ М. ЛЬВОВА**

**Федоренко В.І., Риза Л.В., Кіцула Л.М., Козак Л.П., Сибірний А.В.**

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького*

Фізичний розвиток характеризує особливості формування організму дітей, визначає запас їхніх фізичних сил, ступінь біологічної, соціальної, навчальної дієздатності, є важливим показником стану здоров'я школярів.

Метою дослідження була оцінка фізичного розвитку (ФР) 13-річних хлопчиків м. Львова за показниками зросту, маси тіла і обводу грудної клітки. Обстежено 168 хлопчиків. Отримані антропометричні параметри за середніми

значеннями порівнювали з аналогічними показниками «Критеріїв оцінки фізичного розвитку дітей шкільного віку», 2013 р. (надалі «Критерії»). Гармонійність ФР визначали за «Критеріями» та на основі розрахованого індекса маси тіла (ІМТ) львівських хлопчиків шляхом порівняння його середнього значення зі стандартизованими показниками ІМТ за методикою А.Г. Платонової, 2012 р.

Установлено, що зріст львівських хлопчиків був середнім ( $159,4 \pm 0,7$  см) та не відрізнявся від значення «Критеріїв» ( $158,58 \pm 0,65$  см). Проте, маса тіла ( $51,60 \pm 0,90$  кг) та обвід грудної клітки ( $78,10 \pm 0,70$  см) львівських школярів перевищували аналогічні показники «Критеріїв» на 3,83 кг ( $p < 0,001$ ) та 2,4 см ( $p < 0,01$ ) відповідно.

Фізичний розвиток львівських хлопчиків оцінено як гармонійний за «Критеріями», оскільки їхня маса тіла і обвід грудної клітки знаходилися в інтервалі  $M \pm \delta_R$  ( $48,05 \pm 3,81$  кг та  $75,82 \pm 4,30$  см відповідно). Розрахований ІМТ львівських хлопчиків ( $20,31$  кг/м<sup>2</sup>) був в межах  $M \pm \delta$  ( $17,45 - 20,45$  кг/м<sup>2</sup>) з, що також свідчить про їхній гармонійний фізичний розвиток.

Отже, фізичний розвиток львівських хлопчиків був гармонійним, проте вони мали більшу масу тіла та обвід грудної клітки, ніж за «Критеріями».

УДК 613.32-099:546.32

### **ВПЛИВ АЦЕТАТУ СВИНЦЮ У ПОЄДНАННІ ІЗ СТЕАРАТАМИ НА ПЕРИФЕРИЧНУ КРОВ**

**Федорів О.Є., Кондратюк В.А., Лотоцька О.В., Крицька Г.А.,  
Пашко К.О., Сопель О.М., Копач О.Є., Флекей Н.В., Мельник Н.А.,  
Голка Н.В., Білуха Н.В., Юрчишин О.М.**

*Тернопільський національний медичний університет  
ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України  
E-mail [fedorivo@tdmu.edu.ua](mailto:fedorivo@tdmu.edu.ua)*

У наш час важливою і актуальною проблемою є вплив важких металів (ВМ) на організм тварини і людей. Відомо, що наявність їх у природі – нормальне явище. У числі цих сполук одне з перших місць займає свинець. За останні кілька років свинець став у світі найбільш поширеним токсикантом з групи важких металів. Крім важких металів поширеними забруднювачами навколишнього середовища є стеарати, зокрема стеарат натрію і калію. Дані літератури свідчать про можливе їх пероральне надходження та проникнення в організм людини через неушкоджену шкіру.

Нашим завданням було вивчити вплив ацетату свинцю в поєднанні із стеаратом натрію та стеаратом калію на периферичну кров піддослідних тварин.

Результати дослідження показали, що ацетат свинцю у поєднанні із стеаратами натрію та калію викликав збільшення кількості паличкоядерних нейтрофілів, еозинофілів, моноцитів, лімфоцитів та зменшення кількості

сегментоядерних нейтрофілів в крові піддослідних тварин. На відміну від інтактних тварин, у піддослідних тварин 2-ї, 3-ї та 4-ї груп спостерігалися явища функціональної недостатності системи еритроцитів, такі як анізоцитоз, поїкілоцитоз та гіпохромія.

# МІКРОБІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

УДК: 615.211: 616-036.81:616.9

## ДОСЛІДЖЕННЯ АКТИВНОСТІ МІСЦЕВИХ АНЕСТЕТИКІВ ЩОДО КЛІНІЧНОГО ШТАМУ *ACINETOBACTER BAUMANNII* ЯК ЗБУДНИКА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ІНФЕКЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ

Бабіна Ю. М., Назарчук О. А., Дмитрієв Д. В.

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

E-mail: [ulianababina1989@gmail.com](mailto:ulianababina1989@gmail.com)

**Актуальність.** Профілактика та лікування інфекційних ускладнень у післяопераційному періоді залишається до сьогодні актуальною проблемою. За даними літератури гнійні ускладнення операційної рани складають біля 33-38% випадків, основною причиною яких є розповсюдження збудників внутрішньолікарняних інфекцій. *Acinetobacter baumannii* вважають одним із найпоширеніших патогенів внутрішньолікарняної інфекції. Його клінічне значення, особливо за останні 15 років, обумовлено високою адаптивною здатністю набувати стійкості до антибіотиків багатьох груп. Високий рівень антибіотикорезистентності *A. baumannii* спонукає до постійного вивчення альтернативних ефективних протимікробних засобів профілактики та лікування гнійно-інфекційних ускладнень.

**Мета.** Дослідити протимікробні властивості місцевих анестетиків на клінічних штаммах *A. baumannii*, як збудниках інфекційних ускладнень у хворих з післяопераційними ускладненнями.

**Матеріали і методи.** Дослідження проводили на базі кафедри мікробіології Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова. Вивчали протимікробну активність місцевих анальгетиків (бупівакаїну 0,5 %, лідокаїну 2,0 %, ропівакаїну 0,75 %) на клінічних штаммах *A. baumannii* (n=11), виділених від пацієнтів з післяопераційними інфекційними ускладненнями стандартним методом колодязів на щільному поживному середовищі з оцінкою результатів за зоною затримки росту мікроорганізмів (в мм), навколо лунок з анестетиками через 24 години культивування мікроорганізмів (t 37°C). Додатково проводили кількісне визначення мінімальних інгібуючих концентрацій (МІК) бупівакаїну 0,25 %, лідокаїну 2,0 %, ропівакаїну 0,75 % щодо клінічних штамів зазначених умовно-патогенних мікроорганізмів загальноприйнятим методом послідовних двократних серійних розведень.

**Результати та обговорення.** Встановлено протимікробні властивості 0,5% бупівакаїну та 2,0% лідокаїну щодо *A. baumannii*, про що свідчили невеликі, проте чіткі зони затримки росту мікроорганізмів навколо лунок з анальгетиками (8,36±0,46 мм та 7,93±0,94 мм, відповідно). Визначили, що 0,75 % ропівакаїн не забезпечував видимого пригнічення росту жодного з досліджуваних клінічних

штамів *A. baumannii*. Встановлено бактеріостатичну дію бупівакаїну та лідокаїну на *A. baumannii* в межах діючих концентрацій даних препаратів, які забезпечують аналгетичну дію. Встановлено переваги бактеріостатичних властивостей 0,5 % бупівакаїну ( $2159,20 \pm 176,05$  мкг/мл) щодо клінічних штамів *A. baumannii* та 2,0 % лідокаїну ( $10909,10 \pm 1479,89$  мкг/мл). Результати засвідчили, що бупівакаїн у концентрації 0,5% та 0,25% проявив бактерицидний ефект на *A. baumannii* у 91,5% випадках, в той час як 2,0 % лідокаїн володів лише бактеріостатичними властивостями щодо даного умовно-патогенного мікроорганізму (81,82 %).

**Висновки.** Лікарські засоби лідокаїн та бупівакаїн володіють бактеріостатичною дією на ацинетобактерії в концентраціях, які використовують для знеболення. Терапевтичні концентрації бупівакаїну (2,5-5,0 мг/мл) забезпечують бактерицидний ефект щодо штамів *A. baumannii*. Ропівакаїн 7,5 мг/мл не чинить антимікробну дію на клінічні штами даного мікроорганізму.

**Перспективи подальших розробок.** Перспективним є подальше дослідження ефективності сучасних місцевих анестетиків, як лікарських засобів з додатковими антимікробними властивостями, для профілактики інфекційних ускладнень у післяопераційному періоді.

УДК: 616-008.8-022.36-084

## СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПРОФІЛАКТИКИ КАТЕТЕР-АСОЦІЙОВАНИХ ІНФЕКЦІЙ КРОВОТОКУ

**О.В. Гопта, М.М. Мішина**

*Харківський національний медичний університет*

*Кафедра мікробіології, вірусології та імунології ім. проф. Д.П. Гриньова*

*E-mail: [goptaelena1@gmail.com](mailto:goptaelena1@gmail.com), [mishina1969mmm@gmail.com](mailto:mishina1969mmm@gmail.com)*

У зв'язку з впровадженням у медичній практиці великої кількості катетеризації судин задля діагностичної та лікувальної мети ризик зростання катетер-асоційованих інфекцій кровотоку (КАІК) значно підвищився. В Україні статистика щодо КАІК не ведеться, але масштаби даної проблеми можна оцінити за даними інших держав, наприклад, у США КАІК складає 11% усіх нозокоміальних інфекцій, у країнах Європи – до 37%, а також являє собою одну з основних причин летальних випадків серед гемодіалізних пацієнтів. КАІК призводять до виникнення не тільки медичних проблем, а й економічних та юридичних, тому потребують особливої уваги.

Метою даного дослідження є дослідити світові тенденції щодо профілактики катетер-асоційованих інфекцій кровотоку.

В основі патофізіології КАІК лежить біоплівкоутворення мікроорганізмів на поверхні катетерів. Саме завдяки цій властивості мікроорганізми набувають стійкості до несприятливих умов та антибіотиків. Встановлено, що застосування антибактеріальних та протигрибкових препаратів під час катетеризації не впливає на ризик виникнення інфекції та використання простих правил асептики під час

постановки катетерів вже недостатньо, тому вчені почали розробку мікробіологічно стійкого матеріалу для катетерів. Катетери вкривали різноманітними антисептичними та антибактеріальними засобами, такими як цефазолін, ванкоміцин та ін., але як показав мета-аналіз тільки два різновиди катетерів значно знижують КАІК – катетер, оброблений хлоргексидином з сульфадіазином срібла, та катетер, оброблений моноцикліном та рифампіцином. Подальше використання даних катетерів з антибіотиком виявило значну кількість анафілактичних реакцій, тому медична спільнота відмовилась від використання даних медичних засобів. Також використання антибактеріальних препаратів задля профілактики розвитку бактеріальних інфекцій має сумнівну терапевтичну користь, бо вони сприяють не тільки розвитку у пацієнтів потенційних ускладнень антибіотикотерапії, а й розвитку резистентності до антибіотиків, що є проблемою глобального масштабу.

Отже, розробка нових методів боротьби з КАІК все ще залишається актуальним питанням, що потребує сучасного та зваженого вирішення, а також розробки та впровадження новітніх безпечних мікробіологічно стійких матеріалів.

УДК 616.211/.24-053.2-008.87

## **ВИДОВИЙ СКЛАД МІКРООРГАНІЗМІВ, ЯКІ БУЛИ ВИДІЛЕНІ З РЕСПІРАТОРНОГО ТРАКТУ У ДІТЕЙ З ЗАХВОРЮВАННЯМИ ОРГАНІВ ДИХАННЯ**

**Ісаєва Г.О., Мішина М.М., Павлова О.О.**

*Харківський національний медичний університет*

*E-mail: [anna1989isaeva@ukr.net](mailto:anna1989isaeva@ukr.net), [mishina1969mmm@gmail.com](mailto:mishina1969mmm@gmail.com),  
[pavog70@gmail.com](mailto:pavog70@gmail.com)*

**Актуальність:** Захворювання органів дихання, зокрема інфекційного генезу, досі залишаються однією з провідних причин захворюваності та смертності серед дітей. Це зумовлено безконтрольним прийомом антибактеріальних препаратів, зв'язаною з цим зростаючою резистентністю мікроорганізмів до хіміотерапевтичних препаратів, а також зменшенням кількості діючих антибіотиків. Групою експертів ВООЗ встановлено, що серед причин дитячої смертності 75% приходить на 6 основних патологій, при цьому 1/3 дітей у віці до 5 років помирають від гострих респіраторних захворювань та пов'язаних з ними пневмоніями.

**Мета:** встановити видовий склад мікроорганізмів, які були виділені з біоматеріалу при захворюваннях органів дихання у дітей.

**Матеріали та методи дослідження:** у дослідженні було оброблено результати щодо виявлення видового складу мікроорганізмів від 100 дітей з захворюваннями органів дихання (пневмонії, бронхіти, бронхіальна астма). Матеріалом для дослідження були виділення з носу, зіву та мокротиння.



Виділення та ідентифікації мікроорганізмів проводилось згідно загальноприйнятих методів.

**Результати дослідження.** У результаті дослідження було виділено 372 штами мікроорганізмів, з них грампозитивних – 291 штама (78,23 %), грамнегативних - 81 штама (21,77 %). Грампозитивні мікроорганізми зустрічались частіше у порівнянні з грамнегативними мікроорганізмами ( $p=4,03 \times 10^{-52} < 0,05$ ). Із зіву було виділено 213 штамів мікроорганізмів (57,26 % від загальної кількості мікроорганізмів), з них грам позитивних – 158 штамів (74,18 % від загальної кількості мікроорганізмів, виділених з зіву), грамнегативних – 55 штамів (25,82 % від загальної кількості мікроорганізмів, виділених з зіву). З мокротиння було виділено 64 штамів мікроорганізмів (17,20 % від загальної кількості мікроорганізмів), з них грам позитивних – 47 штамів (73,44 % від загальної кількості мікроорганізмів, виділених з мокротиння), грамнегативних – 17 штамів (26,56 % від загальної кількості мікроорганізмів, виділених з мокротиння). З носу було виділено 95 штамів мікроорганізмів (25,54% від загальної кількості мікроорганізмів), з них грам позитивних – 86 штамів (90,53% від загальної кількості мікроорганізмів, виділених з носу), грамнегативних – 9 штамів (9,47% від загальної кількості мікроорганізмів, виділених з носу). З носу були виділені наступні мікроорганізми: *Staphylococcus epidermidis* 58 штамів (67,44 % від загальної кількості грампозитивних мікроорганізмів, виділених з носу), *Staphylococcus aureus* – 18 штамів (20,93%), *Streptococcus haemolyticus* – 2 штами (2,33%), *Streptococcus pneumoniae* – 1 штама (1,16%), *Enterococcus faecalis* – 2 штами (2,33%), *Corynebacterium spp* – 5 штамів (5,81%), *Klebsiella pneumoniae* – 2 штами (22,22% від загальної кількості грамнегативних мікроорганізмів), *НФГНБ* – 2 штами (22,22%), *Pseudomonas aeruginosa* – 1 штама (11,11%), *Haemophilus spp* - 2 штами (22,22%), *Enterobacter spp* – 2 штами (22,22%). Статистично значуще частіше зустрічались *S. epidermidis*, ніж *S.s aureus* ( $p = 6,53 \times 10^{-9} < 0,05$ ).

**Висновки та перспективи:** У ході дослідження було виявлено, що грампозитивні мікроорганізми зустрічались частіше, ніж грамнегативні мікроорганізми. Було доведено, що з носа *S. epidermidis* виділявся частіше, ніж *S. aureus*. У подальших дослідженнях планується вивчення здатності цих патогенів до біоплівкоутворення, як одного з основних факторів патогенності, а також виявлення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів.

## АКТУАЛЬНІСТЬ ОБСТЕЖЕННЯ КЛІНІЧНО ЗДОРОВИХ ОСІБ НА БАКТЕРІОНОСІЙСТВО ШТАМІВ *S. AUREUS*.

Н. І. Ткачук, О.О. Гетун, Т.В. Мруг

Тернопільський національний медичний університет  
імені І.Я. Горбачевського МОЗ України

E-mail: [tkachuk@tdmu.edu.ua](mailto:tkachuk@tdmu.edu.ua)

Одна з сучасних проблем медицини це розповсюдження антибіотикорезистентних штамів різних мікроорганізмів в людській популяції серед практично здорових осіб. Бактеріоносійство золотистого стафілокока-збудника гнійно-септичних захворювань і госпітальних інфекцій- особливо небезпечно серед медичних працівників.

Метою нашого дослідження було обстеження студентів-медиків на носійство патогенних стафілококів (*S. aureus*) і гемолітичних стрептококів та визначення антибіотикочутливості виділених штамів.

Матеріал для дослідження забирали стерильним тампоном зі слизової носа, посів проводили на кров'яний м'ясо-пептонний агар та жовтково-сольовий агар. Ідентифікацію здійснювали за біохімічними властивостями- наявність ферментів лецитинази, плазмокоагулази, ферментації маніту в анаеробних умовах та В-гемолізу. Було відібрано 40 штамів *S. aureus*, антибіотикочутливість яких вивчали до 7-ми різних антибіотиків загально визнаним диско-дифузійним методом (методом Кірбі-Бауера).

Чутливість виділених штамів визначали до наступних антибіотиків: амікацину, оксациліну бензилпеніциліну, ципрофлоксацину, амоксициліну, цефтріаксону, азитроміцину.

Одержані результати виявили виражену антибіотикорезистентність штамів *S. aureus*, виділених від бактеріоносіїв, до антибіотиків- аміноглікозидів (амікацин), макролідів (азитроміцин), хінолінів (ципрофлоксацин), антибіотиків пеніцилінового ряду (бензилпеніцилін, оксацилін, амоксицилін), В-лактамних (цефтріаксон).

Так, всі штами *S. aureus* були 100% резистентні до бензилпеніциліну, оксациліну, азитроміцину. До амікацину був чутливий тільки один штама(2,5%), помірно-стійкі - 4 штами(10%), всі інші - резистентні (87,5%); до цефтріаксону резистентні 22 штами (55%), помірностійкі - 16 штамів (40%) і тільки 2 штами (5%). Резистентність до амоксициліну також висока- 85% штамів, помірна-стійкість у шести штамів (15%).

Трохи кращий результат по відношенню до ципрофлоксацину: помірно-стійкі (40%) штамів, резистентні - 60%.

Аналізуючи чутливість *S. aureus* до антибіотиків різного походження ми відмітили, що резистентність до представників антибіотиків- аміноглікозидів виявлена у 85-90% випадків, до хінолінових антибіотиків - у 60%, до бета-лактамних - у 50-65% і до антибіотиків пеніцилінового ряду - у 85-100%.

Одержані результати корелюють із загально визнаною тенденцією розповсюдження антибіотикорезистентних штамів, навіть серед практично здорових бактеріоносіїв.

УДК: 618.5-089

## **THE RISK FACTORS AND COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH INTRAVENOUS CANNULAS IN HOSPITAL PRACTICE**

**Muhammad Shabbir<sup>1</sup>, Olena Pokryshko<sup>2</sup>, Mykhailo Tvorko<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Shaqra University,*

<sup>2</sup>*I. Horbachevsky Ternopil National Medical University*

*E-mail: [Shabbirmuslim87@gmail.com](mailto:Shabbirmuslim87@gmail.com), [pokryshko@tdmu.edu.ua](mailto:pokryshko@tdmu.edu.ua)*

The rationale of this study was to determine the pattern and incidence of IV cannula associated complications, identification of significant risk factors for development of complications, level of aseptic measures implied, and determination of the timeline for occurrence of various complications among patients admitted in a tertiary health care setup in a developing country.

This was a cross sectional descriptive study performed on 279 patients admitted in medical and surgical units in 2019 year. All inserted IV cannulas were monitored from insertion up to 48 hours after removal for development of complications like Phlebitis, Cellulitis and Abscess formation along with recording of all the hygienic and antiseptic measures used by the health care provider. The most common IV cannula associated complication was phlebitis which was 40.8% (114/279). Right Hand Dorsum and Left Hand Dorsum were the most frequent sites for insertion 23.3%. Aseptic measures were used in less than 1% of patients (2/279), while gloves were used in 9.3% of patients by health care worker inserting the cannula (26/279). There was no significant association found between increased duration of placement of IV cannula and development of complications (p value=0.66, Chi Square Test Applied)

The frequencies of IV cannula associated complications are much higher for developing countries and thus putting a higher burden on their economy. They are attributed to the lack of proper training of the health care providers, increased duration of placement of cannula, inserting it in dominant or active limb and lack of application of simple hygienic and antiseptic measures.

## ЗМІСТ

### ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ І ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ

*Бігуняк Т.В.*

ОЖИРІННЯ ЯК ФАКТОР РИЗИКУ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ .....3

*Бойко Т. В., Лихацька Г. В., Лихацька В. О.*

ЗМІНИ МІНЕРАЛЬНОЇ ЩІЛЬНОСТІ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ПРИ  
КОМОРБІДНОСТІ ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ ТА ХРОНІЧНОГО  
ГАСТРОДУОДЕНІТУ В ОСІБ ЖІНОЧОЇ СТАТІ .....4

*Болюк Ю. В., Болюк М. В.*

НЕБЕЗПЕКА ЗАРАЖЕННЯ COVID-19 ЧЕРЕЗ ПОВЕРХНІ ТА ПРЕДМЕТИ ....5

*Вадзюк С. Н., Паничев В. О., Тимошів В. С., Маціпура С. В.*

ЗАХВОРЮВАНІСТЬ НА РЕСПІРАТОРНІ ВІРУСНІ ІНФЕКЦІЇ  
НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ .....6

*Вадзюк С. Н., Паньків І. Б., Паньків І. І.*

ДНІСТРОВСЬКИЙ КАНЬЙОН – ЕКОЛОГІЧНА СПАДЩИНА УКРАЇНИ .....7

*Вадзюк С. Н., Толокова Т. І., Юровський В. Т., Лозіна Л. Б.*

ПОШИРЕНІСТЬ ПЕРЕДЧАСНИХ ПОЛОГІВ В УКРАЇНІ В УМОВАХ  
ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ.....8

*Вадзюк С. Н., Жуков В., Шмата Р. М.*

ВПЛИВ ВЕСТИБУЛЯРНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ  
РЕЗЕРВИ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ В ОСІБ З РІЗНОЮ  
ВЕСТИБУЛЯРНОЮ ЧУТЛИВІСТЮ ПРИ І ТА ІІІ ТИПАХ ПОГОДИ .....9

*Вадзюк С.Н., Юровський В.Т., Ратинська О. М.*

ПОШИРЕНІСТЬ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ СЕРЕД  
НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ .....10

*Волотовська Н.В.*

ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРИ ПСИХО-ЕМОЦІЙНИХ РЕАКЦІЙ В УМОВАХ  
ТРИВАЛОЇ СОЦІАЛЬНОЇ ІЗОЛЯЦІЇ.....11

*Волотовська Н.В.*

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРОКСИДНОГО ОКИСНЕННЯ В ЛЕГЕНЯХ НА ТЛІ  
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ІШЕМІЧНО-РЕПЕРФУЗІЙНОГО СИНДРОМУ...12

<i>Гришук Л. А.</i> НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ СМОГУ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ .....	13
<i>Денефіль О. В., Стасюк Т. В.</i> ПРОБЛЕМИ ТРИВОЖНОСТІ ТА ДЕПРЕСИВНОСТІ У СУЧАСНОЇ МОЛОДІ .....	14
<i>Дичка Л. В.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ПРИРОДНИХ ПІДЗЕМНИХ ВОД ЗАКАРПАТТЯ В ТРИВАЛІЙ ОЛУЖНЮЮЧІЙ ТЕРАПІЇ .....	15
<i>Зарічна О. Й.</i> СТРУКТУРНА ПЕРЕБУДОВУ ВИРАЗКОВО ЗМІНЕНОЇ ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ ПРИ ІНТОКСИКАЦІЇ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ.....	15
<i>Зятковська Н. Є., Зятковська О. Я.</i> СПАЛЮВАННЯ СУХОСТОЮ - ЦЕ ЕКОЛОГІЧНЕ ЛИХО СЬОГОДЕННЯ .....	16
<i>Карамзіна Л. А.</i> ЯКІСТЬ СПІЛКУВАННЯ ЛЮДИНИ: ВІКОВИЙ АСПЕКТ .....	18
<i>Кащак Т. В.</i> ВПЛИВ КОМБІНОВАНОЇ ТРАВМИ НА ПЕРОКСИДНЕ ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ І АНТИОКСИДАНТНИЙ ЗАХИСТ В ПІЗНІЙ ПЕРІОД КОМБІНОВАНОЇ ТРАВМИ .....	18
<i>Корчинська О. А., Корчинський Б. М.</i> ВПЛИВ РЕГІОНАРНИХ МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ НА СТАН РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВ'Я ЖІНОК .....	20
<i>Кулянда О. О., Бігуняк Т. В.</i> ОЖИРІННЯ ЯК СОЦІАЛЬНА ПРОБЛЕМА СУЧАСНОЇ МОЛОДІ .....	20
<i>Паньків І. Б., Паньків І. І.</i> ДНІСТРОВСЬКІ ВАПНЯКИ – ГЕОЛОГІЧНА ПАМ'ЯТКА УКРАЇНИ .....	22
<i>Папінко І. Я., Горбань Л. І.</i> ОЗОНУВАННЯ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНИЙ СПОСІБ ДЕЗІНФЕКЦІЇ .....	23
<i>Родинський О. Г., Терещенко Н. Н., Цвєтаєва Ю. А.</i> ЗМІНИ ЛЕЙКОЦИТАРНОЇ ФОРМУЛИ В ОНТОГЕНЕЗІ ЛЮДИНИ .....	24

<i>Родинський О. Г., Ткаченко С. С., Маража І. О.</i> ВПЛИВ ДЕФІЦИТУ АНДРОГЕНІВ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ МОТОНЕЙРОНІВ СПИННОГО МОЗКУ .....	26
<i>Стравський Я. С., Федонюк Л. Я.</i> ВИЗНАЧИТИ ПЕРЕБІГ АКУШЕРСЬКОЇ ПАТОЛОГІЇ У КЛІНІЧНО ЗДОРОВИХ І КОРИВ ХВОРИХ НА ЛЕЙКОЗ.....	27
<i>Стравський Я. С., Федонюк Л. Я.</i> ВПЛИВ АБІОТИЧНИХ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА СТАН ГУМОРАЛЬНОЇ ЛАНКИ ІМУННОЇ СИСТЕМИ ОРГАНІЗМУ ТВАРИН .....	29
<i>Татарчук Л. В.</i> ВПЛИВ РОБОТИ З ВИКОРИСТАННЯ ДИСПЛЕЯ МОБІЛЬНОГО ПРИСТРОЮ НА АКОМОДАЦІЮ ОКА .....	30
<i>Федоренко Ю. В.</i> ДИНАМІКА КОНЦЕНТРАЦІЇ КАЛЬЦІЮ У СИРОВАТЦІ КРОВІ АКТИВНИХ І ПАСИВНИХ БІЛИХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ПОЄДНАНОЇ ДІЇ ІММОБІЛІЗАЦІЙНОГО СТРЕСУ І КАДМІЮ .....	31
<i>Яцишин Х.Р.</i> ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ В УМОВАХ КАРАНТИНУ.....	32
<i>Haleshchuk K.</i> THE EFFECTS OF GLOBAL WARMING ON THE SITUATION IN ANTARCTICA .....	33
<i>Nakonechna S.</i> THE LINK BETWEEN SMARTPHONE OVERUSE AND NEGATIVE HEALTH ISSUES .....	34

## ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА РИЗИКУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ВПЛИВУ ДОВКІЛЛЯ

- Борак В.П., Борак В.Т.*  
ВПЛИВ ШУМОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ НА СТАН ЗДОРОВ'Я.....36
- Гаркавий С.І., Дишлюк В.Є.*  
САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ОСАДІВ СТИЧНИХ ВОД ПРОМЦЕНТРІВ  
УКРАЇНИ ТА МОЖЛИВІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЇХ НА ДОБРИВО  
У ЗЕМЛЕРОБСТВІ.....37
- Гнатюк М.С., Коноваленко С.О., Татарчук Л.В.*  
ОСОБЛИВОСТІ РЕМОДЕЛЮВАННЯ ГЕМОМІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО  
РУСЛА СІМ'ЯНИКІВ ПРИ ДІЇ НА ОРГАНІЗМ ХЛОРИДУ  
КАДМІЮ.....38
- Гнатюк М.С., Татарчук Л.В., Гданська Н.М.*  
ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНОЇ ПЕРЕБУДОВИ АРТЕРІЙ ШЛУНОЧКІВ  
СЕРЦЯ ПІД ВПЛИВОМ РУБОМІЦИНУ ГІДРОХЛОРИДУ.....39
- Головата Т.К., Гецько Н.В., Орел М.А.*  
МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ПЕЧІНКИ СТАТЕВОЗРІЛИХ ТА  
СТАТЕВОНЕЗРІЛИХ ЩУРІВ ЗА УМОВИ ТЮТЮНОВОЇ  
ІНТОКСИКАЦІЇ.....40
- Кондратюк В.А., Паничев В.О., Лотоцька О.В., Кучер С.В., Іщук І.С.*  
ОСОБЛИВОСТІ ПАНДЕМІЇ КОРОНОВІРУСА COVID-19 В 2020 РОЦІ НА  
ТЕРНОПІЛЬЩИНІ.....42
- Кузьмінов Б.П., Зазуляк Т.С., Туркіна В.А., Грушка О.І., Шевчук Л.П.*  
ВИВЧЕННЯ ЕМБРІОТОКСИЧНОЇ ДІЇ НАФАЗОЛІНУ НІТРАТУ ПРИ  
РОЗРОБЦІ ГІГІЄНІЧНОГО РЕГЛАМЕНТУ ПОВІТРІ РОБОЧОЇ ЗОНИ.....43
- Лотоцька О. В., Кондратюк В. А., Кашуба М.О., Крицька Г.А., Сопель О.М.,  
Пашко К.О., Голка Н.В., Смачило О.М., Данчишин М.В., Гунько Л.М.*  
ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА СУЧАСНОГО СТАНУ РІЧКИ  
ДНІСТЕР.....44
- Лотоцька О. В., Кучер С. В., Кондратюк В. А., Федорів О. Є., Копач О. Є.,  
Флекей Н. В., Юрчишин О. М., Мельник Н. В., Білуха А. В.*  
СПОЖИВАННЯ ФАСОВАНОЇ ПИТНОЇ ВОДИ НАСЕЛЕННЯМ  
М.ТЕРНОПОЛЯ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ АНКЕТУВАННЯ.....45

<i>Лукащук О.І.</i> АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА.....	46
<i>Макаров С.Ю., Серебреннікова О.А., Сергета І.В.</i> ОСОБЛИВОСТІ АГРЕСИВНИХ ПРОЯВІВ ОСОБИСТОСТІ СУЧАСНИХ СТУДЕНТІВ, ЯКІ ЗДОБУВАЮТЬ ВИЩУ МЕДИЧНУ ОСВІТУ.....	47
<i>Москвяк Н.В., Ямка Я.М.</i> ФІЗІОЛОГІЧНІ СТАТЕВО-ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ ШКОЛЯРІВ.....	48
<i>Мостова О.П., Сергета І.В.</i> ВІДМІННОСТІ ХАРАКТЕРОЛОГІЧНИХ РИС ОСОБИСТОСТІ УЧНІВ ШКІЛЬНОГО ВІКУ, ЯКІ ВІДЗНАЧАЮТЬСЯ РІЗНИМ РІВНЕМ ЗДОРОВ'Я.....	49
<i>Панчук О.Ю., Сергета І.В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТІВ, ЩО ЗНАХОДЯТЬСЯ В ОСНОВІ ПСИХОФІЗІОГРАМ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗА СТОМАТОЛОГІЧНИМИ СПЕЦІАЛЬНОСТЯМИ.....	50
<i>Пашко К.О., Крицька Г.А., Лотоцька О.В., Сопель О.М., Федорів О.Є., Конач О.Є., Мельник Н.А., Юрчишин О.М., Білуха А.В.</i> ПРОБЛЕМИ СОРТУВАННЯ СМІТТЯ У М. ТЕРНОПІЛЬ.....	51
<i>Покотило О.С.</i> ВПЛИВ ПРОЦЕСУ ГЕНЕРУВАННЯ ВОДНЕВОЇ ВОДИ В ТЕРМОСІ- ГЕНЕРАТОРІ «LIVING WATER» НА рН І ОКИСНО-ВІДНОВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ.....	52
<i>Рябуха О.І., Федоренко В.І.</i> ЕНДОКРИННІ ДИЗРАПТОРИ – ВАЖЛИВИЙ ФАКТОР ВИНИКНЕННЯ ЕКОЛОГІЧНО ЗУМОВЛЕНОЇ ТИРЕОЇДНОЇ ПАТОЛОГІЇ.....	54
<i>Сергета І.В., Браткова О.Ю., Макарова О.І.</i> ГІГІЄНІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ПРОФІЛАКТИКИ ДОНОЗОЛОГІЧНИХ ЗРУШЕНЬ У СТАНІ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ПІДЛІТКІВ.....	55



Случик І.Й., Крет С.Я. ВІКОВА ТА СТАТЕВА СТРУКТУРА <i>PELOPHYLAХ RIDIBUNDUS</i> (AMPHIBIA: RANIDAE) В УМОВАХ АНТРОПОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ.....	56
Сопель О.М., Сопель О.В., Лотоцька О.В., Крицька Г.А., Кондатюк В.А., Пашко К.О., Копач О.Є., Федорів О. Є., Флекей Н.В., Мельник Н.А., Голка Н.В., Смачило О.В., Білуха А.В. ПОШИРЕНІСТЬ КУРІННЯ СЕРЕЗ СТУДЕНТІВ ТНМУ.....	57
Теклюк Р.В., Сергета І.В. ОСОБЛИВОСТІ МОНІТОРИНГУ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ШКІЛЬНОГО ВІКУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	58
Фартушок Т.В., Юрчишин О.М., Фартушок Н.В., Думанчук Н.Я. ВПЛИВ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ НА ВАГІТНІСТЬ У ЖІНОК.....	59
Федоренко В.І., Рица Л.В., Кіцула Л.М., Козак Л.П., Сибірний А.В. ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК 13-РІЧНИХ ШКОЛЯРІВ М.ЛЬВОВА.....	59
Федорів О.Є., Кондратюк В.А., Лотоцька О.В., Крицька Г.А., Пашко К.О., Сопель О.М., Копач О.Є., Флекей Н.В., Мельник Н.А., Голка Н.В., Білуха Н.В., Юрчишин О.М. ВПЛИВ АЦЕТАТУ СВИНЦЮ У ПОЄДНАННІ ІЗ СТЕАРАТАМИ НА ПЕРИФЕРИЧНУ КРОВ.....	60

## МІКРОБІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

- Бабіна Ю. М., Назарчук О. А., Дмитрієв Д. В.*  
ДОСЛІДЖЕННЯ АКТИВНОСТІ МІСЦЕВИХ АНЕСТЕТИКІВ ЩОДО  
КЛІНІЧНОГО ШТАМУ АСІНЕТОВАСТЕР ВАУМАННІІ ЯК ЗБУДНИКА  
ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ІНФЕКЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ.....62
- Гопта О.В., Мішина М.М.*  
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПРОФІЛАКТИКИ КАТЕТЕР-АСОЦІЙОВАНИХ  
ІНФЕКЦІЙ КРОВОТОКУ.....63
- Ісаєва Г.О., Мішина М.М., Павлова О.О.*  
ВИДОВИЙ СКЛАД МІКРООРГАНІЗМІВ, ЯКІ БУЛИ ВИДІЛЕНІ З  
РЕСПІРАТОРНОГО ТРАКТУ У ДІТЕЙ З ЗАХВОРЮВАННЯМИ ОРГАНІВ  
ДИХАННЯ.....64
- Ткачук Н.І., Гетун О.О., Мруз Т.В.*  
АКТУАЛЬНІСТЬ ОБСТЕЖЕННЯ КЛІНІЧНО ЗДОРОВИХ ОСІБ НА  
БАКТЕРІОНОСІЙСТВО ШТАМІВ S. AUREUS.....66
- Muhammad Shabbir, Olena Pokryshko, Mykhailo Tvorko*  
THE RISK FACTORS AND COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH  
INTRAVENOUS CANNULAS IN HOSPITAL PRACTICE.....67

Підписано до друку 09.06.2020. Формат 60x84/16. Гарнітура Times.  
Папір офсетний № 1. Друк офсетний.  
Ум. др. арк. 4,42. Обл.-вид. 4,44.  
Тираж 100 пр. Зам. № 106.

Видавець і виготівник  
Тернопільський національний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України.  
Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001, Україна.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи  
ДК № 2215 від 16.06.2005 р.