

ДВНЗ «ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО
МОЗ УКРАЇНИ»

ВСЕУКРАЇНСЬКА ЕКОЛОГІЧНА ЛІГА

ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖСАНЕПІДСЛУЖБИ
У ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОПІ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ ТОДА

ДОВКІЛЛЯ І ЗДОРОВ'Я

**Збірник матеріалів
науково-практичної конференції
23 квітня 2015 року**

Тернопіль
ТДМУ
«Укрмедкнига»
2015

Довкілля і здоров'я : збірник матеріалів науково-практичної конференції (23 квітня 2015 року). – Тернопіль : ТДМУ, 2015. – 164 с.

Секція 1

**ФІЗІОЛОГІЧНА ТА ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА
РИЗИКУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ
НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ЧИННИКІВ
ДОВКІЛЛЯ**

УДК 616.36-002-099.

**СОМАТИЧНА ТА ІНФЕКЦІЙНА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ
ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ М. ТЕРНОПОЛЯ ЗА 2014 РІК**

**Є. С. Безрукий, Т. Ю. Мандрик, В. В. Ящик, О. А. Паламар,
Н. Я. Гуска, А. О. Поліщук*, О. В. Лучка*, О. М. Сопель,
М. О. Кашуба, В. А. Кондратюк, О. В. Лотоцька,
Г. А. Крицька, О. М. Юрчишин, О. Є. Копач, Н. В. Голка,
І. С. Ішук**

*Тернопільське міське Управління Головного управління
Держсанепідслужби у Тернопільській області,
Тернопільський міський відділ ДУ «Тернопільський обласний
лабораторний центр Держсанепідслужби України»*,
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України» ***

Впродовж минулого року показники здоров'я дітей міста є відносно стабільними. Так, у порівнянні з 2013 роком загальний рівень захворюваності дітей у 2014 році знизився на 6,7%, за рахунок зниження хвороб крові та кровотворних органів – на 59,3 %, хвороб ока – на 35,3 %, хвороб органів травлення – на 16,2 %, хвороб вуха – на 8,2 %, хвороб органів дихання – на 5,1 %.

Однак, у 2014 році зросла захворюваність хвороб нервової системи – на 32,6 %, новоутворень – на 52,6 %, вроджених аномалій – на 30,2 %, травм – на 27,5 %, хвороб сечостатевої системи – на 22,3 %. У розрізі окремих нозологій перше місце традиційно займають хвороби органів

дихання – 64,6 %, на другому – хвороби шкіри – 7,8 %, на третьому – хвороби вуха – 5,5 %.

Показник соматичної захворюваності дітей, що відвідують дитячі дошкільні заклади міста у 2014 році зріс на 3,3 % (2013 рік – 753 на 1000, 2014 рік – 779 на 1000). Найвища соматична захворюваність реєструвалась у ДНЗ № 24, 9, ТНБК № 1, найнижча – ДНЗ № 27, 22, 12. Показник інфекційної захворюваності дітей в дитячих дошкільних закладах в 2014 році знизився на 26,5 % (2013 рік – 81 на 1000, 2014 рік – 64 на 1000). Найвища інфекційна захворюваність реєструвалась у ДНЗ № 12, 33, 23. Найнижча – ДНЗ № 16, 19, 21, ТНБК № 1. У 2014 році у ДНЗ міста взагалі не було випадків кору, вірусного гепатиту, педикульозу, зареєстровано по одному випадку кашлюку (ДНЗ № 9), епідпаротиту (ДНЗ № 36), корости (ТНБК № 7). Соматична захворюваність школярів у 2014 році знизилась на 11,2 % (2013 рік – 858 на 1000, 2014 рік – 771 на 1000). Найвища соматична захворюваність реєструвалась у ЗОШ № 20, 21, 29, найнижча – ЗОШ № 5, 22, 10. При проведенні порівняльного аналізу інфекційної захворюваності відмічаємо її зменшення на 64,7 % (2013 рік – 2,8 на 1000, 2014 рік – 1,7 на 1000). Найвища інфекційна захворюваність реєструвалась серед учнів ТНБК «Школи-християнського колегіуму № 12», ЗОШ № 2, 14, 3. Впродовж 2014 року у школах міста не було жодного випадку кору та краснухи, лише один випадок кашлюку (класична гімназія). Деяку стабілізацію показників захворюваності дитячого населення міста пов'язуємо із забезпеченням учнів меблями, дотриманням нормативного навчального навантаження, переведення шкіл на однозмінне навчання, а також зменшення перевантаження у дитячих дошкільних закладах шляхом відкриття нових груп.

ПРО СТАН ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ НАСЕЛЕННЯМ. ТЕРНОПОЛЯ У 2014 РОЦІ

**Є. С. Безрукий, А. О. Поліщук, Б. Є. Козяр, Н. Я. Гуска,
Л. В. Гранична, О. К. Гаврон, І. І. Лесів, О. В. Дмитришак,
Р. Л. Кізан, О. А. Паламар**

*Тернопільське міське Управління ГУ Держсанепідслужби
у Тернопільській області,
Тернопільський міський відділ ДУ «Тернопільський обласний
лабораторний центр Держсанепідслужби України»,
КУТОР «Тернопільський обласний протитуберкульозний
диспансер»,
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

Туберкульоз продовжує залишатися серйозною проблемою та викликом для громадського здоров'я в усьому світі.

Незважаючи на тенденцію щодо стабілізації показників захворюваності на туберкульоз та смертності від цієї хвороби, епідситуація в Україні є нестійкою, не виключенням є м. Тернопіль. У 2014 р. зареєстровано 79 випадків всіх форм туберкульозу (36,64 на 100 тисяч населення) проти 80 випадків (37,09) у 2013 р. В структурі захворюваності на туберкульоз, туберкульоз органів дихання склав 88,8 %, а туберкульоз легень складає 82,2 %. Серед усіх форм туберкульозу у 46 випадках зареєстрований активний туберкульоз (МБТ+), що складає 58,2 % від усіх захворілих. На фоні зниження захворюваності на всі форми туберкульозу ситуація щодо захворюваності за 2014 р. є неблагоприємною – 69,2 % від усіх захворілих складають хворі на активний туберкульоз легень.

Відсоток бациловиділювачів від усіх форм туберкульозу зріс з 44,2 % до 58,2 %. Захворюваність на позалегенові форми туберкульозу зросла на 39,8 %, кількість рецидивів – на 17,6 %. Зареєстровано туберкульоз серед дітей (1 випадок МБТ+) та підлітків (2 випадки).

З метою ранньої діагностики туберкульозу за 2014 р. обстеженнями було охоплено ФГ – 113244 особи (92 % від річного плану), серед груп медичного та соціального ризиків ФГ – обстежено підлягало 6141 особа, охоплено 5287 осіб, що склало 86 %. При цьому серед декретованого контингенту виявлено 5 хворих на туберкульоз. У трьох випадках захворювання виявлено при проходженні періодичного медичного огляду,

у двох – при зверненні за скаргами. У жодному випадку попереднє флюорографічне обстеження не протерміноване.

Залишається актуальним охоплення туберкулінодіагностикою дитячого населення області. Для виконання плану туберкулінових проб у 2014 р. необхідно було закупити 80556 доз туберкуліну, усього придбано 4000 доз, проведено 594 проби Манту, що склало 1,5 % від плану. Туберкулінодіагностикою у віці 7 років охоплено 330 дітей, що складає 13,1 % від річного плану, в свою чергу ревакцинація у даній віковій групі проведена 94 дітям при плані 334 і становить 28 %. З червня місяця щеплення проти туберкульозу в пологових стаціонарах не проводиться – відсутня вакцина БЦЖ.

Реєстрація значної кількості випадків захворювання з бациловоділенням та деструкцією свідчить про недостатню роботу щодо активного виявлення хворих на початкових стадіях захворювання. Ситуація вимагає комплексної оцінки та реагування щодо запровадження позачергових обов'язкових профілактичних медичних оглядів населення на туберкульоз осіб, які підлягають обов'язковим медичним оглядам, інших груп населення, серед яких рівень захворюваності значно перевищує середній показник. Потребує постійного контролю своєчасне охоплення обов'язкового контингенту населення флюорографічним обстеженням.

Враховуючи вище викладене, слід зазначити, що основними критеріями для об'єктивної оцінки епідситуації є: високий рівень захворюваності, смертності; зростання кількості бацилярних, деструктивних (запущених) форм, рецидивів; реєстрація випадків серед дітей та підлітків, декретованого контингенту населення. На фоні зниження кількості захищених (імунізованих) осіб, поширенню збудника в зовнішньому середовищі, розширенню резервуару туберкульозної інфекції сприяють: зростання кількості інфікованого населення, диспансерного контингенту щодо ризику до захворювання на туберкульоз та його рецидиву (неактивний туберкульоз), а також наявність діючих вогнищ з високою ймовірністю захворюваності серед контактних (вогнищевість).

Епідемічна ситуація щодо туберкульозу на території міста, в умовах епідемії на загальнодержавному рівні, набирає обертів епідемічного неблагополуччя.

ЕПІДСИТУАЦІЯ ІЗ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗ В М. ТЕРНОПІЛІ

**Є. С. Безрукий, А. О. Поліщук, Б. Є. Козяр, І. І. Лесів,
О. А. Чура, О. В. Дмитришак, С. Б. Медвідь, О. К. Гаврон,
Н. Я. Гуска, Л. В. Гіль, О. В. Вахтарчук**

*Тернопільське міське Управління Г У «Держсанепідслужби
у Тернопільській області»*

*Тернопільський міський відділ ДУ «Тернопільський
обласний лабораторний центр
Держсанепідслужби України»*

З кожним роком зростає кількість звернень громадян міста з приводу укусів кліщами. Реєстрація укусів почалась з поодиноких випадків у 2005 р. до 482 у 2013 р. За 2014 р. зареєстровано 417 звернень з причини укусів кліщами, із них на території міста 45,5 % проти 59,2 % у 2013 р. За період з 2005 р. по м. Тернополю зареєстровано 166 випадків захворювано на хворобу Лайма. Ріст захворюваності почався з 2009 р. коли було зареєстровано – 16, у 2010 р. – 10, 2011 р. – 22, 2012 р. – 25, 2013 р. – 48, а у 2014 р. – 40 випадків).

При епідрозслідуванні встановлено, що найчастіше напади кліщів відбувались в місцях масового відпочинку громадян, зокрема при відвідуванні лісопарків (43,8 %), парків відпочинку (23 %), на прибудинкових територіях, територіях організованих дитячих колективів (25,3 %). Практично можна вважати, що на території міста сформувалось природне вогнище Лайм-бореліозу.

Під час санітарно-ентомологічних обстежень проводився облік чисельності кліщів на «прапор/км» протягуванням «волокуші» по кущах, деревах, травостою. Кліщі (80 особин) виявлені в гідропарку «Топільче», парку «Загребелля», парку «Національного Відродження» парку Т. Г. Шевченка.

Для захисту населення від нападів кліщів, починаючи з квітня місяця в парках, зонах відпочинку проведена розчистка, проріджування дерев та кущів, періодичне викошування трав. З метою інформаційного забезпечення в зонах відпочинку встановлені таблички «Обережно кліщі!». Для індивідуального захисту працівників, які працюють на відкритих територіях рекомендовано використовувати захисний одяг, використовувати репеленти, проводити само огляд.

В оздоровчих закладах для дітей, дошкільних виховних закладах після прогулянок на свіжому повітрі вихователями проводяться огляди одягу та відкритих частин тіла дітей на наявність іксодових кліщів.

Не дивлячись на проведені заходи чисельність кліщів залишається високою. Щорічно починаючи з 2012 р. в м. Тернополі проводяться акарицидні заходи. В 2014 р. році у червні-серпні проведені акарицидні заходи препаратами пропал, циперметрин в місцях масового відпочинку: гідропарку «Топільче», парку «Загребелля», парку «Національного Відродження», парку Т. Г. Шевченка, на прибудинкових територіях; вул. Карпенка, 3, 7, 13; вул. Орлика, 3, 4, 5; вул. Драгоманова, 2, 4; вул. Миру, 9; вул. Винниченка, 3, 11, 13; ДНЗ № 1, 2, 6, 7, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 18, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 37, 38, «Берізка».

При контрольних обстеження оброблених зон відпочинку не було виявлено живих кліщів. Значно зменшилась кількість укусів кліщами громадян на території міста після проведення акарицидних заходів в місцях масового відпочинку населення.

Одним з найефективніших методів направлених на знищення кліщів є проведення акарицидних заходів. Висока чисельність статевозрілих іксодових кліщів у доквіллі, тривалий епідемічний сезон (5–7 місяців), пов'язаний з періодом активності переносників, збільшення кількості ензоотичних територій, висока захворюваність населення свідчить про те, що в місті сформувався осередок Лайм-бореліозу, який має стійкий епідемічний потенціал і становить небезпеку для здоров'я населення.

УДК 614.3:621.396.7

ДЕРЖАВНИЙ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИЙ НАГЛЯД ЗА БАЗОВИМИ СТАНЦІЯМИ СТІЛЬНИКОВОГО ЗВ'ЯЗКУ

**Є. С. Безрукий¹, В. В. Ящик¹, Т. Ю. Мандрик¹,
А. О. Поліщук², Г. І. Баран², О. В. Лучка²**

*¹Тернопільське міське Управління Головного управління
Держсанепідслужби у Тернопільській області*

*²Тернопільський міський відділ ДУ «Тернопільський обласний
лабораторний центр Держсанепідслужби України»*

На сьогодні важливе гігієнічне значення для забезпечення належних умов життєдіяльності людини має стан електромагнітної ситуації в

населених місцях. У результаті індустріалізації та науково-технічного прогресу кількість і різноманітність джерел електромагнітного випромінювання швидко зростає. В Україні, як і в усьому світі, також спостерігається стрімке збільшення кількості таких джерел – щодня будуються та реконструюються базові станції стільникового зв'язку, дообладнуються телерадіопередавальні центри, об'єкти радіонавігації, радіолокаційні станції (РЛС), станції супутникового зв'язку, активно використовуються бездротові способи передачі даних у мережі Інтернет, встановлюються локальні офісні бездротові мережі тощо. До того ж майже кожний дорослий мешканець та навіть діти щодня користуються стільниковими радіотелефонами та побутовими електроприладами.

Однак найбільшу стурбованість у населення викликають базові станції стільникового зв'язку (далі БС), які будуються в безпосередній близькості до місць перебування людини (житлові та громадські будівлі, відкриті території тощо). З метою реалізації права громадян на достовірну та своєчасну інформацію про стан свого здоров'я, здоров'я населення, а також про наявні та можливі чинники ризику для здоров'я, їх ступінь, яке гарантовано ст. 4 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», фахівцями Тернопільського міського Управління Головного управління Держсанепідслужби у Тернопільській області та Тернопільського міського відділу Державної установи «Тернопільський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України» надаються відповіді на основні питання, що хвилюють громадян стосовно можливого впливу електромагнітного випромінювання на здоров'я людини та контролю за об'єктами, що є його джерелом.

Кожна БС згідно з вимогами «Державних санітарних норм і правил захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань», повинна мати санітарний паспорт. Після того, як БС введена в загальнотехнічний режим роботи, за нею здійснюється поточний державний санітарно-епідеміологічний нагляд шляхом періодичного обстеження та перевірки дотримання і реалізації вимог безпеки для здоров'я та життя людини. У ході поточного держсанепіднагляду здійснюється контроль за дотриманням власником БС вимог санітарного паспорту та інструментальний контроль рівнів електромагнітного поля. Відповідно до санітарних норм, рівні електромагнітного поля, що створюються базовими станціями мобільного стільникового зв'язку на території, призначеній для забудови, у приміщеннях житлових і громадських будинків, лікувально-профілактичних, оздоровчих, дитячих дошкільних і шкільних закладів, у будинках інвалідів і людей похилого віку, зонах відпочинку, на дитячих і

спортивних майданчиках не повинні перевищувати гранично допустимий рівень 2,5 мкВт/см². Дозволяється встановлювати одну і більше БС на громадських і житлових будинках за умови, що сумарний рівень електромагнітного випромінювання не буде перевищувати ГДР, встановлений санітарними нормами.

Таким чином, в м. Тернополі Тернопільським міським Управлінням Головного управління Держсанепідслужби у Тернопільській області та Тернопільським міським відділом Державної установи «Тернопільський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України» здійснюється державний санітарно-епідеміологічний нагляд та інструментальний контроль рівнів електромагнітного поля за 145 базовими станціями стільникового зв'язку.

УДК 57:579.63

ХАРАКТЕРИСТИКА МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВОДИ З НЕЦЕНТРАЛІЗОВАНИХ ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ

В. С. Брицька, Г. І. Яськів

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, ЦНДЛ та лабораторія промислової токсикології.

Вода є основною складовою живих систем та необхідним компонентом усіх метаболічних процесів, що відбуваються в організмі людини. Забруднення умовно-патогенними та сапрофітними мікроорганізмами або продуктами їх життєдіяльності становлять небезпеку людському організмові. Практично неможливе постійне і регулярне визначення у воді усіх відомих патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів. У зв'язку з цим лабораторна служба контролює якість води, в тому числі за мікробіологічними показниками. У сільській місцевості, на приватних садибних ділянках, населення, в основному, користується ґрунтовими або підземними водами, використовуючи їх і як джерело питної води. Отже, дбання про якість і безпеку (чистоту) води нецентралізованого водопостачання лежить на самих господарях.

Метою дослідження було встановлення якості води за мікробіологічними показниками у 27 пробах води, відібраних з скважин та шахтних колодязів приватних господарств навколо м. Львова. Дослідження води проводили у відповідності до ДСанПіН 2.2.4.-170-10. У 13 пробах з 27

досліджуваних було виявлено значне перевищення загальних коли-форм, що склало 48 %; у 2-ох пробах (7 %) – виявлено наявність термостійкої *E. coli* та у 8-ми пробах – ентерокок (30 %).

Отримані результати кількісної і якісної оцінки досліджуваних зрізів за визначеними мікробіологічними показниками свідчать про недостатній санітарний контроль за водою з колодязів та скважин місцевими органами влади та складають ймовірну епідемічну небезпеку для населення, що користується такою водою.

Вирішення питання бачимо у:

1. Поширенні сан-просвітницької роботи щодо якості, особливо питної води та контроль і допомогу населенню місцевими органами влади;

2. Власники джерел нецентралізованого водопостачання зобов'язані щорічно проводити планове обстеження цих споруд, їх поточний ремонт, очищення та дезінфекцію.

Якісна вода – здорове населення.

УДК 617.753.-02:613.65

ВПЛИВ НАВЧАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА РЕФРАКЦІЮ ОКА

С. Н. Вадзюк, І. Б. Паньків, Т. В. Мороз

Кафедра нормальної фізіології ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

Актуальність проблеми. Навчання студентів-медиків характеризується необхідністю засвоєння значної за обсягом та складної за змістом інформації. У даний час вони все більше черпають її з електронних джерел та інтернету, користуючись при цьому персональними комп'ютерами.(ПК), що суттєво впливає на стан зору.

Мета дослідження полягає в оцінці рефракції ока та аналізі навчального навантаження як чинника порушення зору у студентів-медиків.

Матеріали і методи. Дослідження проводилось на базі ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» із застосуванням авторефрактометра URK-700. Рефрактометрія була проведена у 147 студентів другого курсу спеціальності «Лікувальна справа» на початку і в кінці навчального року.

Результати дослідження. Згідно результатів дослідження, на початку навчального року, частка студентів із відсутністю проблем функції зору (фізіологічні відхилення рефракції до 1 Дптр) становила 61,94 %; частка студентів із порушенням клінічної рефракції легкого ступеня (в межах 1-3 Дптр) – 29,2 %; частка студентів з порушеннями клінічної рефракції середнього ступеня (в межах 3-6 Дптр) – 6,19 %; та студентів із порушеннями важкого ступеня (більше 6 Дптр) – 2,67 %. У кінці навчального року результати виявились наступними: кількість студентів із нормальним зором (фізіологічні відхилення до 1 Дптр) склала 41,17 %; з порушенням клінічної рефракції легкого ступеня (в межах 1-3 Дптр) – 47,07 %; з порушеннями середнього та важкого ступеня – по 5,88 %.

Висновок. В ході даного дослідження було встановлено, що протягом навчального року кількість студентів із клінічною рефракцією легкого ступеня (в межах 1-3 Дптр.) зросла на 20,77 %, що вказує на переваження зору та негативний вплив постійного використання ПК.

УДК 613.15:504.064(477.84)

ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

О. Й. Гурський¹, О. М. Сопель², О. Л. Бенцал², М. О. Кашуба², В. А. Кондратюк², О. В. Лотоцька², Г. А. Крицька², К. О. Пашко², О. М. Юрчишин², Н. В. Флекей², О. Є. Копач², Н. В. Голка², О. М. Смачило²

¹Головне управління Держсанепідслужби у Тернопільській області

²ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

Email: Terupr@terses.gov.ua

З метою визначення якості атмосферного повітря проведено моніторингові дослідження повітря населених місць на перехрестях вулиць з інтенсивним рухом автотранспорту, поблизу магістральних автодоріг, зоні ймовірного впливу промислових підприємств і зонах рекреації та відпочинку населення Тернопільської області, зокрема: у сільських поселеннях взято 831 пробу повітря, відхилень не виявлено; у міських поселеннях взято 2792 пробу повітря, з них у 307 пробах виявлено перевищення гранично допустимих рівнів концентрації шкідливих речовин

(формальдегіду у 15 пробах, оксид азоту у 37 пробах, оксиду вуглецю у 31 пробі, пилу у 224 пробах). Значна частка вказаних відхилень припадає на місто Тернопіль.

Беручи до уваги те, що на території області відсутні промислові підприємства чи інші джерела викидів в атмосферне повітря, які б суттєво впливали на його стан, а також зважаючи на перелік інгредієнтів, за якими виявлені відхилення та прив'язку вказаних відхилень до міських поселень можна зробити висновки, що основним джерелом забруднення є рухомі джерела викидів (автотранспорт). За результатами аналізу та оцінки коефіцієнтів сумарні речовин рівнів забруднення атмосферного повітря в м. Тернополі можна оцінити як помірний, що враховуючи відсутність суттєвих джерел забруднення, окрім автотранспорту, викликає певне занепокоєння.

Дані дослідження дозволяють обґрунтовано підходити до визначення характеру і обсягу заходів з попередження або зменшення забруднення атмосферного повітря на території житлової забудови прилеглої до магістральних вулиць великого міста і, зокрема, для визначення відстані лінії регулювання житлової забудови від проїзної частини різних категорій міських вулиць при містобудівному проектуванні нових житлових районів.

УДК 616.24-089.87:02:616.149-008.341

ОСОБЛИВОСТІ РЕМОДЕЛЮВАННЯ АРТЕРІЙ ШЛУНОЧКІВ ЛЕГЕНЕВОГО СЕРЦЯ ТА ІНТОКСИКАЦІЇ ХЛОРИДОМ АЛЮМІНІЮ

М. С. Гнатюк, О. Б. Слабий

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

E-mail: hnatjuk_te.ua@mail.ru

Зростання техногенного навантаження на довкілля призводить до збільшення в ньому кількості хімічних речовин та їхніх метаболітів, які негативно впливають на органи та системи організму, а також суттєво погіршують перебіг різних патологій. Мета роботи: дослідити особливості ремоделювання артерій шлуночків легеневого серця при дії на організм хлориду алюмінію.

Морфологічно досліджені артерії шлуночків серця 19 статевозрілих свиней-самців в'єтнамської породи, які були розділені на 3 групи. 1-а група

нараховувала 6 інтактних тварин, 2-а – 7 свиней з легеневим серцем, 3-я – 6 тварин з легеневим серцем, яким вводили внутрішньоочеревинно хлорид алюмінію в дозі 100 мг/кг впродовж 4-х тижнів. Легеневу артеріальну гіпертензію, яка призводила до розвитку легеневого серця, моделювали виконанням правосторонньої пульмонектомії. Евтаназію тварин здійснювали кровопусканням в умовах тіопенталового наркозу. Вирізали шматочки шлуночків серця, які фіксували в 10 % нейтральному розчині формаліну і після відповідного проведення через етилові спирти зростаючої концентрації поміщали у парафін. Мікротомні зрізи забарвлювали гематоксилін-еозином, за ван-Гізон, Вейгертом, Маллорі, толудіновим синім.

Окремим зважуванням частин серця та їх планіметрією у 2-й та 3-й групах спостережень виявлено зростання маси камер серця та їх дилатацію з домінуванням гіпертрофії та розширенням правого шлуночка, тобто легеневе серце. Мікроскопічно встановлено, що у шлуночках легеневого серця вираженої структурної перебудови зазнають переважно артерії дрібного калібру (зовнішній діаметр 26-50 мкм). Стінка вказаних судин при гіперфункції органа потовщується за рахунок проліферації ендотеліоцитів, гіперплазії та гіпертрофії гладком'язових клітин, колагенових та еластичних волокон, їх просвіт звужується. В цих судинах спостерігалася також м'язово-еластична гіперплазія, при якій виявлялася мультиплікація їх еластичних мембран. При м'язово-еластичній гіперплазії м'язові структури локалізувалися переважно у внутрішній оболонці досліджуваних судин і представляли у більшості випадків косо та поздовжньо орієнтовані пучки гладком'язових клітин. При цьому відмічалася неоднорідна локалізація вказаних структур. В деяких артеріях гіперфункціонуючого міокарда гладком'язові клітини рівномірно розміщувалися навколо їх просвіту, а у інших досліджуваних судинах гладком'язові елементи були розвинуті нерівномірно і формували один або два валики. Варто вказати, що сформовані валики або подушки у досліджуваних артеріях призводили до зниження, а в деяких випадках навіть блокування кровотоку, суттєво погіршуючи кровопостачання міокарда. Мікроскопічно в інших артеріях гіперфункціонуючого міокарда виявлялися м'язово-еластичні сфінктери, які спостерігалися у місцях галуження досліджуваних судин та інколи нагадували за формою клапани. Встановлена структурна перебудова артерій міокарда домінувала у правому шлуночку та при дії на організм хлориду алюмінію.

Отже, пострезекційна легенева гіпертензія призводить до розвитку легеневого серця, вираженої структурної перебудови артерій шлуночків

серця, яка домінувала у правому шлуночку та істотно посилювалася під впливом хлориду алюмінію. Детальне вивчення цих явищ представляє перспективну проблему з метою їх врахування при діагностиці, корекції та профілактиці різних уражень серцевого м'яза.

УДК 616.-099:546.48-38]-085.615.322

ФІТОХІМІЧНА КОРЕКЦІЯ НАКОПИЧЕННЯ КАДМІЮ В ОРГАНІЗМІ ТВАРИН РІЗНОГО ВІКУ

В. В. Гордієнко, Р. Б. Косуба, О. О. Перепелиця

*Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці
perpelutsya.olesia@gmail.com*

Чільне місце серед забруднювачів навколишнього середовища посідає кадмій і його сполуки, токсичний для організму метал з високою здатністю до накопичення і тривалим періодом напіввиведення. Мета дослідження – з'ясувати вплив фітокомпозиції «Поліфітол-1» на накопичення кадмію в організмі тварин у віковому аспекті. Поліфітол-1 (ПФ-1) – фітокомпозиція із 9 лікарських рослин з високим вмістом високомолекулярних поліфенолів, флавоноїдів, ефірних олій, сапонінів та мікроелементів. Робота виконана на статевонезрілих (СНЗ, 1,5 міс.) і статевозрілих (СЗ, 5 міс.) щурах-самцях, яким впродовж 30 діб перорально вводили кадмію хлорид (0,03 мг/кг). У другій серії за аналогічних умов з інтервалом у 2 год тварини ще отримували лікарський засіб ПФ-1 (ФФ м. Житомир) у дозі 5 мл/кг маси тіла. На 30 добу тварин знеживлювали одномоментною декапітацією під ефірною анестезією і вилучали органи, в яких з допомогою атомно-абсорбційного спектрофотометра визначали вміст кадмію.

Встановлено вікові й тканинні особливості розподілу і накопичення металу. Найбільший вміст кадмію виявлено у паренхіматозних органах із градієнтом розподілу: нирки>печінка>серце>скелетний м'яз>мозок. За умов металотоксикозу вміст кадмію в нирках СНЗ тварин зріс у 17 разів, у печінці у 8,6 раза, у СЗ тварин – у 4,3 та 3,5 раза, відповідно. При поєднаному надходженні кадмію хлориду і ПФ-1 накопичення металу в тканинах зменшилося: у печінці СНЗ тварин – у 1,8 раза, у нирках – у 1,7 раза. У СЗ тварин зменшення більш істотне: у нирках – у 2,5 раза, у печінці – в 2,3 раза, в серці – 1,9 раза. Отже, фітокомпозиція Поліфітол-1 сприяє зменшенню накопичення кадмію в органах-мішенях тварин, що в

подальшому потребує дослідження механізмів зміни токсикокінетики солі металу під впливом препарату.

УДК 577.4:616.314.17-002

НЕСПРИЯТЛИВІ ФАКТОРИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЯК ОДИН ІЗ КОМПОНЕНТІВ ЕТІОЛОГІЇ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ПАРОДОНТА

А. Є. Демкович

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»
demkovych.andrii@gmail.com*

Запальні захворювання пародонта розвиваються під впливом поєднаної дії загальних та місцевих факторів на тлі змін реактивності організму. Аналіз інформації про вплив несприятливих факторів навколишнього середовища (НС) на розвиток цих захворювань свідчить, що на забруднених територіях підвищуються поширеність серед населення стоматологічних захворювань, їх інтенсивність. Виявлено, що вміст SIgA та IgA є вищим у людей, які постійно проживають в умовах високого та дуже високого рівнів забруднення довкілля. Це, очевидно, свідчить про напруження системи специфічного і неспецифічного імунітету порожнини рота у несприятливих екологічних умовах. Воно зумовлене постійною дією чинників малої інтенсивності як хімічної, так і фізичної природи і може призвести до передчасного виснаження захисних механізмів порожнини рота. Поширеність захворювань пародонта збільшується з кожним роком, причому серед обстежених з територій радіаційного забруднення ця закономірність виражена найбільше. Значну проблему складають малі дози іонізуючого випромінювання та їх вплив на організм людини, коли радіогенні ефекти виникають не від значної поглиненої дози. Дослідження, проведені в останні роки, вказують на значення багатьох ендогенних факторів, спричинених малими дозами радіації, які створюють умови для розвитку та визначають інтенсивність запального процесу навколорізних тканин. Існують ще інші «додаткові» фактори, на фоні яких підсилюється вплив головних етіологічних чинників пародонтитів. Одними з таких є солі важких металів (СВМ). Надлишок СВМ у навколишньому середовищі сприяє зростанню відносного та атрибутивного ризику поширеності основних стоматологічних захво-

рювань та виникненню пародонтальної патології. Зв'язок між впливом несприятливих факторів НС і частотою виникнення захворювань пародонта, що можна вважати екологічно обумовленим, сприяє зростанню відносного та атрибутивного ризику поширеності основних стоматологічних захворювань.

УДК 616.1/9-092-02;613.1]-092.9

МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ У ТВАРИН РІЗНОЇ СТАТІ, ЯКІ ЗАЗНАЛИ СТРЕСУ

О. В. Денефіль, І. Р. Міц

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

Метою нашої роботи було визначити морфологічні зміни внутрішніх органів, у шурів різної статі, які зазнали впливу постнатального стресу.

Досліди виконано на 40 безпорідних статевозрілих щурах-самцях і 40 самицях віком 3 місяці, яких розділили на 4 групи (1 група – контроль і 3 експериментальні групи). У тварин 2 групи стрес викликали починаючи з 1,5 місячного віку (їх розміщували у клітках з обмеженням життєвого простору до 3 місяців). Тварин 3 групи у день експерименту фіксували 1 годину спинкою донизу. Тваринам 4 групи викликали стрес шляхом поєднання двох видів стресу (комбінування 2 видів стресів, як у шурів 2 і 3 груп).

У день експерименту проводили евтаназію шурів після попереднього їх наркотизування і забирали для морфологічного дослідження надниркові залози, статеві залози, яєчка, печінку, селезінку, тонку кишку, шлунок.

Виявлено, що в усіх дослідних групах спостерігається кровостаз досліджуваних органів. У надниркових залозах зростає кількість клітин над- і підклубочкової зони; цитоплазма пучкової зони однорідна, у ній менше клітин з виразними вакуолями. Яєчка втрачають чітке, впорядковане розташування клітин адлюмінального шару, судини перегородок розширені, кровонаповнені. У яєчниках потовщена тека, відмічена лімфоцитарна інфільтрація, полікістоз. У печінці спостерігається кровонаповнення, відмічена її лімфогістіоцитарна інфільтрація. У червоній пульпі зростає кількість лейкоцитів, нечітко видно тяжі Більрота. У кишківнику відмічено набряк, зміни висоти і товщини ворсинок, зменшення глибини крипт, келихоподібні клітини переповнені слизом. У шлунку виявлено

зменшення товщини слизової оболонки, зростання кількості мукоцитів. Усі вищеописані зміни наростають від 2 до 4 групи.

УДК 531.787:616.33

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ТИСКУ У ШЛУНКУ ПРИ РІЗНИХ СПОСОБАХ ЙОГО РЕЗЕКЦІЇ

П. В. Жорняк

Вінницький національний медичний університет

ім. М. І. Пирогова

E-mail: zhornjak.ei@gmail.com

Виразкова хвороба шлунку (ВХШ) займає одне з провідних місць в структурі захворювань органів шлунково-кишкового тракту, вражаючи до 6–15 % населення. Протягом останніх десятиріч частота ускладнень ВХШ не знижується. Гострим залишається питання щодо вибору метода хірургічного лікування даної патології. Не дивлячись на застосування в клінічній практиці різноманітних способів резекції шлунку, на сьогоднішній день описано понад 60 різних пострезекційних синдромів та патологічних станів. Це спонукає до перегляду способів резекції та вибору з них найбільш оптимального. Питання про перевагу формування одних гастроентероанастомозів над іншими залишається дискусійним. Більшість хірургів надають перевагу резекції шлунка по Більрот-1 та Більрот-2 в модифікації Гофмейстера–Фінстерера. Проте, при виконанні резекції шлунка даними методиками не відбувається порційного надходження хімуса із шлунка до тонкої кишки. Зміна показників тиску в шлунку взагалі не береться до уваги.

Метою нашого дослідження було вивчити ефективність впливу запропонованого нами гастродуоденального клапана на відновлення фізіологічних показників тиску у резектованому шлунку дослідних тварин.

Дослідження були проведені на 9 безпородних собаках віком 2–6 років (дозвіл комітету з білетики, витяг з протоколу № 3 від 18.11.05) Собак утримували в умовах віварію, на звичайному харчуванні. Для проведення експерименту всіх собак було поділено на 3 групи. Першій групі тварин виконувалась резекція шлунка по Більрот-1 за загальноприйнятою методикою – 3 собаки. Другій групі тварин виконувалась резекція шлунка по Більрот-2 в модифікації Гофмейстера–Фінстерера за загальноприйнятою методикою – 3 собаки. Третій групі тварин виконувалась резекція

шлунка по Більрот-1 з формуванням гастродуоденального клапана за власною методикою – 3 собаки.

Перед оперативним втручанням всім тваринам було проведено вимірювання тиску у шлунку, який становив $5\pm 0,3$ см в. ст. У подальшому, через 1,5 місяці після резекції шлунка, за допомогою апарата Вальдмана, трьома групам тварин було проведено вимірювання внутрішлункового тиску, показники якого були такі: в першій групі – $2,5\pm 0,2$ см в. ст., в другій групі – $2\pm 0,3$ см в. ст., в третій групі – $3\pm 0,2$ см в. ст. Через 6 місяців після виконання резекції шлунка, під наркозом, було проведено всім тваринам повторне вимірювання внутрішлункового тиску. У собак першої групи тиск становив $2,6\pm 0,2$ см в. ст. У тварин другої групи – $2,4\pm 0,3$ см в. ст. При оцінці загального стану тварин першої та другої груп було помітне схуднення, втрата апетиту, періодична діарея, нерідко тварини відмовлялись від їжі. У тварин третьої групи, через 6 місяців після резекції шлунка внутрішлунковий тиск становив $3,4\pm 0,3$ см в. ст. Загальний стан тварин цієї групи практично не змінився. Схуднення, втрата апетиту, періодична діарея у тварин були виражені не так яскраво. Тварини дещо прибавили у вазі, стали досить активними.

Результати проведених досліджень показали ефективність застосування гастродуоденального клапану, який веде до відновлення тиску у шлунку та порційного поступлення хімусу з нього в тонку кишку. На позитивну дію при застосуванні даного клапану після резекції шлунка вказують також відсутність змін в післяопераційному періоді в поведінці та масі тіла тварин.

УДК 614.7:644.1

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ, ВЕНТИЛЯЦІЇ ТА КОНДИЦІОНУВАННЯ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ ЯК ГІГІЄНІЧНА ПРОБЛЕМА ДОВКІЛЛЯ

**Т. А. Заєць, М. І. Марушак, С. В. Дзига,
О. В. Бакалець, Н. О. Сусллова, Н. Б. Бегош, О. Є. Федорів**

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»
tanya.dyachuna@gmail.com*

Житлово-громадське будівництво в Україні в останні 10 років зазнало істотних змін. Все більше уваги приділяється таким проблемам як

енергозбереження та забезпечення параметрів мікроклімату приміщень. Використання нових технологій будівництва та інженерно-технічних рішень, направлених на збереження енергії, не повинно нести загрози негативної зміни середовища перебування людей в житлових і громадських будинках. З літературних даних видно (А. П. Наумов, Д. В. Капко, 2012 р.), що найбільший відсоток загального енергоспоживання будівлі складають системи вентиляції та кондиціонування. При застосуванні герметичних склопластикових вікон та різного типу теплозахисних огорожувальних конструкцій постає проблема забезпечення якості повітря в приміщеннях, в залежності від їх функціонального призначення. Відомо два способи визначення необхідного повітрообміну в приміщенні: на основі кратності повітрообміну, або на основі розрахунку допустимих концентрацій шкідливих речовин (Ю. Д. Губернський, І. В. Гуріна та ін., 2011 р.). Заради зниження енергетичних витрат широкого застосування набуває система адаптивної вентиляції – регулювання вентиляції зі змінною витратою повітря. В якості показника рівня забруднення повітря в приміщенні використовують концентрацію CO₂. Експериментальні дослідження по визначенню особливостей просторового розподілу концентрації CO₂ в приміщенні свідчать про необхідність зміни традиційної системи вентиляції житлових приміщень. При цьому основна увага повинна приділятися розміщенню та технічним характеристикам припливних і витяжних отворів в приміщенні. Оскільки якість зовнішнього повітря не завжди дозволяє використовувати його для вентиляції приміщення, то необхідно застосовувати різні прилади для очищення повітря. На основі експериментального дослідження рекомендовані критерії гігієнічної оцінки очищувачів повітря, в яких використовується фотокаталітичний розпад органічних сполук на поверхні TiO₂ під дією ультрафіолетового випромінювання. Технологія застосування ламінарних повітряних потоків в приміщеннях, де необхідно забезпечити задану чистоту і підтримку газового складу повітря, вступає в протиріччя з вимогами СНиП 2.04.05-91 У* «Опалення, вентиляція та кондиціонування», ДБН В.2.2-10-2001 «Заклади охорони здоров'я», СанПиН 5179-90 «Санитарные правила устройства, оборудования и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров». Науково обґрунтована швидкість руху повітря на робочих місцях не більше 0,3 м/с, за наявності системи ламінарної вентиляції. Проведена порівняльна гігієнічна характеристика традиційних і сучасних систем опалення. Панельно-променеве опалення дозволяє оптимізувати вертикальний та горизонтальний градієнти температури, зменшити перепад між температурою

повітря приміщення та поверхнею огорожувальних конструкцій, можливість охолодження приміщення влітку.

Застосування сучасних інженерних систем (інтелектуальні системи, подвійні фасади, склопластикові пакети, тригенераційні установки, теплові насоси, чілери, вбудовані трансформатори і теплові пункти, геліо-устаткування і т. п.) висуває питання про зміну критеріїв гігієнічної оцінки параметрів мікроклімату.

УДК 615.357-038

ПЕРВИННА ТОКСИКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ГІДРОКОРТИЗОНУ АЦЕТАТУ

А. Л. Зелений

*Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького, м. Львів
Кафедра гігієни та профілактичної токсикології
E-mail: zelenuj.a.l@mail.ru*

Актуальність. Гідрокортизону ацетат – глюкокортикостероїдний препарат, синтетичний аналог ендогенного гормону гідрокортизону. В організмі людини чинить вплив на водно-електролітний, білковий, вуглеводний, ліпідний обміни, серцево-судинну й ендокринну системи. Виробляється фармацевтичними підприємствами України, що потребує розробки гігієнічного нормативу допустимого вмісту в повітрі робочої зони виробничих приміщень.

Матеріали і методи. Проведена первинна токсикологічна оцінка гідрокортизону ацетату з визначенням середньо смертельних доз, місцево подразнюючого та резорбтивно-токсичного ефектів. В дослідженнях використовували нелінійних білих щурів, білих нелінійних мишей та кролів. Препарат вводили перорально, наносили на шкіру та слизові оболонки.

Результати дослідження. Після однократного перорального введення гідрокортизону ацетату білим щурам-самкам в дозах 5000–15000,0 мг/кг у тварин розвивалась клінічна картина гострого отруєння, яка характеризувалась адинамією, зниженою реакцією на зовнішні подразники, діареєю. Загибель відбувалася упродовж 6–9 доби ($ET_{50}=125$ год). DL_{50} складає 7400 (4000–13000) мг/кг, що дозволяє віднести препарат до IV класу небезпеки за ГОСТ 12.1.005-88.

Внесення 50 мг препарату у кон'юнктивальний мішок ока кроля викликало слабку подразнюючу дію (виділення 1 бал) упродовж першої години після інюкуляції. 10-кратне занурювання хвостів білих мишей в насичений розчин гідрокортизону ацетату (час експозиції 2 години) не викликало загибелі тварин, змін на шкірі та видимих ознак гострої інтоксикації.

Висновки. За DL_{50} гідрокортизону ацетат відноситься до речовин малотоксичних та володіє слабкою подразнюючою дією на слизові оболонки.

УДК 613.48

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА СИНТЕТИЧНИХ ТКАНИН НА ОСНОВІ ПОЛІЕФІРНИХ ВОЛОКОН

С. Т. Зуб¹, В. А. Туркіна², Б. П. Кузьмін¹

*Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького*

¹Кафедра гігієни та профілактичної токсикології,

*²Центральна науково-дослідна лабораторія та лабораторія
промислової токсикології*

E-mail: zubsvitlana@gmail.com

Провідним за пріоритетністю негативного впливу на організм людини залишається хімічний фактор. Текстильні матеріали і сировина є одним з джерел потенційної шкідливої дії на організм комплексу хімічних речовин, різних за призначенням, класом небезпечності, біологічними ефектами.

Мета роботи полягала у визначенні одориметричних і санітарно-хімічних показників якості синтетичних тканин на основі поліефірних волокон, представлених на санітарно-епідеміологічну експертизу ПП «Майя» (м. Львів), щодо їх відповідності вимогам ДСТУ 4239:2003 «Матеріали та вироби текстильні і шкіряного побутового призначення. Основні гігієнічні вимоги», Державних санітарних норм та правил «Матеріали та вироби текстильні, шкіряні і хутрові. Основні гігієнічні вимоги», затв. Наказом МОЗ України № 1138 від 29.12.2012 р.

За результатами проведених досліджень встановлено, що показник інтенсивності запаху не перевищував 1 балу, стійкості пофарбування до води – 3 балів, до сухого тертя – 4 балів, до прання і поту коливався в межах 3-4 балів, до мокрого тертя – 2-3 балів. Концентрації формальдегіду,

диметилтерефталату, етиленгліколю, міді, свинцю, кадмію, цинку й хрому у модельному водному середовищі, а також формальдегіду, диметилтерефталату, етиленгліколю, залишків важких металів, здатних до екстрагування, сумарний вміст пестицидів у повітрі відповідали гігієнічним нормативам. Азобарвники й хлорорганічні носії у тканинах не виявлено. Отже, представлені взірці тканин з синтетичних волокон відповідають вимогам вітчизняного санітарного законодавства і можуть застосовуватися для пошиття одягу.

УДК 614.1:616.831-005.1-02:617-001.28

ДИНАМІКА РІВНЯ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНИХ ХВОРОБ У ДОРΟΣЛОГО НАСЕЛЕННЯ, ЕВАКУЙОВАНОГО ІЗ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ ЧАЕС З ДОЗАМИ ОПРОМІНЕННЯ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ У ДІАПАЗОНІ 0-2 ГР. РЕЗУЛЬТАТИ ДИСКРИПТИВНОГО АНАЛІЗУ

О. А. Капустинська

*ДУ «Національний науковий центр радіаційної
медицини НАМН України»
E-mail dianatim@ukr.net*

Вступ. Останнім часом проблема цереброваскулярних хвороб після Чорнобильської катастрофи у різних категорій постраждалих висувається в число особливо актуальних. Багатьма вітчизняними та закордонними авторами відзначається зростання в структурі непухлинної захворюваності осіб, які зазнали впливу комплексу факторів радіаційного та нерадіаційного характеру, пов'язаних з аварією на ЧАЕС, судинних захворювань мозку. У великому аналітичному огляді впливу «малих» доз іонізуючого випромінювання на розвиток хвороб системи кровообігу та смертності від них ряд авторів приходять до висновку про те, що в цій проблемі чимало невизначеностей і необхідні подальші дослідження та накопичення даних.

Мета: визначення динаміки цереброваскулярних захворювань (ЦВЗ) дорослого евакуйованого населення з урахуванням дози опромінення щитоподібної залози (ЩЗ).

Методики дослідження. Для дослідження обрали групу евакуйованих, у яких в Державному реєстрі України осіб, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи, були визначені дані про індиві-

дуальні дози опромінення щитоподібної залози у віці 18-60 років (954 особи). Показники захворюваності розраховували на 10^3 люд-років за п'ятирічними періодами спостереження з 1988 по 2012 роки. Рівень захворюваності на вивчався за чотирма дозовими інтервалами: 0–0,3 Гр; 0,31–0,75 Гр; 0,76–2,0 Гр; >2,0 Гр.

Результати дослідження. Аналіз захворюваності евакуйованого населення віком 18-60 років в залежності від дози опромінення свідчить, що починаючи з другого і до останнього періодів найвищі показники захворюваності реєструються з дозою опромінення щитоподібної залози (ЩЗ) 0,31–0,75 Гр. і тільки в першому періоді з дозою >2,0 Гр. Поступово підвищуються показники захворюваності з дозою опромінення ЩЗ 0–0,3 Гр. і в останньому періоді перевищують показники першого періоду і близькі до показників з дозою опромінення 0,31–0,75 Гр. Захворюваність дорослого евакуйованого населення з дозою опромінення 0,76–2,0 Гр. збільшувалася до третього періоду, а потім почала знижуватися. Незважаючи на це, рівень захворюваності в останньому періоді, тобто через 22–26 років після аварії залишається більш високим, ніж у першому та другому періодах (відповідно в 6,2 та 2,5 рази). З часом показники захворюваності з дозою опромінення >2,0 Гр. поступово зменшуються і в останніх двох періодах не реєструються. Найбільш високі показники ЦВЗ у евакуйованих чоловіків та жінок відмічаються з дозою опромінення ЩЗ в діапазоні 0,31–0,75 Гр. Встановлено, що рівень захворюваності жінок вищий, ніж у чоловіків у визначених діапазонах доз, за виключенням останнього періоду у чоловіків з дозою опромінення ЩЗ 0–0,3 Гр та >2,0 Гр.

Висновки. В цілому незалежно від рівня опромінення ЩЗ після-аварійний період характеризувався зростанням ЦВЗ. В основному зростання рівня ЦВЗ починається з 1993 року і найвищі показники встановлені в періодах з 1998–2007 рр., тобто через 12–21 рік з моменту аварії. На останньому періоді спостереження (2008–2012 рр.), тобто через 22–26 років після аварії встановлена тенденція зниження рівня захворюваності, але рівень перевищує значення, встановлені в першому та другому періодах, тобто через 6–11 років. Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні інших факторів нерадіаційної природи на стан здоров'я евакуйованого дорослого населення та аналіз існуючих стратегій профілактики.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОНИКЛИВОСТІ РОСЛИННИХ МЕМБРАН ЯК СПОСІБ РАННЬОЇ БІОІНДИКАЦІЇ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ ТЕС НА СТАН ДОВКІЛЛЯ І ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

М. М. Карбанович

*ВДНЗ «Івано-Франківський національний
медичний університет»*

E-mail: karbanovuch_marjana@rambler.ru

Технічний прогрес сприяє не тільки економічним досягненням людства, але й виникненню небезпечних антропогенних факторів. Токсикологічний моніторинг складу повітряних і водних середовищ навколо промислових підприємств показує, що загальна кількість токсичних речовин, які генеруються при спалюванні вугілля, нафтопродуктів, сягає кілька сотень, серед яких переважають важкі метали, сірчистий ангідрид, окис вуглецю, оксид азоту тощо. У більшості випадків концентрації окремих хімічних сполук не виходять за межі їх регламентного вмісту, але їх велика кількість, тривалий вплив і багатоплановість дії, можливість інтермітованого впливу, – все це сприяє значному зростанню захворюваності населення. «Реакція організму на шкідливі чинники зовнішнього середовища і становить сутність хвороби» – С. П. Боткін (1882).

Важлива роль в виявленні ранніх ризиків антропогенного впливу на стан довкілля, здоров'я населення належить біоіндикації найбільш чутливих компонентів біотичних угруповань. Біоіндикація, здійснюється на різних рівнях організації біосфери: макромолекули, мембрани, клітини, органу, організму, популяції, біоценозу. Процес біоіндикації на нижчих рівнях організації діалектично відображає біоіндикацію на більш високих рівнях, де вона постає в новій якості і може пояснювати динамічні процеси в більш високоорганізованих системах. Тому метод біоіндикації дозволяє вирішувати задачі екологічного моніторингу в тих випадках, коли сукупність факторів антропогенного тиску на організм людини важко або незручно вимірювати безпосередньо.

Неспецифічні реакції клітин на стресорний вплив важких металів значною мірою визначаються ранніми змінами мембранного апарату клітин. Доведено зв'язок між стійкістю рослин до різних впливів і функціональним станом їх мембранних компонентів. Стабільність клітинних мембран розглядається як інтегральний показник стійкості рослин до

несприятливих умов середовища, вони являють собою мішені первинного впливу і першу лінію захисту. Будучи динамічними структурами, мембрани здатні швидко реагувати на різноманітні коливання оточуючого середовища. При цьому зміни, що виникають в мембранах, викликають в свою чергу каскад компенсаторних змін в процесах метаболізму всієї клітини.

В даний час стає все більш зрозумілим, що суть неспецифічних реакцій в клітинні значній мірі зводиться до тих змін, які виявляються в мембранних утвореннях клітин. Більш того, виявлено зв'язок між стійкістю рослин до різних впливів середовища і станом їх мембранних компонентів.

Для вивчення ранніх порушень трансмембранної функції рослинних мембран в умовах тривалого і багатопланового впливу важких металів на довкілля, представляє інтерес використання колоїдного розчину наночасток золота та амінокислот. Застосування спектроскопії динамічного розсіювання світла, параметрів смуг плазмоннорезонансного поглинання в електронних спектрах і даних растрової електронної мікроскопії дозволить визначати розміри частинок, які складають в оптимальних умовах 5-10 нм, а також виявити стан агрегації наночасток золота в клітинні, що дозволить в свою чергу визначити ступінь проникливості клітинних мембран рослин, загрозу чи наявність метаболічних розладів.

Тому дослідження структурних та функціональних особливостей мембран рослин, в умовах тривалого техногенного впливу ТЕС, шляхом використання наночасток золота, можна розглядати як один із способів раннього виявлення ризиків впливу важких металів на рівень забруднення довкілля, визначення меж забруднення, екотоксикологічної оцінки харчових ланцюжків та стан здоров'я населення.

ВИКОРИСТАННЯ ГЕННО-ІНЖЕНЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ З ПОЗИЦІЙ МЕДИЧНОЇ БІОЕТИКИ

М. І. Коваль, Т. І. Толокова, О. Й. Зарічна,
О. Ю. Бідованець

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського»*

*koval_maria@ukr.net, toloкова.72@mail.ru,
zarichnaolia@mail.ru,*

Вступ. Генна інженерія та біотехнології володіють величезним потенціалом і можливостями впливу на людину і соціум. Однак перспективи ці виявляються подвійні і викликають особливу стурбованість в етичному плані, зокрема, ті небезпеки, що можуть виникнути при подальшому проникненні людського розуму в сили природи. Актуальним є збір інформації та поширення знань з питань біобезпеки, біозахисту та біоетики серед фахівців у галузі наук про життя, працівників біотехнологічної і фармацевтичної промисловості.

Мета: Встановити обізнаність старшокласників і студентів I курсу щодо знань з біобезпеки, зокрема використання генно-інженерних технологій.

Методи: соціологічне опитування.

Основна частина. Було виявлено, що 20 % старшокласників вважає, що починати формувати біоетичний світогляд молоді, яка навчається, доцільно вже у молодшому шкільному віці, 70 % – у старшому шкільному, а 10 % – тільки у вищому навчальному закладі. У студентів, які починають вивчати основи біоетики виявлена низька обізнаність з питань біобезпеки.

Генна технологія дала людині переваги, якими вона раніше не володіла: цілеспрямовано і швидко змінити природне середовище (світ рослин і тварин) і самого себе. Множення знань про біоетичні взаємозв'язки і зростаюча можливість розпоряджатися життєвими процесами не повинні привести до зловживань. Конструювання нового життя може стати злом, тому що це життя є не тільки інструментом, але починає існувати вже саме по собі і саме себе відтворювати. Варто один раз випустити такі організми в середовище і їх вже буде практично неможливо повернути назад у лабораторію, що буде мати незворотні руйнівні наслідки для екології.

Нове біологічне знання відкриває безліч можливостей генетичного контролю над індивідом. Кожна людина несе в собі чимало «дефективних»

генів. Знання про вид і розмір цього баласту може вести до соціальної і професійної дискримінації, а також до важких психічних переживань. Біотехнології впливають на традиційне ставлення людини до світу, її світоглядні орієнтири. Зміна прагнень, цінностей, мислення – це маніпулювання та програмування людини.

Людина стає об'єктом генної технології. Однак, якщо перебудова генома дорослого індивіда за медичними показами або за його бажанням повністю прийнятна в етичному відношенні, то зовсім інша ситуація виникає при зміні геному зародкових клітин.

Висновки і перспективи подальших досліджень.

Вже сьогодні генна технологія та біотехнології можуть втручатися у долю людини. При цьому деякі вчені вважають, що їх діяльність ні в чому не повинна бути обмежена. Така наукова «цікавість» за всяку ціну вкрай небезпечна, вона несумісна з гуманістичної природою етики. Слід контролювати наукові знання та інтереси, а етичний контроль над біотехнологією повинен бути відкритим і міждисциплінарним.

З урахуванням того, що Україна є учасницею Конвенції про заборону розробки, виробництва та накопичення бактеріологічної (біологічної) і токсикологічної зброї та про її знищення (КБТЗ), треба ширше впроваджувати знання з біобезпеки в навчальний процес на теоретичних і клінічних кафедрах.

УДК 613.32:614.445(477.74)

ВІРУСНА КОНТАМІНАЦІЯ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ УКРАЇНСЬКОГО ПРИДУНАВ'Я ЯК ЧИННИК ЗАХВОРЮВАННОСТІ НАСЕЛЕННЯ

***Л. Й. Ковальчук, **А. В. Мокієнко**

**Одеський національний медичний університет,
linakovalchuk@i.ua;*

*** Державне підприємство Український науково-дослідний
інститут медицини транспорту Міністерства охорони
здоров'я України, м. Одеса,
mokienko56@mail.ru*

Вступ Загальновідома проблема забруднення водойм в Україні найбільш відчутна у так званих депресивних регіонах, до яких належить Українське Придунав'я. Це південні райони Одеської області (Ізмаїль-

ський, Ренійський, Кілійський, Болградський, Татарбунарський). Раніше конспективно зазначалось, що водні об'єкти даного регіону потерпають від надмірного антропогенного навантаження, що несприятливо позначається на якості питної води, яка споживається населенням. Однак, слід зазначити, що одночасні санітарно-вірусологічні дослідження рівнів забруднення вірусами води поверхневих водойм Українського Придунав'я та їх порівняння із відповідними ретроспективними даними раніше не проводились. Зважаючи, що кишкові віруси є відомими збудниками водно-обумовлених інфекцій, слід вважати такі дослідження вельми актуальними.

Таким чином, мета даної роботи полягала у гігієнічній оцінці вірусної контамінації водних об'єктів Українського Придунав'я.

Матеріали і методи. В роботі застосовували санітарно-вірусологічні та аналітичні методи досліджень.

Зразки води поверхневих водойм Українського Придунав'я відбирали 23, 24 липня 2014 р. Місця відбору зразків: р. Дунай (м. Рені, Ізмаїл, Кілія, Вилкове) (1-4); оз. Кагул (5); оз. Ялпуг (6, 7); оз. Катлабух (8, 9); оз. Китай (10, 11); р. Ялпуг (12); р. Карасулак (13); р. Єніка (14); зрошувальний канал р. Дунай – оз. Сасик (15).

У пробах води визначали аденовіруси (АВ), астровіруси (АстВ), ентеровіруси (ЕВ), каліцівіруси (КВ), вірус гепатиту А (ВГА), ротавіруси (РВ). Ідентифікацію вірусів проводили методом ПЛР з використанням відповідних тест-систем згідно з інструкціями на їхнє застосування. Джерелом аналітичних досліджень служили матеріали санітарно-вірусологічного моніторингу водних об'єктів Українського Придунав'я, який виконувався Центральною імуно-вірусологічною лабораторією ДУ «Одеський обласний лабораторний центр держсанепідслужми України» впродовж 1996-2003 рр. Слід зазначити досить високий відсоток числа невизначень (15-30 % проб) за окремими вірусами у зв'язку із відсутністю відповідних тест-систем.

Результати та їх обговорення. Встановлено вельми мозаїчну картину забруднення вірусами зазначених поверхневих водойм. Однак доцільно виокремити виділення АВ та РВ із води озер Кагул, Ялпуг та Катлабух, які прицільно досліджувались нами стосовно вмісту ціано-бактерій та наявності біологічних ефектів ціанотоксинів, які цими мікро-організмами продукуються. Слід вважати за доцільне інтерпретацію отриманих результатів у контексті їх порівняння із попередніми дослідженнями.

Узагальнені результати санітарно-вірусологічного моніторингу водних об'єктів Українського Придунав'я полягають у наступному. Найбільший

відсоток належить беззаперечно стічним водам. Однак, найбільше занепокоєння, з гігієнічної точки зору, викликає перевищення відсотка ПЛР-позитивних проб водопровідної води над водою водойм. Це є наслідком, по-перше, недостатньої бар'єрної ролі існуючих водоочистних споруд, по-друге – незадовільного санітарно-технічного стану водорозвідних мереж, що позначається на додатковому забрудненні водопровідної води вірусами, які, зокрема ВГА, РВ, АдВ мають досить високі відсотки летальності: 0,60; 0,12; 0,01 відповідно.

Результати санітарно-вірусологічного моніторингу водопровідної води населених пунктів Українського Придунав'я за той же період показують надзвичайно високі рівні забруднення РВ, АВ та РеВ в мм. Рені, Ізмаїл, Болград.

Особливо вирізняються АВ, значимість яких підтверджується їх убиквітарністю (всюдисущністю) та винятковою виживаністю у воді.

Результати санітарно-вірусологічного моніторингу води поверхневих водойм за 1996-2003 рр. показують прогресивне вірусне забруднення р. Дунай, яке максимальне у м. Вилково (нижня точка течії) за РеВ, АВ та РВ, досить інтенсивне для РВ, АВ, ЕВ та РеВ для оз. Ялпуг та каналу Дунай-Сасик; оз. Китай вирізняється забрудненням ВГА та АВ.

Висновки

1. Забруднення води різних видів користування вірусами слід вважати значущим фактором впливу на здоров'я населення.

2. Водні об'єкти (поверхневі водойми, водопровідна вода) Українського Придунав'я характеризуються високими рівнями вірусної контамінації. Це свідчить про низьку ефективність очищення стічних вод та води поверхневих водойм.

3. Переважаючими вірусними контамінантами водних об'єктів є АВ та РВ, що узгоджується з отриманими нами результатами для поверхневих водойм та відповідає даним літератури.

Перспективи подальших досліджень. Слід вважати за доцільне вивчення захворюваності населення цього регіону кишковими інфекціями та пошук кореляційної залежності такої захворюваності із рівнями вірусною контамінації.

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА СТРУКТУРНИХ ЗМІН В ОРГАНІЗМІ ЗДОРОВИХ ЩУРІВ, ЩО СПОЖИВАЛИ В ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДУ ОЗЕР КАГУЛ, ЯЛПУГ, КАТЛАБУХ

*Л. Й. Ковальчук, **А. В. Мокієнко, ***Б. А. Насібуллін

**Одеський національний медичний університет;*

***Державне підприємство Український науково-дослідний інститут медицини транспорту Міністерства охорони здоров'я України, м. Одеса;*

****Державна установа «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології Міністерства охорони здоров'я України», м. Одеса*

Вступ. Ціанобактерії є одними з найпоширеніших у водних середовищах. Їхнє розмноження, у тому числі токсинпродукуючих штамів, постійно збільшується в останні десятиліття, що обумовлене глобальним потеплінням. Небезпека ціанобактерій обумовлена токсинами, які вони продукують. Ці токсини можуть впливати на печінку (гепатоксини), нервову систему (нейротоксини), різні клітини (цитотоксини), орган зору і слизові оболонки, викликають дерматити і алергії.

Раніше показано, що поверхневі водойми Українського Придунав'я, зокрема озера Кагул, Ялпуг, Катлабух, потерпають від серйозного антропогенного навантаження, що слід розглядати як загрозу їх екосистемам. Це стосується, у тому числі, інтенсивної евтрофікації цих водних об'єктів, яка тісно пов'язана з «цвітінням» води та інтенсивним розмноженням ціанобактерій.

Однак, в нашій країні ціанобактерії практично не вивчаються, а структурні (морфологічні) аспекти впливу цих біологічних контамінантів на організм взагалі не досліджено.

Таким чином, мета даної роботи полягала у гігієнічній оцінці структурних змін в організмі здорових щурів, що споживали в якості питної воду озер Кагул, Ялпуг, Катлабух.

Матеріали та методи. Зразки води озер Кагул, Ялпуг, Катлабух відбирали 23, 24 липня 2014 р. Експериментальні дослідження проведено на 30 білих щурах самицях лінії Вістар аутбредного розведення з масою тіла 150–200 г. Під час всього періоду досліду тварини знаходились на постійному стандартному харчовому та питному режимі в умовах

утримання їх у віварії ДУ «Укр НДІ МРтаК МОЗ України» (м. Одеса). Тварин виводили із експерименту шляхом декапітації під ефірним наркозом. Дослідження над тваринами проводились згідно існуючих правових документів. Експериментальні дані порівнювали з подібними показниками інтактних щурів (контрольна група). Щурів було поділено на 2 групи. Перша — контрольна група порівняння (12 інтактних тварин). Тварини другої (дослідної) групи (18 тварин) вживали воду оз. Ялпуг у режимі *ad libera* (вільного доступу). Тривалість експерименту склала 30 діб. Досліджували структурні зміни у внутрішніх органах (шлунку, печінці, селезінці, нирках, головному мозку).

Результати та їх обговорення. Результати досліджень показали односпрямований несприятливий вплив води озер Кагул, Ялпуг, Катлабух на структурну характеристику внутрішніх органів піддослідних щурів. Це, насамперед, виражалося в дистрофічних змінах печінки, які сильніше всього проявлялися в групі щурів, що одержували воду оз. Катлабух.

Мало місце різке перевантаження епітелію звитих каналців білком, а також затримка води в інтерстиціальних прошарках. У селезінці мали місце ознаки дистрофії, викликані функціональним виснажливим перевантаженням і компенсаторним новоутворенням фолікул. Мали місце ознаки масової загибелі еритроцитів. У головному мозку виявлені дистрофічні зміни гіпоксичного характеру.

Особливо слід зазначити, що структурно-функціональні зміни в організмі щурів концентрувалися в печінці, головному мозку, селезінці. За своїм характером у печінці ці зміни дистрофічні, що може бути обумовлено тривалою дією можливих ксенобіотиків, але такою, що не викликає швидкого виснаження адаптаційних механізмів. У головному мозку зміни скоріше гіпоксичні за характером і добре виражені при дії води оз. Катлабух. Можливо, це обумовлене присутністю у її складі сполук, що впливають безпосередньо на енергетичний обмін. У селезінці структурні зміни за характером подібні з виснаженням компенсаторної активності, обумовленої тривалою, не грубою, але виснажливою дією зовнішніх факторів.

Висновок. Зважаючи на встановлену раніше відсутність гігієнічно значимих концентрацій антропогенних забруднювачів, можна з певною долею вірогідності вважати, що виявлені біологічні ефекти є наслідком дії ціанотоксинів, які продукується виявленими ціанобактеріями. Враховуючи певні рівні мінералізації води, високі рівні загального органічного вуглецю, а також органічну природу ціанотоксинів (олігопептиди, алкалоїди, ліпополісахариди), цілком вірогідно, що має місце

формування токсичних органомінеральних комплексів, дія яких досі не досліджувалась.

Перспективи подальших досліджень. Слід вважати за необхідне розширення та продовження досліджень ціанобактерій у контекстах їх виявлення у воді, ідентифікації ціанотоксинів, впливу цих ксенобіотиків на стан теплокровних тварин та людини.

УДК 615.327.036.8:613.3(477.53)

ГІГІЄНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИКО-ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ТА АНТРОПОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ ВОДИ ПОВЕРХНЕВИХ ВОДОЙМ УКРАЇНСЬКОГО ПРИДУНАВ'Я

***Л. Й. Ковальчук, **А. В. Мокієнко, ***Л. Б. Солодова**

**Одеський національний медичний університет, м. Одеса,
linakovalchuk@i.ua;*

***Державне підприємство Український науково-дослідний
інститут медицини транспорту Міністерства охорони
здоров'я України, м. Одеса,
tokienko56@mail.ru;*

****Державна установа «Український науково-дослідний
інститут медичної реабілітації та курортології Міністерства
охорони здоров'я України», м. Одеса,
center@kurort.odessa.net*

Вступ. В Рішенні РНБО України від 25. 04. 2013 г. констатується: ситуація із забезпеченням населення якісною питною водою позитивних змін не зазнала, а в деяких регіонах спостерігається тенденція до її ускладнення. Найбільш забрудненими є відкриті водойми і підземні джерела у східних і південних областях, а також гірлові зони морського узбережжя. Однак, ці водні об'єкти є водночас найменш дослідженими з точки зору впливу на здоров'я людини.

Прикладом таких об'єктів є гірлова зона ріки Дунай та придунайські озера (Кагул, Катлабух, Кугурлуй, Ялпуг, Китай, Сасик), які останніми роками зазнають інтенсивного антропогенного забруднення.

Незважаючи на вищезазначене, сьогодні практично відсутні еколого-гігієнічні дослідження стану водних ресурсів цього регіону, зокрема рівнів їх антропогенного хімічного забруднення.

Тому, мета даної роботи полягала в гігієнічній оцінці фізико-хімічного складу та антропогенного забруднення води поверхневих водойм Українського Придунав'я

Матеріал і методи. Зразки води поверхневих водойм Українського Придунав'я у 3-х повторностях відбирали 23, 24 липня 2014 р. Місця відбору зразків: р. Дунай (мм. Рені, Ізмаїл, Кілія, Вилкове) (зразки 1-4); оз. Кагул (5); оз. Ялпуг (6,7); оз. Катлабух (8, 9); оз. Китай (10, 11); р. Ялпуг (12); р. Карасулак (13); р. Єніка (14); зрошувальний канал р. Дунай – оз. Сасик (15). Загальна кількість зразків становила 225.

В роботі застосовували фізико-хімічні, санітарно-хімічні та статистичні методи досліджень.

Комплекс досліджень води включав фізико-хімічні дослідження основного макроскладу (гідрокарбонат, карбонат-іони, хлориди, сульфати, кальцій, магній, натрій + калій), санітарно-хімічних показників (нітрат-, нітриг-іони, іони амонію, феноли, хлорорганічні пестициди, нафтопродукти), вмісту загального органічного вуглецю, важких металів (Cd, Pb, Mn, Cr, Zn, Cu, V). Визначення фізико-хімічних та санітарно-хімічних показників виконували у відповідності із затвердженими методиками.

Статистичну обробку проводили шляхом розрахунку співвідношення мінімального, максимального та середнього значення фізико-хімічних та санітарно-хімічних показників.

Результати й обговорення. За основними фізико-хімічними показниками чинним вимогам відповідає тільки вода р. Дунай, певною мірою вода озер Кагул та Ялпуг, тоді як зразки води озер Катлабух, Китай, річок Ялпуг, Карасулак, Єніка відносяться до джерел 3-4 класу і повністю непридатні як джерела централізованого господарсько-питного водопостачання.

Результати визначення санітарно-хімічних показників свідчать, що за вмістом неорганічних сполук азоту, які мають біогенне походження, вивчені водні об'єкти відносяться до джерел 2-4 класу. Це може означати наявність джерел органічного антропогенного забруднення. За вмістом фенолів та нафтопродуктів вода озер та малих річок відповідає 2 класу.

Констатовано високі рівні забруднення води поверхневих водойм загальним органічним вуглецем, що є прогностично несприятливим фактором утворення при хлоруванні води хлорорганічних сполук, які мають канцерогенну дію та інші несприятливі віддалені ефекти.

За вмістом важких металів (свинцю, хрому та цинку) вода досліджених водойм повністю відповідала вимогам обох нормативних документів. Однак, за вмістом кадмію зразки води 6, 12, 14 (оз. Ялпуг,

річки Ялпуг та Єніка) відповідали 2 класу якості; за вмістом марганцю – 9, 10, 11, 14 (озера Каталабух, Китай, річка Єніка) – 2 класу, р. Карасулак – 3 класу; за вмістом міді – зразки 1-4, 14, 15 (р. Дунай, р. Єніка, зрошувальний канал р. Дунай – оз. Сасик) – 2 класу, за вмістом ванадію – всі зразки були 4 класу якості. Це свідчить про необхідність ідентифікації джерел надходження цих металів у водойми.

Вміст хлороорганічних пестицидів (ХОП) [ліндану (1,2,3,4,5,6-гексахлорциклогексану), гептахлору (1,4,5,6,7,8,8-гептахлор-4,7-ендометилен-3а,4,7,7а-тетрагідроіндену), ДДЕ, ДДД (1,1,1-трихлор-2,2-бис-(4-хлорфеніл)-етану), ДДТ (діхлордіфенілтрихлоретану)] знаходився за межею чутливості прилада.

Висновок. Отримані результати свідчать про необхідність систематичного моніторингу стану поверхневих водойм Українського Придунав'я, що доцільно супроводжувати ідентифікацією та можливим вилученням джерел забруднення.

Перспективи подальших досліджень. Слід вважати за доцільне дослідження вмісту ХОП та інших стійких органічних забруднювачів (СОЗ) – поліциклічних ароматичних вуглеводнів (ПАВ) і поліхлорованих біфенілів (ПХБ) у воді поверхневих водойм більш чутливим методом хромато-мас-спектрометрії.

УДК 612.015.11:612.6.03:612.014.46

ЕТАНОЛ-ІНІЦІЙОВАНІ ЗМІНИ УЛЬТРАСТРУКТУРИ ГЕПАТОЦИТІВ

Л. П. Козак

*Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького*

Алкогольне ураження гепатоцитів є результатом інтеграції низки біохімічних реакцій та фізико-хімічних процесів у тканині печінки, а також етанол змінює структуру ядерної оболонки і транскрипційних процесів у ядрі клітини (Schdfer C. et al., 2007; Osna N. A., 2009). Метою даного дослідження було виявлення особливостей змін ультраструктурних параметрів гепатоцитів при хронічній алкогольній інтоксикації. Досліджено, що споживання 15 % розчину етанолу впродовж 30 днів призводить до пошкоджень ультраструктур гепатоцитів тканин печінки щурів-самців. Цитоплазма біліарного пояса гепатоцитів вміщує гіпертрофований

комплекс Гольджі, дрібні мітохондрії, що мали дезорганізовані кристи, матрикс та частково розпушену зовнішню та внутрішню мембрани. Глікоген, який оточує комплекс Гольджі та прилегли до нього мітохондрії, не має чітко вираженої гранулярної будови. Цитоплазма гепатоцитів насичена великою кількістю дрібних аутофаголізосом, вакуоль та незначною кількістю ліпопротеїнових крапель. За умов алкогольної інтоксикації ядерний хроматин, як і ядерце, є частково дезорганізовані, а зовнішня та внутрішня ядерні мембрани деяких гепатоцитів розпушені. Проте зустрічаються ядра, де каріотека збережена. Це виявлено в ділянках ядер, що в основному контактують з цитоплазмою, що прилягає до синусоїдального полюсу гепатоцитів. Наші спостереження показали збільшення кількості пероксисом, які як вказують літературні дані, регулюють окисно-відновний баланс у клітині та обумовлюють спряження процесів, які здійснюються у різних клітинних компартментах, а особливо у мітохондріях. Характеризуючи виявлені полісистемні ультраструктурні зміни, можна стверджувати про інтенсивний перебіг апоптичних перетворень у популяціях клітин печінки, що спрямовані на підтримання структурно-метаболічної основи гомеостазу за умов формування пристосувальних реакцій.

УДК 616.36-002.2-085:615.825

ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ У ХВОРИХ З ХРОНІЧНИМ ГЕПАТИТОМ

**Д. В. Козак, В. Б. Коваль, Н. О. Давибіда,
І. М. Салайда, В. В. Грушко**

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського»*

Останнім часом підвищився інтерес до використання в комплексній терапії хворих засобів лікувальної фізкультури (ЛФК). Цей метод активної функціональної терапії забезпечує швидше повноцінне відновлення здоров'я людини і попередження ускладнень захворювання. Печінка та жовчні шляхи – функціональна система, яка тісно пов'язана з обміном речовин в організмі, кровообігом, диханням та травленням. Внаслідок послаблення координуючої ролі ЦНС і залежних від цього нейрогуморальних змін в організмі відбуваються порушення діяльності цієї системи. Розлади центральної регуляції вегетативних функцій призводять

до розвитку патологічного процесу в органах травлення, що, в свою чергу, негативно впливає на стан ЦНС, посилюючи наявні зміни й утворюючи замкнене коло. Тому захворювання печінки та жовчних шляхів часто супроводжуються розладами обміну речовин, кровообігу, дихання, травлення.

Нами вивчався вплив комплексу ЛФК на перебіг протікання хронічних вірусних гепатитів у 62 пацієнтів. Хворим на ліжковому режимі в стаціонарі призначали лікувальну гімнастику з малим навантаженням. Заняття проводились індивідуально або груповим методом з вихідного положення лежачи на спині, лівому боці, стоячи навколішки. Гімнастичні вправи підбирались диференційовано для дрібних і середніх м'язових груп кінцівок, дихальні вправи, вправи на розслаблення м'язів. Вправи для тулуба виконувались обережно, без напруження м'язів черевного пресу. Не використовувались вправи з глибоким діафрагмальним диханням і розгинанням тулуба. Вправи виконувались ритмічно в спокійному темпі, без напруження. Запропонована тривалість занять 12–15 хв.

Як відомо із даних літератури фізичні вправи покращують трофічні процеси, кровообіг печінки, а відповідно покращують обмін і живлення тканин. В м'язах підвищується вміст фосфокреатиніну, глікогену, гексозофосфату та інших речовин, що задіяні в анаеробних реакціях, збільшується кількість міоглобіну, глутатіону, аскорбінової кислоти, які необхідні для окислювальних процесів і підсилення тканинного дихання. Аналогічні біохімічні зміни проходять в нервовій, кістковій та інших тканинах, в т.ч. і в печінці. Фізичні вправи сприяють відкладанню глікогену в печінці. Одночасно підвищується кровообіг в черевній порожнині, створюються кращі умови для її живлення.

Позитивним у здійсненні запропонованих комплексів ЛФК є їх фізіологічність, відсутність побічних ефектів, загальна зміцнююча дія на організм. Впровадження ЛФК не вимагає матеріальних затрат, що важливо в сучасних умовах. Використання ЛФК при хронічних гепатитах дозволило скоротити тривалість стаціонарного лікування хворих на 3 дні.

ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ТА ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ЇЇ ПОКРАЩЕННЯ ЗАСОБАМИ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ

**Д. В. Козак, В. В. Шафранський,
Н. М. Безпалова, В. В. Назарук**

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського»*

Одним із чинників, які впливають на фізичну підготовленість студентів-медиків є педагогічні умови. Зміст фізичної підготовленості доцільно реалізовувати у такому навчально-виховному процесі, який має ґрунтуватися на специфічних методах, формах і засобах навчання студентів-медиків.

Педагогічні умови доцільно розглядати як обставини, за яких компоненти навчального процесу (зміст, викладання та учіння) перебувають у взаємозв'язку і забезпечують співпрацю між викладачем і студентами, а отже ефективне викладання, керівництво навчальним процесом та успішне навчання студентів.

Виходячи із вищенаведеного, можна констатувати, що створення педагогічних умов покращення фізичної підготовленості засобами спортивно-оздоровчого туризму – це один із шляхів впровадження спеціальної педагогічної технології, спрямованої на формування здорового способу життя студентів-медиків, та покращення фізичної підготовленості засобами спортивно-оздоровчого туризму в умовах вищого навчального закладу.

Важливість особистісно-орієнтованого підходу до навчання студентів-медиків полягає в тому, що воно спрямоване на підготовку фахівця як особистості, сприяє підвищенню інтересу до поглиблення знань, забезпечує можливість виявляти власну ініціативу і самостійність у реалізації своїх устремлінь.

Педагогічна умова покращення фізичної підготовленості студентів медичного профілю засобами спортивно-оздоровчого туризму – спортивно-оздоровча спрямованість змісту занять з фізичного виховання, суб'єкт-суб'єктна взаємодія у навчальній спортивно-оздоровчій діяльності виявляється в активному і стійкому прагненні займатися спортивно-оздоровчою діяльністю, вдосконалюватися в ній.

Зміст фізичної підготовленості студентів медичного профілю засобами спортивно-оздоровчого туризму має узгоджуватися з такими дидактич-

ними принципами навчання: науковістю, виховним характером навчання, систематичністю і послідовністю в навчанні, індивідуальним підходом тощо. У науково обгрунтованому відборі змісту фізичної підготовленості студентів-медиків засобами спортивно-оздоровчого туризму враховані і вимоги професійної діяльності фахівців сфери медицини. У процесі фізичного виховання студентів-медиків доцільно використовувати систему спеціальних педагогічних форм, методів і прийомів покращення їх фізичної підготовленості засобами спортивно-оздоровчої діяльності.

З метою покращення фізичної підготовленості студентів медичного профілю засобами спортивно-оздоровчого туризму доцільно застосовувати особистісно-орієнтований підхід, спортивно-оздоровчу спрямованість змісту занять з фізичного виховання, спортивно-оздоровчий похід. Це забезпечить розвиток їх інтелектуальних, комунікативних, емоційно-вольових та фізичних якостей.

УДК 613.32

ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СТЕАРАТІВ НАТРІЮ І КАЛІЮ

В. А. Кондратюк, О. Є. Федорів, О. В. Лотоцька

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського»*

Стеарати натрію та калію відносяться до числа найбільш розповсюджених і небезпечних забруднювачів водоймищ, оскільки містяться в речовинах побутової хімії, що зараз надзвичайно забруднюють поверхневі води. Вони представляють собою суміш лужних металів та стеаратів і пальмітатів з перевагою стеарату, добре розчиняються в етанолі та гарячій воді, але погано розчиняються в холодній воді і не розчиняються в багатьох органічних розчинниках.

Стеарати натрію і калію широко використовуються у виробництві миючих засобів, шампунів, фарб для волосся, кремів для рук, піни для гоління, як добавка до зубної пасти та косметичних кремів, є одними з основних компонентів твердого і рідкого мила. Також вони застосовуються у виробництві поліолефінів, каучуків і гуми, в сухих будівельних сумішах, як загусник мастил, стабілізатор і мастило при формуванні поліамідів, як антивспінювач в харчовій промисловості і в ПАР при переробці термопластиків, як лубрикант в паперовій промисловості.

Стеарати натрію і калію не мають запаху, але надають воді в'язучий мильний присмак. У водопровідній дехлорованій воді стеарат-іон утворює з йонами кальцію і магнію нерозчинні солі, які випадають в осад. Стеарати натрію і калію володіють піноутворенням. Пороговою концентрацією в дистильованій воді для стеарата натрію є концентрація 125,0 мг/дм³, а для стеарату калію 250 мг/дм³ (20 °С). Підвищення температури до 60 °С підсилює піноутворення в 2 рази. Стеарат калію на поверхні води утворює плівку. Пороговою концентрацією стеарату калію за каламутністю являється концентрація 2,5 мг/дм³.

Таким чином, на основі отриманих даних по впливу на органолептичні властивості води можна рекомендувати в якості порогової за присмаком концентрацію стеарату натрію 13,34 мг/дм³ та 9,45 мг/дм³ стеарату калію.

УДК 613.32

ВПЛИВ СТЕАРАТУ НАТРІЮ НА САНІТАРНИЙ РЕЖИМ ВОДОЙМ

**В. А. Кондратюк, О. Є. Федорів, О. В. Лотоцька,
О. М. Сопель**

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

До числа найбільш розповсюджених і небезпечних забруднювачів довкілля відносяться різного роду детергенти, в тому числі стеарати, які широко застосовуються у косметичі та фармацевтиці: при виготовленні мила, шампунів, пін для ванн та для гоління, фарб для волосся; в якості добавки в сухих духах та дезодорантах, зубних пастах та косметичних кремах. Низька ефективність очищення стічних вод від стеаратів на водогінних очисних спорудах може бути причиною появи їх у питній воді. Тому метою роботи було вивчити вплив стеарату натрію (СН) на санітарний режим водойм.

Були проведені серії дослідів в умовах експериментального моделювання з вихідними концентраціями досліджуваної речовини 0,05, 0,1, 0,2, 0,25, 1,5 і 15,0 мг/дм³. Вивчали динаміку біохімічного поглинання кисню, процеси амоніфікації, нітри- і нітрофікації, концентрацію розчиненого кисню, окиснюваність води, рiстом сапрофітної мікрофлори і рН води.

Як показали результати дослідів, відмічалася стимулююча дія СН в концентрації 0,1 мг/дм³ на динаміку біохімічного поглинання кисню з 1 до

20-ї доби на 9–14 %. Доза 0,25 мг/дм³ незначно посилювала амоніфікацію та пригнічувала процеси нітри- і нітрофікації, які найбільш були виражені на 30 добу (на 20–25 % відповідно). При концентрації СН 15,0 мг/дм³ незначно зменшувалася кількість розчиненого кисню (від 6 до 12 %) та дещо збільшувалася окиснюваність води (від 3 до 9 %).

Таким чином, згідно «Правилам охорони поверхневих вод від забруднення стічними водами» концентрація стеарату натрію 0,16 мг/дм³ являється пороговою за впливом на біохімічне споживання кисню, вона не впливає на процеси мінералізації, окиснення води, вміст розчиненого кисню і рН води.

УДК 616.36-099:546.56-008.1-06:616-001.1

ВПЛИВ ЙОНІВ МІДІ ТА ЦИНКУ НА ПЕЧІНКУ ПРИ МЕХАНІЧНІЙ ТРАВМІ РІЗНОЇ ТЯЖКОСТІ

**О. Є. Копач, А. А. Гудима, О. М. Юрчишин, Г. А. Крицька,
В. А. Кондратюк, М. О. Кашуба, О. М. Сопель,
О. В. Лотоцька, К. О. Пашко, Н. В. Голка, Н. В. Флекей,
О. М. Смачило**

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

В умовах глобальної екологічної кризи в організм потрапляє надмірна кількість солей важких металів. Однак паталогічні процеси в умовах надмірного їх надходження в організм на тлі політравми вивчені недостатньо. Можна припустити, що кумуляція важких металів може модифікувати патогенетичні процеси у тканині печінки на тлі політравми, що вимагає спеціального дослідження.

Мета роботи: з'ясувати патогенетичні особливості ураження печінки при механічній травмі різної тяжкості в умовах надлишку надходження в організм йонів міді та цинку.

Експерименти виконано на 150 нелінійних білих щурах-самцях масою 180-200 г. Розчини сульфату міді і цинку вводили щоденно у шлунок через зонд у дозі по 5 мг·кг⁻¹ у перерахунку на метал один раз на добу. Через 14 діб у тварин першої дослідної групи (72 особини) моделювали скелетну травму різної тяжкості: У другій дослідній групі (72 особини) моделювали скелетну травму без отруєння солями важких металів. Досліджували тканину печінки, жовч та кров. Отримані результати свідчать про те, що

скелетна травма різного ступеня тяжкості на тлі отруєння солями міді та цинку викликає більш глибокі функціональні та морфологічні порушення у печінці, що проявляється істотним збільшенням активності маркерних ферментів цитолізу АсАТ і АлАТ, знижується синтез холатів, кон'югація непрямого білірубіну, швидкість жовчовиділення, сповільнюється елімінація бромсульфалеїну з жовчю, виникають більші структурні порушення печінки, які проявляються порушенням балкової організації, розвитком білкової та жирової дистрофії.

УДК 616.34-008.87.02:616.33-002.2-022.7:579.835.12-085.33

СТАН КИШКОВОГО МІКРОБІОЦЕНОЗУ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГАСТРИТ ТИПУ В НА ТЛІ АНТИХЕЛІКОБАКТЕРНОЇ ФАРМАКОТЕРАПІЇ

Т. І. Крицький

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

Однією з проблем сучасної медицини є розвиток порушень якісного і кількісного складу мікрофлори кишечника на тлі ерадикації *Helicobacter pylori*.

Метою нашого дослідження було вивчити вплив антихелікобактерної терапії другої лінії згідно Маастрихтських рекомендацій на стан мікробної екосистеми товстого кишечника у хворих на хронічний гастрит типу В.

Матеріал та методи дослідження. Нами обстежено 30 хворих на хронічний гастрит типу В віком від 22 до 59 років. Для визначення стану кишкової мікрофлори проводили бактеріологічне дослідження випорожнень за методикою В. А. Знаменського.

Результати дослідження. Аналіз кишкової мікрофлори показав істотні зміни в стані аеробної і анаеробної мікрофлори порожнини товстого кишечника у 26 (86,67 %) пацієнтів. У цілому зміни мікрофлори характеризувалися достовірним збільшенням кишкової палички зі слабо вираженою ферментною активністю ($7,99 \pm 0,13$) Іг КУО/г ($P < 0,05$), появою гемолізуючої кишкової палички, зменшенням популяційного рівня біфідобактерій ($6,37 \pm 0,13$) Іг КУО/г ($P < 0,05$) та лактобактерій ($6,85 \pm 0,12$) Іг КУО/г ($P < 0,05$).

Висновки. Таким чином, у більшості хворих на хронічний гастрит типу В після проведення антихелікобактерної фармакотерапії другої лінії

відмічаються порушення кишкового мікробіоценозу, що свідчить про необхідність включення до стандартної терапії засобів, що покращують якісний і кількісний склад кишкової мікрофлори.

УДК 614.37:(675+677+687)(477.83)

СОЦІАЛЬНО-ГІГІЄНИЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ЛЬВІВЩИНИ

Н. О. Крупка, У. Б. Лотоцька-Дудик

*Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького*

Легка промисловість Львівщини представлена підприємствами текстильного виробництва, виробництва одягу, шкіри та виробів зі шкіри. На область припадає 10,4 % від загального обсягу реалізованої продукції легкої промисловості України. За кількістю працівників легка промисловість є однією з найчисленніших у промисловості. На Львівську область припадає 10,9 % від загальної кількості працівників у легкій промисловості України. У 2013 році у цій галузі було зайнято 10,6 тис. працівників. Легка промисловість традиційно залишається «жіночим» видом діяльності: 78,9 % працівників галузі – це жінки. Незважаючи на те, що практично всі підприємства легкої промисловості приватизовані, заміна зношеного обладнання, техніки, які не відповідає санітарним нормам проводиться недостатньо, обмежено фінансуються заходи з покращення стану виробничого середовища, відсутні стимули щодо запровадження прогресивних науково-технологічних досягнень у промисловості. На підприємствах області щорічно покращуються умови праці, проте станом на початок 2014 року у легкій промисловості кількість працівників, які працюють в умовах з невідповідними санітарно-гігієнічними нормами становила 859 осіб. Спостерігаються випадки несвоєчасного виведення працівників з початковими ознаками професійної патології зі шкідливих умов праці. В недостатньому обсязі проводяться заходи первинної та вторинної профілактики серед виробничого персоналу. Також, введення заборони на перевірку об'єктів бізнесу значно ускладнює контроль за організацією та проведенням медоглядів на цих підприємствах. Водночас потребує вдосконалення існуюча нормативно-правова база. Усі вище проаналізовані проблеми потребують нагального вирішення.

ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ЛІТОТРИПСІЇ В ЛІКУВАННІ СЕЧОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ

В. О. Кузнець¹, Ю. А. Малевич²

¹ Тернопільська комунальна міська лікарня №2

² Тернопільська міська комунальна лікарня швидкої допомоги

Сечокам'яна хвороба залишається однією з найактуальніших проблем урології через високу частоту каменеутворення, схильність до рецидивів та розвиток ниркової недостатності. Хворі, які страждають на СКХ становлять 30-52 % усіх пацієнтів урологічних стаціонарів та 25-30 % – у структурі амбулаторних урологічних захворювань. Широка розповсюдженість, відсутність досконалої теорії етіопатогенезу, часті рецидиви підкреслюють проблеми ранньої діагностики та лікування сечокам'яної хвороби (Боржівський А. Ц., 2005; Возіанов С. О., 2004; Шеремета Р. З., 1998; Лопаткин Н. А., 1998).

Світовий досвід свідчить: лише 5 % каменів сечової системи видаляються оперетивним шляхом (традиційні відкриті операції), 5 % – за допомогою ендоскопічного обладнання, 90 % – методом дистанційної літотрипсії (ДЛТ).

Дистанційна літотрипсія – неінвазивний, малотравматичний і високоефективний метод дроблення сечових каменів. Показами до проведення ДЛТ є конкременти нирки (ниркової миски, чашечки) розміром до 20 мм, множинні конкременти нирки із сумарним розміром до 25 мм, конкременти сечового міхура, конкременти верхнього, середнього та нижнього відділів сечоводу, повторна літотрипсія залишкових фрагментів після проведення ДЛТ та контактної літотрипсії.

Процедура здійснюється за допомогою акустичних хвиль, які генеруються літотріптером й фокусуються на камені. Частота і конфігурація акустичних хвиль підбирається таким чином, що пучок хвиль безперешкодно проникає через шкірний покрив, м'які тканини і ниркову тканину, не пошкоджуючи і не травмуючи їх. Камінь, потрапляючи в епіцентр хвиль, руйнується в пісок.

У травні 2012 року на базі Тернопільської міської лікарні швидкої допомоги відкритий кабінет літотрипсії, обладнаний сучасним устаткуванням, до складу якого входить апарат літотрипсії «Simens Modularis Variostar» з ультразвуковим та рентгенологічним наведенням,

що дає можливість визначати та фрагментувати сечові камені будь-якої природи, також і нерентгенконтрастні.

Технічні характеристики апарату : апертурний кут – 48°; частота – 60 Гц, 90 Гц, 120 Гц, 180 Гц, 240 Гц; глибина проникнення – 140 мм; рівні енергії – від 0,1 Е до 8,0 Е; розмір фокусу – 8,0 мм/105 мм до 12,5 мм/145 мм.

У 90 % випадків дроблення конкрементів відбувається амбулаторно, з обов'язковим моніторингом артеріального тиску, ультразвуковим та, при необхідності, рентгенологічним контролем органів сечовивідної системи. Кількість розрядів апарату для кожного пацієнта, як і його положення на столі, підбирається індивідуально, залежно від розміру і положення конкрементів, маси тіла пацієнта, анатомічної будови.

Процес повного відходження конкрементів після першого сеансу ДЛТ спостерігався у 70 % хворих, 25 % – вимагали повторних сеансів ДЛТ.

Висновок. На сьогодні основним методом лікування сечокам'яної системи є літотрипсія.

УДК 615.9:595

ГОСТРА ТОКСИЧНІСТЬ ДЕЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ В ЕКСПЕРИМЕНТІ НА ГІЛЛЯСТОВУСИХ РАЧКАХ *DAPHNIA MAGNA STRAUS*

Б. П. Кузьмінов, Т. С. Зазуляк, Т. А. Альохіна, І. В. Перейма

*Львівський національний медичний університет
ім. Данила Галицького
expertiza39@gmail.com*

Характерною особливістю лікарських засобів є висока біологічна активність їх діючих речовин. Поряд із позитивними лікувальними ефектами, лікарські засоби здатні спричиняти негативну побічну дію на людський організм та довкілля. Саме ця особливість дозволяє віднести хіміко-фармацевтичне виробництво до групи екологічно небезпечних і диктує необхідність встановлення параметрів токсичності біологічно-активних компонентів ліків.

Мета роботи: оцінка гострої токсичності лікарських засобів на водних мікроорганізмах – гіллястовусих рачках *Daphnia magna Straus*.

Матеріали та методи досліджень. Оцінювали вплив наступних речовин: ацикловіру, димедролу, лоратадину, дезлоратадину. Експеримент

проводили у відповідності з методикою – КНД 211.1.4.054-97 «Методика визначення гострої летальної токсичності води на ракоподібних *Daphnia magna* Straus». Критерієм токсичності речовин було значення середньої летальної концентрації (LK_{50}) – загибель 50 % і більше піддослідних тварин упродовж визначеного часу (через 1 год, 6 год, 24 год, 48 год, 72 год, та 96 год) та за різних концентрацій у воді.

Результати та їх обговорення. Токсична дія ацикловіру на гіллястовусі рачки *Daphnia magna* Straus проявлялась не раніше ніж через 72 години експерименту за величини LK_{50} рівної 11264,1 мг/дм³, для 96 годин експерименту значення LK_{50} становило 3834,9 мг/дм³. Вказані концентрації, згідно з класифікацією КНД 211.1.4.054-97, відносяться до слаботоксичних (2 клас токсичності).

Для димедролу через 72 години експерименту значення LK_{50} становило 1,17 мг/дм³, через 96 годин експерименту – 0,53 мг/дм³ (2 клас токсичності).

Лоратадин найбільш інтенсивний вплив на життєдіяльність дафній чинив на другу добу досліду. Значення LK_{50} лоратадину для різної тривалості експерименту складало: LK_{50} для 24 год – 1,2 мг/дм³ (середньотоксична концентрація, 4 клас токсичності) та LK_{50} для 48 год – 0,5 мг/дм³; LK_{50} для 72 год – 0,2 мг/дм³; LK_{50} для 96 год – 0,1 мг/дм³, що є слаботоксичними концентраціями, 2 клас токсичності.

При дослідженні дезлоратадину загибель 50 % дафній спостерігалась вже на першу добу при концентрації речовини 5,7 мг/дм³. При цьому встановлені такі середні летальні концентрації: LK_{50} для 24 год – 5,5 мг/дм³; LK_{50} для 48 год – 2,8 мг/дм³; LK_{50} для 72 год – 2,2 мг/дм³; LK_{50} для 96 год. – 1,8 мг/дм³, що є слаботоксичними концентраціями, 2 клас токсичності.

Отримані дані можуть бути використані для визначення ступеня небезпеки активних речовин лікарських засобів для здоров'я людини за умови забруднення ними навколишнього середовища та повітря робочої зони хіміко-фармацевтичних підприємств.

КОНТРОЛЬ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ У СВІТЛІ РЕФОРМИ ДЕРЖАВНОЇ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

Л. О. Литвинова, Н. В. Гречишкіна, В. Б. Замкевич

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Одним з пріоритетних напрямів діяльності державної санітарно-епідеміологічної служби України (ДСЕСУ), яка в останні роки зазнала значних змін в результаті реформування, є контроль стану довкілля з метою зниження його шкідливого впливу на здоров'я людини. За даними звітів ДСЕСУ переважна більшість показників стану атмосферного повітря, води і ґрунту має позитивну динаміку. Так, питома вага досліджень атмосферного повітря міських поселень України, що перевищують ГДК за сумарним показником забруднення, зменшилась за останні п'ять років з 8,4 % до 5,8 %. Питома вага досліджених проб питної води (джерел децентралізованого водопостачання – колодязів, артезіанських колодязів, каптажів), що не відповідали санітарним нормам за санітарно-хімічними показниками майже не змінилась і становить 29,3 %, за санітарно-бактеріологічними – зменшилась з 19,6 % до 16,2 %. Питома вага досліджених проб ґрунту, що не відповідали вимогам санітарних норм на територіях можливого негативного впливу на населення за бактеріологічними показниками збільшилась з 4,9 % до 7,9 %. При цьому загальна кількість досліджуваних проб зменшилась на третину. За виявлені порушення санітарного законодавства ДСЕСУ застосовувались заходи адміністративного впливу (штрафи, припинення експлуатації, передача справ до прокуратури), проте їх кількість зменшилась у 2 рази. Реформа ДСЕСУ призвела до значного скорочення штатних посад лікарів-гігієністів і, відповідно, забезпеченості ними населення. Так, якщо у 2010 р. їх кількість в Україні становила 3947, а забезпеченість ними – 0,87 на 10 тис. населення, то у 2013 р. відповідно 432 та 0,1. Зниження обсягів та якості контролю за станом довкілля призведе до його погіршення, а також до збільшення ризиків для здоров'я людини.

ЕКОНОМІЧНИЙ ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ, ЯК ФОРМУЧИЙ ЗДОРОВ'Я ЧИННИК

**О. Н. Литвинова, Ю. М. Петрашик, Н. О. Слободян,
Л. В. Ліштаба, В. Л. Смірнова, Н. Я. Панчишин**

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

Термін довкілля включає в себе природне, соціальне та психологічне середовище людини. Сприятливе довкілля формує здоров'я людини на рівні її генетично обумовленого максимуму, тобто на 80 % і, відповідно має бути пріоритетною вимогою при планування будь-якої антропогенної діяльності.

В сьогоденній час постіндустріального суспільства, економічний вплив на формування кожного структурного елемента довкілля є незаперечним.

Забезпечення збереження природного середовища потребує в першу чергу стратегічного вирішення питань утилізації сміття, запровадження безвідходних технологій, використання екологічно інтактних матеріалів тощо. Всі ці питання можливо вирішити лише економічними методами на основі механізмів раціоналізації та оптимізації виробництва та споживання.

Здорове соціальне середовище будується на основі економічних важелів раціонально розподілу ресурсів. Дотримання децильного коефіцієнта (відношення доходів 10 % найбагатших людей до доходів 10 % найбідніших не має переважати 10-12) при побудові соціуму дасть гарантію його стійкості. Забезпечення зайнятості населення і адекватної до собівартості оплати його праці буде гарантом надійності суспільства, впевненості в майбутньому і можливості збереження здоров'я.

Здорове психічне середовище також базується на економічних важелях забезпечення прогресивного розвитку. Дотримання цього ж таки децильного коефіцієнта забезпечить суспільство від революційних здвигів та виникнення воєн. Економічна стабільність і перспектива розвитку вирішить проблему еміграції, а відповідно, і її наслідків – депресій та душевних захворювань, які призводять до тяжких наслідків: втрати працездатності, порушення соціальної активності, а в крайніх проявах і до суїцидів.

ВПЛИВ ДОВКІЛЛЯ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ

**О. Н. Литвинова, Н. О. Теренда, К. Є. Юрїїв,
Н. Я. Панчишин, Л. М. Романюк, В. Л. Смирнова**

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

Адаптаційні можливості людського організму до впливу найрізноманітніших як зовнішніх так і внутрішніх чинників мають певну межу, після якої наступає стан хвороби. Загально стереотипно вважають, що здоров'я людини лише на 20 % залежить від її спадкових підвалин, на 50 % залежить від її способу життя, на 20 – від стану природного середовища і на 10 % – від впливу системи охорони здоров'я.

Ми більш схильні до пропорцій 20:80 – спадкові чинники і вплив довкілля, відповідно.

Саме на класифікації найвпливовіших чинників довкілля на здоров'я населення України і зупинимось.

Останні роки в Україні спостерігається виражений спад промислового виробництва, зростання кількості автомобілів із каталізаторами вихлопних газів, що сприяє зменшенню шкідливих викидів в атмосферне повітря. Низька платоспроможність більшості сільськогосподарських виробників призвела до значно меншого використання пестицидів, гербіцидів та інших хімічних інгредієнтів, що значно забруднюють ґрунти та водоносні горизонти. Однак рівні захворюваності, на фоні зменшення агресії природного середовища, на жаль, не зменшуються. Очевидним стає факт, що на рівень здоров'я громадян України діють інші чинники, які і призводять до зростання захворюваності.

Беручи до уваги стійке зростання хвороб серцево-судинної системи, негативний вплив слід шукати серед чинників стресового характеру. От останні, якраз в Україні і наростають. Шокуючі економічні, політичні та соціальні негаразди якнайвиразніше провокують ряд стресових чинників, що впливають в різній степені на різні верстви населення і спричиняють ріст захворювань не лише серцево-судинної патології, а і такі захворювання стресогенної групи, як психічні, ендокринні, алергічні, шлунково-кишкового тракту.

ВПЛИВ ПИТНОЇ ВОДИ З РІЗНИМ ВМІСТОМ СТЕАРАТУ КАЛІЮ В КОМБІНАЦІЇ З МАРГАНЦЕМ НА ПЕРЕКИСНЕ ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ

О. В. Лотоцька, В. В. Лотоцький

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»,
lhototska@yandex.ru*

В останні десятиріччя до числа найбільш розповсюджених і небезпечних речовин належать поверхнево-активні речовини (ПАР) і важкі метали (ВМ), які при надходженні з питною водою, навіть в невеликих концентраціях, можуть негативно вплинути на печінку. Тому метою дослідження було вивчити вплив води з різним вмістом стеарату калію (СК) в комбінації з марганцем на процеси перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) та стан антиоксидантного захисту (АОЗ).

Досліди проводилися на білих безпородних щурах, які впродовж 30 днів споживали з автопоїлок воду з вмістом СК 125,0 мг/дм³ (що дорівнювало МНД речовини), 62,5 мг/дм³ (або 1/2 МНД), 31,2 мг/дм³ (або 1/4 МНД). Через 25 днів від початку експерименту кожен дослідну групу поділили на 2 підгрупи, однієї з яких було внутрішньошлунково введено марганець хлорид в дозі 1/20 від ЛД₅₀. В гомогенаті печінки визначали вміст ТБК-активних продуктів та кількість дієнових (ДК) і трієнових кон'югатів (ТК). Стан АОЗ оцінювали за активністю супероксиддисмутази (СОД) і каталази (КТ).

В результаті проведених досліджень було встановлено, що тривале вживання щурами води з концентраціями СК в кількості 125,0 і 62,5 мг дм³ негативно впливає на стан клітинних мембран гепатоцитів, викликаючи активацію процесів ПОЛ та зростання ДК і ТК в 1,8–1,5, а ТБК-активних продуктів – в 3,9–2,8 разів. Відмічалось зменшення активності СОД від 2,0 до 1,7 разу в порівнянні з контрольною групою і КТ – в 1,9–1,2 ($p < 0,05$). Після введення тваринам марганцю хлориду спостерігалися більш виражені зміни процесів ПОЛ у всіх дослідних групах. Кількість ТБК-активних продуктів зросла в 1-й групі в 4,2, в 2-й – в 3,0, в 4-й – в 2,3 разу. Вміст ДК і ТК збільшився від 3,3 до 2,7 разів. Відповідно відмічалось зменшення активності СОД і КТ від 1,9 до 1,4 разу в порівнянні з контрольною групою. Лише в останній групі зміни були мало вираженими.

СТРУКТУРА ХВОРОБ СТАТЕВОЇ СИСТЕМИ У ЖІНОК– УЧАСНИЦЬ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧАЕС 1986-1987 РР. ЗАЛЕЖНО ВІД ВІКУ НА МОМЕНТ ОПРОМІНЕННЯ (ЗА ДАНИМИ ДРУ, ПЕРІОД СПОСТЕРЕЖЕННЯ 1988-2012 РР.)

І. О. Маєвська

ДУ «ННЦРМ НАМН України»

Вступ. Однією з актуальних проблем сучасної радіобіології є визначення радіаційно обумовлених ефектів не тільки при різних дозових навантаженнях, а й на різних стадіях розвитку організму. У віддаленому післярадіаційному періоді спостерігається збільшення у 2,5 рази частоти захворювань органів статеві системи незапального генезу у жінок, які були опромінені у пре- та пубертатному періоді, по відношенню до жінок, опромінені у репродуктивному віці. Визначені показники відносного ризику вказують на вірогідне перевищення частоти окремих хвороб статеві системи у опромінені в дитячому віці у порівнянні з репродуктивною когортою.

Мета: Провести порівняльний аналіз структури хвороб статеві системи у жінок – учасниць ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС у 1986-1987 рр. у різний віковий період на момент опромінення.

Матеріали та методи дослідження. За даними Державного реєстру України осіб, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи (ДРУ), за період спостереження з 1988–2012 рр. вивчалась структура хвороб жіночої статеві системи у когорті жінок-учасниць ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС 1986–1987 рр. чисельністю 17237 осіб.

Залежно від віку на момент зовнішнього опромінення всього тіла, жінок УЛІНА було розподілено на три групи:

1 група – 7362 жінки УЛІНА, які були опромінені у віці 18–35 років;

2 група – 5116 жінок УЛІНА, які були опромінені у віці 36–45 років;

3 група – 4759 жінок УЛІНА, які були опромінені у віці 46–60 років;

Для обробки результатів використовували клінічні та статистичні методи розрахунку.

Результати дослідження та їх обговорення. Структуру хвороб статеві системи у жінок УЛІНА у різний віковий період на момент опромінення представлено у таблиці 1 (період спостереження 1988–2012 рр.).

Таблиця 1. Структура хвороб статеві системи у жінок УЛНА на ЧАЕС, залежно від віку на момент опромінення всього тіла, абс. ч. (%)

Нозологічні форми хвороб за МКХ-10	Група обстежених			Кількість випадків всього
	1 група (%)	2 група (%)	3 група (%)	
Доброякісна дисплазія молочної залози (N60–N64)	403 (28,5)	239 (26,3)	127 (31,60)	769 (28,1)
Лейоміома матки (D-25)	506 (35,8)	434(47,7)	142 (35,32)	1082 (39,7)
Аднексит (N70)	203 (14,3)	48 (5,3)	13 (3,23)	264 (9,7)
Ендометріоз (N80)	37 (2,6)	37 (4,1)	5 (1,24)	79 (2,9)
Поліпи (N84.0-N84.1)	21 (1,5)	13 (1,4)	12 (2,98)	46 (1,7)
Фолікулярні кісти яєчників та жовтого тіла (N83.0-N83.1)	24 (1,7)	7 (0,8)	13 (3,23)	44 (1,6)
Порушення менструального циклу (N91-N92.9)	80 (5,7)	28 (3)	9 (2,24)	117 (4,3)
Гіперплазія ендометрія (N85.0)	17 (1,2)	11 (1,2)	9 (2,24)	37 (1,4)
Дисплазія шийки матки (N87)	35 (2,5)	22 (2,4)	18 (4,48)	75 (2,8)
Менопаузальні та перименопаузальні розлади (N95-N95.9)	54 (3,8)	67 (7,4)	51 (12,69)	172 (6,3)
Безпліддя (N97)	16 (1,1)	1 (0,1)	0	17 (0,6)
Доброякісні іновотворення яєчника (D27-D27.9)	19 (1,3)	3 (0,3)	3 (0,75)	25 (0,9)
Всі хвороби статеві системи	1415 (51,9)	910 (33,4)	402 (14,7)	2727 (100)

За період спостереження з 1988 по 2012 рр, у структурі патології статеві системи серед жінок всіх вікових груп, які приймали участь у ліквідаційних роботах внаслідок аварії на ЧАЕС, виявлено 2727 випадків вперше виявлених хвороб. За даними ДРУ, найбільша частка у структурі хвороб статеві системи спостерігається у жінок УЛНА, які були опромінені у ранньому репродуктивному віці (18-35 років) – 1415 випадків (51,9 %), та пізньому репродуктивному віці 910 випадків (33,4 %), по

відношенню до жінок, які були опромінені у пременопаузальному та менопаузальному віці (45-60 років).

На першому місці переважають доброякісні пухлини матки – 1082 пипадки (39,7%). На другому – доброякісна дисплазія молочних залоз – 769 випадків (28,1%). На третьому – запальні хвороби додатків матки (сальпінгофорити) – 264 випадки (9,7%). Потім за частотою вперше виявлених хвороб статеві системи постають менопаузальні розлади – 172 випадки (6,3%).

Залежно від віку на момент опромінення простежується залежність частоти виникнення лейоміоми матки (47,7%) у жінок, які були опроміненні у пізньому репродуктивному віці, тобто у віці 35-45 років. Однак у жінок, які були опромінені у пременопаузальному та менопаузальному віці найчастіше спостерігаються доброякісні дисплазії молочних залоз (316%).

Хронічні сальпінгофорити у жінок, які були опромінені у ранньому репродуктивному віці (18-35 рр.) спостерігаються майже у 5 разів частіше, ніж у жінок, опроміненних у періоді пременопаузи та менопаузи, та у 2,7 раз вище, ніж у жінок УЛНА, опроміненних у пізньому репродуктивному віці (35-45 років).

Висновки. Таким чином, попередні результати показали зростання частки у структурі хвороб статеві системи у групі жінок УЛНА, які зазнали дії іонізуючого випромінювання у ранньому репродуктивному віці. Можна припустити про підвищену чутливість репродуктивної системи на вплив іонізуючого фактору в даний віковий період, у порівнянні із жінками, які були опромінені в пізньому репродуктивному віці, та у віці менопаузи.

Серед хвороб статеві системи виявлена залежність збільшення частки захворювань на доброякісні пухлини матки, сальпінгофорити у жінок УЛНА, які були опромінені у репродуктивному віці.

Частка у структурі доброякісних дисплазій молочної залози у жінок, які були опромінені у пре- та менопаузальному віці більша, ніж серед жінок репродуктивного віку.

Такі дані є попередніми, та потребують подальшого аналітичного та епідеміологічного аналізу. Але можна припустити, що особу увагу заслуговують оцінка ризиків розвитку таких захворювань: лейоміоми матки, доброякісні дисплазії молочних залоз, сальпінгофорити, менопаузальні розлади.

IMPACT OF LED EMISSION OF RED AND ORANGE SPECTRA ON NEUTROPHILS ACTIVATED BY *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* TO FORM NETS

**S. H. Malanchuk¹, M. M. Mishyna², V. V. Myasoedov²,
N. I. Filimonova³, A. M. Korobov⁴, M. M. Popov¹,
Y. M. Mishyn², B. R. Malanchuk⁵**

¹*Department of General and Clinical Immunology and Allergologie of Kharkiv Karazin National University*

sve-malanchuk@yandex.ru

²*Department of microbiology, virology and immunology of Kharkiv National Medical University*

³*Department of Microbiology, Virology and Immunology of National University of Pharmacology of Ukraine*

⁴*Department of quantum biology and quantum medicine of scientific and research laboratory of Kharkiv*

Karazin National University

⁵*Medical faculty of Charles University in Pilsen (Czech Republic)*

Relevancy. The main role in macroorganism protection in pyoinflammatory processes is played by neutrophils which are first to arrive to the inflammation site and which main function is to adsorb and destroy bacteria. The process of forming neutrophil extracellular traps (NETs) by neutrophils is the function of alternative phagocytosis, and possibly more efficient. Nowadays fundamental researches in defining NETs formation mechanisms are known, yet the rate of NETs formation by neutrophils activated by *Pseudomonas aeruginosa* as one of basic pathogens of hospital-associated infections has not been studied properly.

The objectives are to study the impact of LED emission of red and orange spectra on phagocytic rate and formation of NETs by neutrophils activated by *Pseudomonas aeruginosa*.

Methods: Neutrophil phagocytic rate was studied by the ability to adsorb particles of polystyrene latex and *Pseudomonas aeruginosa*. To define the NETs formation, the following reaction was used: neutrophil cell-rich fluid of peripheral blood where neutrophils were extracted on gradient solution of ficoll-averografin and activated by *Pseudomonas aeruginosa*, acridine orange solution was used to dye NETs. The metering was conducted using luminescent microscope. *In vitro* irradiation was conducted by LED sources of red (620–

780 nm) and orange (590–600 nm) emission of photon matrix of the Korobov «Barva-Flex» apparatus. «Statistica» was used to process the results.

Results. Comparing the rate of phagocytosis and efficiency to adsorb latex and *Pseudomonas aeruginosa* on NETs, it was stated that affected by LED emission of red spectra the phagocytic number for neutrophils activated by latex was $7,9 \pm 0,08$ units, which is 1.6 times less than antigen content in NETs ($12,8 \pm 0,04$ units) and for neutrophils activated by *Pseudomonas aeruginosa* the phagocytic number was $6,8 \pm 0,06$, which is 3.2 times less than content of *Pseudomonas aeruginosa* in NETs – $21,6 \pm 0,04$ units. Impacted by orange spectrum of LED emission, the phagocytic number of neutrophils, activated by latex was 1.3 times less if compared with the impact of red spectrum of LED emission ($7,5 \pm 0,06$ units), and the ability to adsorb antigen of non-microbe origin in NETs lessened only by 1 unit. Concerning the role of neutrophils activated by *Pseudomonas aeruginosa* in phagocytic reaction (phagocytic number $5,9 \pm 0,06$ units), they tend to lessen the content of microbe number in NETs: $16,5 \pm 0,08$ units if compared with the impact of red spectrum of LED emission.

Conclusion. LED emission of red and orange spectra by stimulation of photochemical effects, on one hand, activates cells which perform phagocytic function, and, on the other hand, at the moment of neutrophils death activates NETs formation and the ability to adsorb more antigens of microbe and non-microbe origin.

УДК [616-099:543.395]-092.9-07:616.15-078:57.083.185'17

ВМІСТ АДАПТИВНИХ ГОРМОНІВ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ТРИВАЛОГО ВПЛИВУ ОКСИЕТИЛЬОВАНИХ НОНІЛФЕНОЛІВ

Д. І. Маракушин, В. І. Жуков

*Харківський національний медичний університет
E-mail: biochemistry-2012@mail.ru*

Дослідження патофізіологічних механізмів дії хімічних факторів докільця, виявлення при цьому об'єктивних прогностичних критеріїв перебігу патологічних процесів стає однією з пріоритетних задач сучасної медицини. Оксietiльовані нонiлфеноли (ОЕНФ) на даний час є розповсюдженими хімічними факторами, здатними негативно впливати на здоров'я людини. Доведено, що на надходження чужорідних хімічних

речовин перш за все реагують нервова, ендокринна та імунна системи, викликаючи спектр функціональних розладів. Стан процесів нейроендокринної регуляції при впливі ОЕНФ вивчено недостатньо, а саме їх урахування є необхідним для всебічного розкриття механізмів дії та розроблення засобів їх корекції. Метою дослідження було визначення вмісту адаптивних гормонів (кортикотропіну, кортизолу, адреналіну, тиреотропіну, тироксину) у сироватці крові щурів за умов тривалої дії ОЕНФ у дозах 1/10 і 1/100 ДЛ₅₀.

Експерименти проведено на статевозрілих щурах-самцях лінії WAG, масою (180-220) г відповідно до основних принципів у сфері біоетики. Тварин піддавали пероральній затравці за допомогою зонда водними розчинами ОЕНФ з числом оксиетильованих груп 6, 12 (ОЕНФ_{6,12}) щоденно одноразово протягом 45 діб у дозах 1/10 і 1/100 ДЛ₅₀. Середньолетальні дози (ДЛ₅₀) становили для ОЕНФ₆ – 4,2 г/кг; ОЕНФ₁₂ – 2,6 г/кг маси тіла. Тваринам контрольної групи вводили відповідні об'єми питної води. Дослідження показників проводили через 45 діб після початку експерименту. У кожній групі було по 15 тварин. Забій проводили шляхом декапітації, попередньо анестезуючи тіопенталом натрію. Вміст гормонів у сироватці крові визначали методом твердофазного імуноферментного аналізу за допомогою діагностичних тест-систем «ТироидИФА-ТТГ», «ТироидИФА-тетраїодтиронин» (Росія), «Стероид ИФА-кортизол-01» (Росія), «DSL-10-5100 Active АСТН Elisa» (США). Рівень адреналіну оцінювали спектрофлюориметрично після виділення хроматографічним методом.

На 45-ту добу дії ОЕНФ₆ і ОЕНФ₁₂ у дозах 1/10 і 1/100 ДЛ₅₀ виявлялося статистично значуще ($p \leq 0,017$), порівняно з контролем, збільшення рівня кортикотропіну в середньому в 1,8 раза. На цьому тлі відбувалося й збільшення вмісту кортизолу. У випадку 1/10 ДЛ₅₀ достовірним ($p = 0,005$) воно було тільки за дії ОЕНФ₆. У випадку 1/100 ДЛ₅₀ рівень кортизолу збільшувався ($p < 0,006$) в 1,6 і 1,3 раза відповідно для ОЕНФ₁₂ і ОЕНФ₆. Що стосується рівня адреналіну, то його підвищення ($p = 0,014$) в 1,7 раза відмічалось за дії ОЕНФ₆ у 1/10 ДЛ₅₀. Для ОЕНФ₁₂ у 1/10 ДЛ₅₀ спостерігалася протилежна динаміка: зниження ($p < 0,001$) адреналіну в середньому в 1,7 раза. На 45-ту добу дії 1/100 ДЛ₅₀ відзначалося достовірне збільшення ($p < 0,001$) адреналіну в 1,9 раза для ОЕНФ₁₂ і 1,8 раза для ОЕНФ₆. Речовини у 1/10 ДЛ₅₀ сприяли статистично значущому ($p \approx 0,011$), порівняно з контролем, зростанню тиреотропіну в 1,4 раза. Дія 1/100 ДЛ₅₀ навпаки, призводила до його зниження ($p < 0,001$) в середньому в 1,7 раза. При цьому рівень тироксину за дії 1/10 ДЛ₅₀ зазнавав достовірного

зниження ($p < 0,001$). Протилежна динаміка змін тироксину виявилася для $1/100 \text{ ДЛ}_{50}$: ОЕНФ₁₂ і ОЕНФ₆ збільшували ($p < 0,003$) його рівень відповідно в 1,4 і 1,2 рази.

Таким чином, тривала інтоксикація організму щурів ОЕНФ у дозі $1/10 \text{ ДЛ}_{50}$ викликає зниження у сироватці крові вмісту кортизолу, адреналіну, тироксину на тлі підвищення кортикотропіну, тиреотропіну, що свідчить про формування напруженого адаптивного стану з початковими ознаками виснаження захисно-компенсаторних механізмів. Тривала дія ОЕНФ у дозі $1/100 \text{ ДЛ}_{50}$, навпаки, супроводжується підвищенням кортикотропіну, кортизолу, адреналіну, тироксину на тлі зменшення тиреотропіну, що свідчить про формування стану, спрямованого на збереження більш стабільних параметрів гомеостазу. У подальшому планується провести комплекс досліджень, спрямованих на обґрунтування патофізіологічних механізмів дії ОЕНФ, зокрема оцінку активності моноамінергічних нейромедіаторних систем головного мозку.

УДК 615.244.015.35/45

ОЦІНКА ГОСТРОЇ ТОКСИЧНОСТІ ГЕПАТОПРОТЕКТОРА АНТРАЛЮ ЗА УМОВ ПЕРОРАЛЬНОГО ВВЕДЕННЯ

С. І. Матисік, Б. П. Кузьмінов

*Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького*

*Кафедра гігієни та профілактичної токсикології
E-mail: lana77matysik@gmail.com*

Промислове виробництво вітчизняного гепатопротектора Антралю потребує проведення токсикологічної оцінки та обґрунтування його допустимого нормативу у повітрі робочої зони.

Метою нашої роботи було встановлення параметрів гострої токсичності Антралю на 2-х видах лабораторних тварин. У досліді використовували статевозрілих безпородних білих щурів (200-220 г) і білих безпородних мишей (20-24 г) обох статей. Експериментальні групи включали по 6-10 особин кожна і склалися шляхом формування ранжувальних рядів за зростаючою масою тіла.

Однократне пероральне введення Антралю у дозах від 650,0 мг/кг до 750,0 мг/кг викликало розвиток гострого отруєння, в клінічній картині

якого спостерігалися симптоми ураження центральної нервової системи. При введенні препарату в дозі 750 мг/кг у білих мишей спостерігалася короткочасне збудження після чого рухова активність знижувалася. Загибель білих щурів і білих мишей реєструвалася упродовж 1 доби. Встановлено, що LD_{50} для білих мишей-самців становить 687 (660,6-714,5) мг/кг, білих щурів-самців – 1255 мг/кг, білих щурів-самок – 1520 мг/кг (3 клас небезпеки за ГОСТ 12. 1. 007-76), коефіцієнт видової чутливості – 2,21 (тобто міжвидова чутливість виражена слабо). При цьому середній ефективний час загибелі ($ET_{50(1)}$) для білих мишей становить менше 24 годин. Отже, Антраль за критерієм гострої пероральної токсичності відноситься до 3 класу небезпеки за ГОСТ 12. 1. 007-76 (DL_{50} для білих мишей-самців 687 мг/кг, білих щурів-самців – 1255 мг/кг, білих щурів-самок – 1500 мг/кг).

УДК [616.83 1-099:543.395]-092.9-078:57.083.185'1 52.4

ВПЛИВ ІМІДАЗОЛІНВІСНИХ ОРГАНІЧНИХ СУМІШЕЙ НА АКТИВНІСТЬ АДЕНІЛАТ- ТА ГУАНІЛАТЦИКЛАЗИ У ГОЛОВНОМУ МОЗКУ ЩУРІВ

І. Г. Максимова, С. О. Стеценко, О. А. Наконечна

Харківський національний медичний університет

Розкриття біохімічних механізмів розвитку патологічних процесів при дії на організм ксенобіотиків (КБ) є однією з центральних проблем сучасної медицини. До числа розповсюджених КБ відносяться суміші імідазолінів (СІМ), які за фізико-хімічними властивостями та особливостями будови молекул належать до групи катіонних детергентів, характеризуються значними об'ємами синтезу, широким використанням, надходженням до джерел питного водопостачання та завдяки цьому можливим впливом на здоров'я людини. Перш ніж потрапити в органи, тканини та клітини організму, КБ взаємодіють з клітинними мембранами, викликаючи різного роду біологічні ефекти. Мембранотропні ефекти СІМ, дані щодо активності мембранозв'язаних ферментних комплексів за умов їх впливу на організм вивчено недостатньо, а саме їх урахування є необхідним для розкриття механізмів дії та розроблення засобів їх корекції. Метою дослідження було визначення активності аденілат- і гуанілатциклази у головному мозку щурів за умов тривалої дії СІМ у дозах 1/10 і 1/100 DL_{50} .

Експерименти проведено на статевозрілих щурах-самцях лінії Вістар масою (200-220) г. Утримання та маніпуляції над тваринами виконувались відповідно до основних етичних принципів у сфері біоетики. Тварин піддавали пероральній затравці за допомогою зонда розчинами сумішей імідазолінів з домішкою аміноаміду з алкільними радикалами C_{7-9} (СІМ7-9) і C_9 – із (СІМ9-15) щоденно одноразово протягом 30 діб у дозах 1/10 і 1/100 ДЛ₅₀. Середньолетальні дози (ДЛ₅₀) становили для СІМ7-9 – 1,8 г/кг; СІМ9-15 – 5,0 г/кг маси. Тваринам контрольної групи вводили відповідні об'єми води. Забій тварин проводили на 30-ту добу декапітацією, попередньо анестезуючи тіопенталом натрію. Активність аденілатциклази (АЦ) (КФ 4.6.1.1) і гуанілатциклази (ГЦ) (КФ 4.6.1.2) оцінювали у гомогенаті головного мозку щурів за накопиченням продуктів ферментативної реакції — цАМФ і цГМФ. Вміст цАМФ і цГМФ визначали радіоімунним методом з використанням наборів реактивів фірми «Anterebat» (Великобританія).

Результати свідчили про статистично значуще ($p < 0,001$), порівняно з контролем, зниження активності АЦ на 30-ту добу спостереження. Доза 1/10 ДЛ₅₀ при цьому виявилася більш токсичною, ніж 1/100 ДЛ₅₀. Так, СІМ7-9 і СІМ9-15 у дозі 1/10 ДЛ₅₀ знижували активність АЦ, по відношенню до контролю, відповідно на 58 і 50 %, а у дозі 1/100 ДЛ₅₀ – на 41 і 26 %. На тлі цих змін спостерігалось статистично значуще підвищення активності ГЦ. Найбільш виразну дію ($p < 0,001$) при цьому чинила СІМ7-9: на 88 % (при дозі 1/10 ДЛ₅₀) та 66 % (при дозі 1/100 ДЛ₅₀). Для СІМ9-15 у дозі 1/10 ДЛ₅₀ збільшення ($p < 0,002$) активності ГЦ становило 54 %, а у дозі 1/100 ДЛ₅₀ – 32 %.

Зменшення активності АЦ у головному мозку щурів при тривалій дії СІМ, ймовірно, відбувається внаслідок перебудови інтегральних білків, фізико-хімічних змін їх мікрооточення та мембрани в цілому. Останнє може призвести до зміни конформації молекули ферменту, зокрема його каталітичної субодиниці. Що стосується ферменту ГЦ, то відомо його чотири форми, три з яких є мембранозв'язаними і одна – цитозольна. Саме у регуляції цитозольної форми ГЦ беруть участь продукти перекисного окислення ліпідів (ПОЛ), накопичення яких визначається при тривалій дії СІМ. Тому підвищення активності ГЦ скоріше пов'язано з інтенсифікацією процесів ПОЛ. З іншого боку, отримані результати опосередковано свідчать про активацію гуанілатциклазної та інгібування аденілатциклазної месенджерних систем, що підтверджує переважання процесів збудження над процесами гальмування за дії СІМ.

Таким чином, виявлені зміни аденілат- та гуанілатциклазної активності у головному мозку щурів є результатом мембранотропних ефектів СІМ, що необхідно враховувати при розробленні засобів їх корекції. У подальшому планується провести комплекс досліджень, спрямованих на визначення активності рецепторних мембранозв'язаних комплексів при тривалому впливі СІМ на організм теплокровних тварин.

УДК 613.955/956:371.711.8

ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ М. ЛЬВОВА

І. Г. Мудра, Н. В. Москвяк

*Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького*

Нині особлива увага приділяється динамічним дослідженням фізичного розвитку дітей на перехідних етапах їх біологічного та психоемоційного становлення, а саме у віці 8 років.

Мета нашої роботи передбачала оцінку основних параметрів фізичного розвитку дітей 8 років, що проживають в міському середовищі (на прикладі м. Львова).

Матеріали та методи. За загальноприйнятими методиками оцінки фізичного розвитку обстежено 236 хлопчиків та 223 дівчинки з популяції дітей 8-річок, що відвідують загальноосвітні навчальні заклади.

Результати та обговорення. Аналіз даних досліджень зросту, маси тіла та обводу грудей хлопців та дівчат 8-річного віку виявив певні відмінності у величині визначених показників у межах 10–15 %. Слід зазначити, що цей вік за даними багатьох дослідників характеризується найбільшими відхиленнями індивідуальних значень антропометричних параметрів. За результатами наших досліджень встановлено, що середнє значення зросту хлопців $131,15 \pm 0,37$ см, маси тіла – $28,63 \pm 0,33$ кг та обводу грудної клітки – $65,01 \pm 0,28$ см. Аналогічні показники у дівчаток становили $129,75 \pm 0,36$ см, $27,36 \pm 0,32$ кг, $63,05 \pm 0,31$ см відповідно. Визначені антропометричні параметри молодших школярів є достовірно вищими від попередніх значень, які були встановлені за результатами власних досліджень у 2003-2005 роках, що вказує на процеси акселерації фізичного

розвитку дітей на теренах Західної України та збігається із загальноєвропейським тенденціями останнього десятиріччя.

Висновки. Отримані результати дозволять гармонізувати критерії оцінки фізичного розвитку дітей шкільного віку (Наказ МОЗ України від 13.09.2013 р. № 802 2013) до комплексу місцевих клімато-географічних, соціально-економічних, екологічних чинників

УДК 614:314.4

РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАХВОРЮВАНOSTІ УКРАЇНИ

**Н. Я. Панчишин, В. Л. Смірнова, Н. О. Теренда,
О. Н. Литвинова, Ю. М. Петрашик**

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

Аналіз динаміки навколишнього середовища в Україні показав високий рівень корелятивного зв'язку між станом екологічних систем, і зокрема довкілля, та рівнем здоров'я населення. Особливе місце в комплексі медико-соціальних показників здоров'я посідає захворюваність, яка є основною причиною смертності, тимчасової та стійкої втрати працездатності. Показники захворюваності населення є одними із найбільш інформативних критеріїв діяльності органів і закладів охорони здоров'я та ефективності проведення лікувальних, профілактичних і соціальних заходів.

Метою роботи є вивчення регіональних особливостей захворюваності населення України. Спостереження здійснювалося як популяційне, епідеміологічне, з наступним аналізом статистичних довідників та статистичних даних щодо захворюваності населення України.

За останні п'ять років спостерігається зменшення рівня первинної захворюваності серед всього населення на 4,9%. Найвищі рівні вказаного показника за результатами 2014 року були зареєстровані у Івано-Франківській (868,3‰), Львівській (817,9‰), Дніпропетровській (838,7‰) областях при середньому значенні по Україні 710,1‰. Найменші рівні зареєстровано серед населення Сумської (510,2‰) та Полтавської (545,8‰) областей.

Показник загальної захворюваності за останні п'ять років незначно зростав – на 0,6%. Найвищі рівні загальної захворюваності за підсумками

2014 року зареєстровані у Вінницькій (2103,5 ‰), Дніпропетровській (2126,21 ‰), Київській (2034,7 ‰), Одеській (1943,2 ‰) та Харківській (1948,5 ‰) областях при середньому значенні по Україні 1870,9 ‰. Найменші рівні зареєстровано серед населення Запорізької області (1494,1 ‰).

Показники захворюваності населення потребують щорічного моніторингу та аналізу.

УДК 613.14/15:504(477.84)

ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ В М. ТЕРНОПОЛІ

**В. О. Паничев, О. Й. Гурський, О. В. Лотоцька,
В. А. Кондратюк, М. О. Кашуба, О. М. Сопель,
Г. А. Крицька, С. В. Лотоцька, К. О. Пашко, Н. В. Голка,
Н. В. Флекей, О. М. Юрчишин, О. М. Смачило, О. Є. Копац**

*Головне управління Держсанепідслужби
у Тернопільській області
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського»
E-mail: Terupr@terses.gov.ua*

Місто Тернопіль належить до порівняно чистих і екологічно сприятливих обласних центрів України. Дослідження атмосферного повітря в останні роки свідчить, що, незважаючи на зменшення викидів внаслідок скорочення обсягу виробництва, викиди забруднюючих речовин в атмосфері міста постійно зростають. Зважаючи на перелік інгредієнтів, за якими виявлені відхилення та прив'язку вказаних відхилень до міських поселень можна зробити висновки, що основним джерелом забруднення є рухомі джерела викидів (автотранспорт).

З метою впливу на ситуацію, що склалась Тернопільським міським Управлінням Головного управління Держсанепідслужби у Тернопільській області була направлена інформація до Тернопільської міської ради з пропозиціями стосовно шляхів вирішення, а саме: врегулювання навантаження транспортних потоків на перехрестях міста; забезпечення постійного регулярного механізованого миття, поливання і підмітання проїжджих частин вулиць та пішохідних тротуарів у теплий період року; здійснення озеленення придорожніх смуг та прибудинкових територій;

своєчасне проведення ремонту та заміни асфальтного покриття доріг і пішохідних тротуарів; проведення забудови міста з обов'язковим врахуванням нормативних розривів від червоних ліній доріг, автостоянок, паркінгів, гаражних кооперативів тощо.

Таким чином, дослідження стану атмосферного повітря та головних тенденцій його змін у м. Тернополі є актуальним та важливим питанням, адже в цих умовах проживають тисячі людей і питання оцінки ризику, можливих збитків для їх здоров'я внаслідок впливу атмосферних забруднень набувають дуже важливого значення.

УДК 614.3.616.98:579.852.11(477.84)

ПРОБЛЕМА СИБІРКИ НА ТЕРНОПІЛЬЩИНІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

**В. О. Паничев, Н. В. Цяпа, М. М. Павельєва,
Н. І. Годована, І. В. Кулачковська, С. В. Маціпура,
О. В. Лотоцька¹, О. М. Сопель¹, Г. А. Крицька¹,
О. М. Юрчишин¹, Н. В. Флекей¹, О. Є. Копач¹, І. С. Іщук¹**

*Головне управління Держсанепідслужби
у Тернопільській області*

*ДУ «Тернопільський обласний лабораторний центр
Держсанепідслужби України*

*¹ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

E-mail: Terupr@terses.gov.ua

E-mail: teroblse@mail.te.ua

В минулому сибірка була одним з найпоширеніших інфекційних захворювань, яке спричиняло масову загибель тварин, а нерідко й людей. В теперішній час спорадичні випадки реєструються в усіх країнах і на всіх континентах, найбільше в Центральній і Південній Америці, Азії та Африці. Щорічно на земній кулі хворіє сибіркою більше 20 тис. людей і біля одного мільйона тварин.

Як відомо, на сьогодні резервуаром інфекції являється ґрунт, контамінований спорами сибірки, в якому збудник може зберігатися тривалий час (40-70 і більше років). Велика стійкість спор сибіркового збудника в доквіллі, можливість аерогенного зараження, висока летальність при

легеневій формі сибірки роблять цю бактерію дуже перспективним чинником біологічної зброї.

В 2013-2014 рр. випадки захворювання людей на сибірку в Україні не зареєстровані (у 2012 році – 1 випадок, Черкаська область).

В Тернопільській області останній випадок захворювання на сибірку серед людей був зареєстрований в 1973 році (з архівних даних всього з 1944 р. – 101 випадок), а серед тварин – в 1996 р. (ВРХ в колективному господарстві, м. Тернопіль, м-н Кутківці).

За даними ветеринарної служби в області наявно 379 стаціонарно-неблагополучних щодо сибірки пунктів на усіх адміністративних територіях, найбільше в Збаразькому, Зборівському, Буцацькому та Тербовлянському районах. Їх існування становить потенційну загрозу появи осередків сибірки, її розповсюдження серед тварин і виникнення захворювань у людей та несе ризик для біобезпеки людської та тваринної популяції в цілому.

З метою визначення ймовірного ризику виникнення сибірки серед тварин чи людей у розрізі кожної адміністративної території області, вивчається активність існуючих ґрунтових вогнищ сибірки шляхом проведення планових моніторингових лабораторних досліджень проб ґрунту.

За ініціативи Головного управління Держсанепідслужби області, 17.06.2014 р. спеціалістами відділення та лабораторії особливо-небезпечних інфекцій ДУ «Тернопільський ОЛЦ ДСЕСУ», із залученням працівників Держсанепідслужби м. Тернополя до організації самого заходу, проведено показовий відбір проб ґрунту для лабораторних моніторингових досліджень на наявність збудника сибірки з метою нагадування методики забору спеціалістам районного рівня у відповідності до вимог наказу МОЗ України від 21.08.2002 р. № 321 «Про затвердження інструкції з лабораторної діагностики сибірки у людей, в сировині тваринного походження та об'єктах довкілля».

В лабораторію особливо-небезпечних інфекцій ДУ «Тернопільський ОЛЦ ДСЕСУ» в 2014 р. доставлено, згідно плану, 180 проб ґрунту. Спеціалістами проведено бактеріологічне дослідження усіх доставлених проб ґрунту – результати негативні (росту підозрілих колоній *Bacillus anthracis* на поживних середовищах не виявлено) та ПЛР ідентифікація збудника в 4 підозрілих пробах – фрагментів специфічної ДНК не виявлено.

Згідно даних Головного управління ветеринарної медицини в області: лабораторно досліджено на сибірку 63 проби ґрунту (в т. ч. з худобомогильників – 53, з забійних пунктів – 10), результати – негативні.

Стан епідемічної та епізоотичної ситуації, організація і проведення профілактичних заходів щодо сибірки залишаються актуальними і потребують спільної взаємодії зацікавлених служб і відомств.

УДК 614.3:616.98:579.842.14(477.84)

РЕЗУЛЬТАТИ ЕПІДРОЗСЛІДУВАННЯ СПАЛАХУ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ У ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

**В. О. Паничев, Н. В. Цяпа, М. М. Павельєва,
І. В. Кулачковська, С. В. Маціпура, Н. І. Годована,
О. Я. Білинська, Ю. Г. Дементьєв, Т. Б. Барна,
С. Є Ясіновська, О. М. Сопель*, М. О. Кашуба*,
В. А. Кондратюк*, О. В. Лотоцька*, Г. А. Крицька*,
І. С. Ішук***

*Головне управління Держсанепідслужби
у Тернопільській області*

E-mail: Terupr@terses.gov.ua

*ДУ «Тернопільський обласний лабораторний центр
Держсанепідслужби України»*

E-mail: teroblse@mail.te.ua

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний
університет ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України»**

В грудні 2014 року на території області зареєстровано спалах сальмонельозу, пов'язаний із вживанням кондитерської продукції одного із виробників Шумського району. За медичною допомогою звернулося 67 осіб, в т. ч. 20 дітей. Госпіталізовано в інфекційні стаціонари області 58 осіб, в т. ч. 17 дітей. За результатами лабораторних досліджень встановлено та ідентифіковано збудник інфекції – сальмонела (*Salmonella enteritidis*).

Характеристика спалаху не відповідала типовим проявам епідпроцесу: подовжений інкубаційний період (за рахунок дії ймовірних факторів передачі – інфікованих кондитерських виробів); хвилеподібна динаміка поступлень хворих в інфекційні стаціонари (звернення за медичною допомогою – від першого до п'ятого дня клінічних проявів); реєстрація випадків захворювання на різних адміністративних територіях області (м. Тернопіль та 6 районів), вживання кондитерських виробів, придбаних

в різних точках торгівельної мережі міста. На користь одномоментного зараження свідчили: наявність сімейних вогнищ (з 2-ма, 3-ма та навіть 4 – ма випадками), схожа клінічна симптоматика (у 87 % хворих – середній ступінь важкості), прив'язка до спільного фактору передачі.

За результатами епідрозслідування встановлено, що на підприємстві, де виготовлялися кондитерські виробів, використовувалась сировина негарантованої якості (немарковані курачі яйця, їх транспортна тара, невідповідність супровідної документації наявним залишкам та щодо їх сортності). Слід зазначити, що за рецептурою яйця – є невід'ємною складовою кондитерських виробів (щоденно у виробництві використовувались близько 90 шт. яєць).

Ймовірні фактори передачі: інфіковані кондитерські вироби – тістечка «Картопелька», «Рафаелло», «Наполеон», «Мулатка», в яких виділено та ідентифіковано збудник – сальмонела *S. Enteritidis* (результати лабораторних досліджень від 18.12.2014 р.) та вторинно забруднена (за рахунок неправильного зберігання) шоколадна глазур, що використовувалась для оформлення кондитерських виробів

За результатами бактеріологічних досліджень збудник *Salmonella enteritidis* виділено та ідентифіковано: у 22 хворих; 4 змивах на патфлору з об'єктів зовнішнього середовища (1 – торгівельна мережа – піднос для кондитерських виробів; 3 виробництво – лоток для зберігання яєць, чан для збивання начинок, міксер для збивання маси – спільний для кондитерського та булочного цехів); 11 взірцях харчових продуктів (10 – кондитерські вироби, 1- сировина для оздоблення готової продукції).

При проведенні епідрозслідування на виробництві встановлено, що інфікуванню готової продукції та контамінації збудниками сальмонельозу внутрішньоцехового інвентаря та тари сприяли порушення вимог чинного законодавства.

ПРОБЛЕМИ УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ У ТЕРНОПОЛІ

**К. О. Пашко, О. В. Лотоцька, О. М. Сопель,
Г. А. Крицька, О. М. Юрчишин, Н. В. Флекей,
О. Є. Копач, Н. В. Голка, О. М. Смачило**

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний
університет ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

За даними Мінрегіонбуду, загальні обсяги утворення твердих побутових відходів (ТПВ) в Україні сягають нині понад 11–12 мільйонів тонн. Цей показник має тенденцію до постійного зростання. Сміттєзвалища та полігони займають понад 150 тисяч гектарів українських чорноземів, лісів, ярів та іншої місцини. Зокрема уже десятками років завозяться тверді побутові відходи (ТПВ) з міста Тернополя на сміттєзвалище у с. Малашівці Зборівського району, яке уже декілька років збираються закрити. Сміттєзвалище та стоки з нього створюють реальну загрозу щодо забруднення не тільки р. Серет, а і підземних вод, які використовують для водопостачання м. Тернополя, що є загрозою для здоров'я його мешканців. За прогнозами до 2025 року кількість відходів зросте в 4–5 разів, а вартість їх переробки та зберігання у 2–3 рази, тому утилізація відходів уже стала значною екологічною проблемою, яку можна вирішити двома шляхами.

Перший – це спорудження екологічного сміттєпереробного комплексу з повним циклом переробки ТПВ. У державі на сьогодні коштів на це не достатньо, але реально його можна все ж побудувати за рахунок іноземних інвесторів. Є проблема – виділення земельної ділянки під його будівництво поблизу міста, щоб менше витратитися на перевезення ТПВ. Ця проблема у силу ряду обставин не може бути вирішена у Тернополі уже декілька років, хоча з кожним роком гострота її лише посилюється.

Другим, менш ефективним шляхом, є сортування ТПВ з наступною частковою їх переробкою. Воно дозволяє дещо знизити їх негативний вплив на навколишнє середовище; зменшити небезпеку для людини та навколишнього середовища. Але у м. Тернополі на сьогодні воно запроваджено лише частково.

МАСОМЕТРИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТИ ТА ЙОГО ЛІКУВАННІ У ЩУРІВ

Р. П. Піскун, А. В. Білошицька

Вінницький національний медичний університет

ім. М. І. Пирогова

E-mail: piskyn2006@mail.ru

У 2014 році в Україні найбільш поширеними були серцево-судинні захворювання та цукровий діабет. Основна причина цих захворювань – метаболічний синдром.

Метою цього дослідження було вивчити масометричні показники органів щурів при експериментальному цукровому діабеті 2-го типу (дексаметазонова модель) та його лікуванні.

Дослідження проводилось на 30 чотирьохмісячних білих лабораторних щурах. Всі піддослідні тварини були розділені на 3 групи (по 10 тварин в кожній): 1 – інтактні, 2 група – щурі, яким моделювався цукровий діабет (переддіабет), 3 – лікування цукрового діабету фітопрепаратом з традиційних лікарських рослин Закарпаття. Протягом 14 днів щурам другої і третьої групи внутрішньошкірно вводився дексаметазон для відтворення порушення толерантності до глюкози. Тваринам третьої групи на тлі цукрового діабету вводився фітопрепарат з традиційних рослин Закарпаття (2 мл в розведенні 1:10 внутрішньошлунково). Тварин виводили з експерименту шляхом декапітації під легким ефірним наркозом. Всі маніпуляції з тваринами проводилися у відповідності до положень «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1985 р.).

Масометричне дослідження (табл. 1) показало, що протягом експерименту змінювалась маса піддослідних тварин. Так, за 14 днів експерименту маса тварин інтактної групи майже не змінилась. В той же час тварини з експериментальним цукровим діабетом втратили майже 20 % від початкової маси тіла, а при експериментальному цукровому діабеті та лікувальному введенні фітопрепарату маса виявилася меншою лише на 5 % від початкової. Маса печінки тварин з експериментальним цукровим діабетом була на 13 % меншою від маси органа тварин інтактної групи, а лікувальне введення фітопрепарату приводило до збільшення маси органу на 3 % в порівнянні з інтактною групою.

Таблиця 1 – Показники масоморфометричних вимірювань органів щурів ($M \pm m$)

Групи тварин	Показники маси			
	Маса початкова (г)	Маса в кінці досліду (г)	Печінка (г)	Серце (г)
1 група (n=10)	232,5±68,00	232,75±25,10	7,52±1,56	0,85±0,06
2 група (n=10)	224,38±18,74	181,63±21,24	6,58±0,78	0,90±0,09
3 група (n=10)	213,58±12,47	201,66±21,72	7,76±0,88	0,90±0,09

У щурів з експериментальним цукровим діабетом виявлено збільшення маси серця на 6 % у порівнянні з інтактними тваринами, лікувальне введення фітопрепарату на тлі експериментального цукрового діабету не позначилося на цьому показнику.

Т. ч., при експериментальному цукровому діабеті (дексаметазонова модель переддіабету 2 типу) у тварин зменшуються маса тіла та печінки. Лікувальне введення фітопрепарату веде до зменшення негативного впливу дексаметазону на масу тіла щурів та на масу печінки.

У щурів із змодельованим цукровим діабетом збільшувалась маса серця, а лікувальне введення відвару трав Закарпаття не змінювало цей показник.

В подальшому планується провести аналогічне дослідження зі старими щурами (у віці 6-8 місяців).

ЗМІНИ pH МІНЕРАЛЬНИХ ВОД ВІД ТЕМПЕРАТУРИ І ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ

О. С. Покотило¹, Т. Я. Ярошенко²

*¹Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя*

Rokotylo_oleg@ukr.net

*²Тернопільський державний медичний університет
імені І. Горбачевського*

На сьогоднішній день вода характеризується великою кількістю фізико-хімічних параметрів: хімічним складом, ступенем мінералізації, окисно-відновним потенціалом, частотним спектром, кластерністю, пам'яттю і іншими. pH води – один з найважливіших показників якості води, що багато в чому визначає характер хімічних і біологічних процесів у воді. Оптимальним вважається рівень pH від 6 до 9. Живі середовища організму, за винятком шлункового соку, для якого $pH=1-2,5$, в більшості мають слаболужну реакцію. Концентрація водневих іонів рідини залежить від багатьох факторів: ступеня мінералізації, характеру розчинених в ній речовин, співвідношення кількості вугільної кислоти та іонів HCO_3 та CO_2 , дисоціації органічних кислот та температури води.

Метою нашого дослідження було визначити концентрацію водневих іонів у найбільш популярних мінеральних водах «Моршинська», «Поляна квасова» та «Лужанська» після відкриття пляшки та через одну і дві доби за різних температур цих вод: при 10, 20, 30, 40 і 50 °С. Вимірювали концентрацію водневих іонів (величину pH) і температуру води за допомогою відповідних датчиків, які приєднувались до комп'ютера Nova 5000. На комп'ютері Nova 5000 запускала спеціальна програма MultiLab SE, яка отримувала дані від датчиків та будувала графіки залежностей pH води від температури.

В результаті проведених досліджень встановлено, що концентрація водневих іонів у тій же відкритій мінеральній воді «Моршинська» при 10 °С є нижчою (4,64), ніж у «Полянській квасовій» (6,18) та «Лужанській» (6,09), тобто вона є більш «кислою». На другий і третій день зберігання досліджуваних вод при температурі 10 °С зафіксовано підвищення pH, яке становило у «Моршинській» відповідно – 4,72 і 4,87, «Полянській квасовій» – 6,34 і 6,49 та у «Лужанській» – 6,13 та 6,39. При підвищенні температури води спостерігалось зниження рівня pH, яке було найнижчим

при 50 °С. Так, в 1-, 2- і 3-ій день досліджень рН у «Моршинській» при 50 °С становило відповідно 4,35, 4,52 та 4,62; у «Поляні квасовій» – відповідно 6,11, 6,20 та 6,36; у «Лужанській» – 6,04, 6,04 та 6,22.

Таким чином, в результаті проведених досліджень зроблено наступні висновки:

1. Концентрація водневих іонів у досліджуваних водах при температурі 10 °С зростає в ряді: «Моршинська» (4,64-4,87) > «Лужанська» (6,09-6,39) > «Поляна квасова» (6,18-6,49). Тобто, найбільш «кислою» серед досліджуваних мінеральних вод можна вважати – «Моршинську», а найменш «кислою» – «Полянську».

2. За ступенем зменшення концентрації водневих іонів впродовж 1-3-ї доби за температури мінеральних вод 10 °С їх можна розмістити у ряді: «Поляна квасова» (6,18-6,49, на 0,31) > «Лужанська» (6,09-6,39, на 0,30) > «Моршинська» (4,64-4,87, на 0,23). Отже, найбільш стабільною при зберіганні щодо значення рН є вода «Моршинська».

Найбільше зниження рН у всіх досліджуваних мінеральних водах встановлено на 3-тю добу. При цьому у воді «Моршинська» при підвищенні температури води від 10 до 50 °С на 3-тю добу відбувалося зниження рН на 0,25, у воді «Лужанська» – на 0,18, у воді «Поляна квасова» – на 0,13. Тобто, при підвищенні температури води найменше змінюється показник рН у «Поляні квасовій».

УДК 614.48(477.84)

ПРО ПРОВЕДЕННЯ КАМЕРНОЇ ДЕЗИНФЕКЦІЇ У МІСЬКОМУ ВІДДІЛІ ДУ «ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ОЛЦДСЕС УКРАЇНИ»

А. О. Поліщук, Б. Є. Козяр, І. І. Лесів, О. К. Гаврон

*Тернопільський міський відділ ДУ «Тернопільський ОЛЦДСЕС
України»*

*Тернопільське міське Управління
Головного управління Держсанепідслужби
у Тернопільській області*

У 2014 році у відділення дезінфектології ТМВ ДУ «ТОЛЦ ДСЕСУ» поступило 846 заявок на проведення заключної дезінфекції у вогнищах інфекційних захворювань, із них із застосуванням камерного методу – 346.

Заключна дезінфекція із застосуванням камерного методу проводиться при таких інфекційних захворюваннях: чума, холера, поворотний тиф, епідемічний висипний тиф, хвороба Бриля, лихоманка Ку (легенева форма), сибірська виразка, вірусні геморагічні гарячки, черевний тиф, паратифи, туберкульоз, проказа, дифтерія, грибові захворювання волосся, шкіри, нігтів, короста. У 2014 р. по м. Тернополю заключна дезінфекція проводилась у вогнищах кишкових інфекційній – 507 обробок, із застосуванням камерної – 91 обробка; туберкульозу органів дихання – 83 обробки, із застосуванням камерної -75; менінгококової інфекція – 1 обробка із застосуванням камерного методу; вірусного гепатиту – 61 обробка, із застосуванням камерної – 1; дерматофітії – 50 обробок, із застосуванням камерної- 54; педикульозу – 5 обробок, із застосуванням камерної – 5; корости – 87 обробок, із застосуванням камерної – 77; ентеровірусної інфекції – 49 обробок, із застосуванням камерної – 12. Протягом 2014 р. камерним методом дезінфекції було оброблено 3 тонни речей.

У відділенні функціонує стаціонарна камера типу КДЕ-2-09 з паропо-вітряним методом дезінфекції. Камерній дезінфекції підлягають: м'який інвентар (матраци, подушки, ковдри), постільна білизна, коври, доріжки, м'які іграшки, одяг, взуття. Для покращення проведення заключної і поточної камерної дезінфекції у м. Тернополі в 2015 р. планується заміна дезінфекційної камери на більш потужну.

УДК 616-084:612.392.64(477.84)

ПРОФІЛАКТИКА ЙОДНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ М. ТЕРНОПОЛЯ

А. О. Поліщук, Н. С. Яроцька, О. А. Паламар

Тернопільський міський відділ ДУ «Тернопільський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України»

Йод – життєво необхідний мікроелемент, який відповідає за роботу багатьох фізіологічних процесів в організмі людини. В результаті недостатнього надходження його в організм виникає порушення балансу йодного обміну, що веде до розладу функції щитовидної залози, а в подальшому до зміни її структури, в т. ч. гіперплазії і розвитку зобу. Наявність йоду в харчових продуктах залежить від його кількості в землі і воді. Наш регіон є неблагополучним по ендемічному зобу. Тому

профілактичні заходи при цьому захворюванні проводяться шляхом йодування продуктів харчування, води та солі. Через це торгівельна мережа м. Тернополя в основному забезпечується йодованою кухонною сіллю виробництва ДП об'єднання «Артемсіль» з м. Соледар Донецької області.

З метою раннього виявлення патології щитовидної залози у дітей та підлітків проводяться медичні огляди в організованих дитячих колективах м. Тернополя, розроблені схеми прийому йодовмісних препаратів, а в лікувально-профілактичних закладах міста до харчування хворих додається йодована сіль.

Дослідження на вміст масової частки йоду відповідно до нормативів у солі, продуктах харчування і воді проводить Тернопільський міський відділ ДУ «ТОЛЦЕСУ». Протягом 2014–2015 рр проведено 38 досліджень солі харчової на вміст масової частки йоду, вміст якого відповідає санітарно-гігієнічним нормам (норма $40,0 \pm 15,0 \cdot 10^{-4}\%$) та вимогам ДСТУ 3582-97.

Йод в основному зосереджений (в мг на 100 г продукту) у коров'ячому молоці – 16, кефірі – 14, вершках – 9, часнику – 9, сметані – 8, а також у винограді, сої, зеленому салаті, редьці – 8, буряку – 7, помідорах – 6. Істотно на збереження йоду впливають тривалість та характер зберігання, спосіб кулінарної обробки харчових продуктів. Тому для поповнення недостатності йоду рекомендується приймати йодомарин, йод-баланс, йодид калію та вітамінно – мінеральні комплекси, тощо.

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ НЕПУХЛИННОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ В ЕВАКУЙОВАНИХ В ДИТЯЧОМУ І ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ НА МОМЕНТ АВАРІЇ НА ЧАЕС, ПЕРІОД ДОСЛІДЖЕННЯ 1993–2012 РР.

**К. Є. Прикащикова, В. О. Бузунов, Ж. С. Ярошенко,
Г. В. Костюк, В. О. Лук'янюк, О. В. Оліпер, О. А. Рибак,
В. І. Сировенко, І. Т. Ромоненко, Є. Є. Павловський,
І. М. Волковинська**

*ДУ «Національний науковий центр радіаційної медицини
НАМН України»*

E-mail: dianatim@ukr.net

Вступ. В останні роки в вітчизняних та зарубіжних публікаціях з'явилися дані, які свідчать не тільки про радіаційний вплив на розвиток непухлинних захворювань, але і залежність від такого не модифікованого чинника, як вік особи на момент контакту з визначеним фактором. Також зауважено, що достовірний вплив радіації на формування непухлинної патології відбувається, як при максимальних так і при малих дозах опромінення, які не перевищують 1 Гр.

Мета. Вивчення структури непухлинної захворюваності у віддаленому періоді (1993-2012 рр.) у дорослого населення, які були евакуйовані в дитячому та підлітковому віці із 30-км зони ЧАЕС.

Методики дослідження. Епідеміологічний аналіз непухлинних хвороб у дорослих осіб (18-42 років), евакуйованих у дитячому та підлітковому віці із 30-км зони відчуження ЧАЕС, проведено за період 1993–2012 рр. Структуру непухлинної захворюваності вивчали у когорті в цілому, залежно від віку на момент евакуації у дитячому і підлітковому віці Використовувалися дані електронної інформаційної бази моніторингу стану здоров'я постраждалих на базі клініко-епідеміологічного реєстру (КЕР) дорослого відділення поліклініки радіаційного реєстру ННЦРМ. Когорта обстежених становила 3878 осіб, евакуйованих в дитячому (3070 осіб) і підлітковому (808 осіб) віці.

Результати дослідження. В евакуйованих у дитячому і підлітковому віці в структурі всіх хвороб (100%) відповідно МКБ-10 непухлинні хвороби займають 80,89%. Серед них значними частками вирізняються хвороби органів травлення (22,76% у дитячому віці, 30,50% у підлітковому), системи кровообігу (відповідно 16,40%, 13,91%), органів дихання

(16,28 %, 8,87 %), сечостатевої системи (7,29 %, 12,78 %). Значний вклад в структуру непухлинної захворюваності вносять також хвороби ендокринної системи, розладу харчування та порушення обміну речовин (4,60 %, 5,11 %), хвороб кістково-м'язової системи (3,63 %, 3,34 %), розладів психіки та поведінки (2,41 %, 2,46 %), хвороби нервової системи (1,39 %, 2,97 %). Хвороби решти класів складають 0,023 % – 0,83 %. В обох вікових категоріях однакові відсоткові частки спостерігаються за хворобами кістково-м'язової системи та за розладами психіки та поведінки. У евакуйованих у дитячому віці у віддаленому періоді після радіаційного опромінення в структурі непухлинної захворюваності спостерігалися вищі відсотки за хворобами системи кровообігу та органів дихання порівняно з евакуйованими у підлітковому віці. В евакуйованих в підлітковому віці – за хворобами органів травлення, сечостатевої системи.

Висновки. В евакуйованих у дитячому і підлітковому віці в структурі непухлинної захворюваності превалюють хвороби органів травлення, системи кровообігу, органів дихання, сечостатевої системи. Розвиток непухлинних хвороб у віддалений період після аварії на ЧАЕС має характерні особливості залежно від віку радіаційного опромінення. Про це свідчать значно вищі відсотки хвороб системи кровообігу та органів дихання у осіб, евакуйованих в дитячому віці, ніж у осіб, евакуйованих у підлітковому віці. У осіб, евакуйованих в підлітковому віці – за хворобами органів травлення, сечостатевої системи, порівняно з евакуйованими молодшої вікової категорії.

УДК 611-018.46-091.8-076.4-02:616-099:546.81]-092.9

ЗМІНИ У МІЄЛОГРАМІ БІЛИХ ЩУРІВ ПРИ ВВЕДЕННІ НАНОЧАСТИНОК СВИНЦЮ НА ТЛІ ВЖИВАННЯ ПИТНОЇ ВОДИ ЗІ СТЕАРАТАМИ НАТРІЮ ТА КАЛІЮ

В. В. Прохорчук, О. Є. Федорів, М. В. Слобода

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»
prokhorchuk.v@mail.ru*

Добре відомо про токсичність свинцю і мало даних про його комбіновану дію з аніонними ПАВ, такими наприклад, як стеарати натрію і калію. Тому метою роботи було дослідити вплив наночастинок свинцю

в комбінації з стеаратами натрію і калію на кровотворну систему теплокровних тварин.

Досліди проводилися на чотирьох групах білих щурів-самок з масою тіла 150-200 г, по 7 тварин у кожній. Після 40-денного вживання стеаратів натрію і калію тваринам, крім перорально вводили наночастинки свинцю в дозі 70 мг/кг. Після евтаназії тварин вивчали мазки кісткового мозку.

При поєднаній дії стеаратів натрію та калію і наночастинок свинцю спостерігаються зміни у мієлограмі кісткового мозку білих щурів. Збільшується кількість промієлоцитів у порівнянні з контрольною групою. У тварин, які споживали воду з стеаратом натрію після перорального введення наночастинок свинцю, кількість їх була майже у 2 рази більшою, ніж у тварин контрольної групи ($p < 0,001$). Кількість мієлоцитів, метамієлоцитів в порівнянні з інтактними тваринами була у 2,7 разів меншою в порівнянні з контролем ($p < 0,001$). Кількість метамієлоцитів у мієлограмі у тварин 2-ї та 3-ї груп була відповідно у 1,6 ($p < 0,001$) та 1,7 ($p < 0,001$) разів меншою, ніж у інтактних тварин. У тварин 4-ї групи, що вживали воду зі стеаратом калію та з наступним пероральним введенням наночастинок свинцю, кількість була у 3,7 разів меншою в порівнянні з тваринами контрольної групи ($p < 0,001$). Кількість паличко ядерних нейтрофілів була більшою в порівнянні з інтактними тваринами. Основною причиною даних змін можна вважати, що інтоксикація організму піддослідних тварин наночастинками свинцю в значному ступені залежить від наявності стеаратів.

УДК 612.82:612.821.8-053.6

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА СЕНСОРНИХ СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ УЧНІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

**І. В. Сергета, О. П. Мостова, Л. М. Ваколюк,
Н. Ю. Лукіна, Р. В. Теклюк**

*Вінницький національний медичний університет
імені М. І. Пирогова
E-mail: serheta@ukr.net*

Час перебування в старших класах сучасної загальноосвітньої школи, період інтенсивного навчання та підготовки до вибору майбутньої трудової

діяльності за характеристиками ступеня напруження і глибини адаптаційних перетворень, які відбуваються, впродовж такого сенситивного періоду в житті людини, як підлітковий вік, є одним із найважливіших з позицій адекватного становлення особистості, формування її соціального статусу та професійної спрямованості.

В ході наукового дослідження, метою якого було визначення особливостей розвитку показників функціональних можливостей вищої нервової діяльності та сенсорних систем організму учнів старшого шкільного віку, на підставі використання загальноприйнятих методик виявлено, що серед дівчат найкращі показники щодо ступеня вираження реєструвались у віці 17 (переважна більшість показників функціональних можливостей вищої нервової діяльності) та 15 років (врівноваженість нервових процесів і координація рухів), натомість найгірші (майже за всіма досліджуваними функціями) – у віці 14 років. Разом з тим серед юнаків найкращі показники спостерігались переважно у віці 17 (більшість показників функціональних можливостей вищої нервової діяльності) та 14 років (критична частота злиття світлових миготінь і координаційні здібності), водночас, найгірші – у віці 16 та 17 років, і, отже, заключний етап перебування у школі відзначався наявністю ознак суперечливого перебігу процесів психофізіологічної адаптації, що знаходяться в основі формування психофізіологічного потенціалу особистості, який забезпечує високий ступінь функціональної готовності до успішного навчання в загальноосвітньому закладі.

УДК 159.923.3:37.091.212

ОСОБЛИВОСТІ АКЦЕНТУЙОВАНИХ РИС ХАРАКТЕРУ СУЧАСНИХ УЧНІВ І СТУДЕНТІВ: СПІЛЬНІ РИСИ ТА РОЗБІЖНОСТІ

**І. В. Сергета, Н. В. Стоян, І. Л. Дреженкова, О. П. Мостова,
О. Ю. Панчук, О. В. Тимошук*, С. Ю. Макаров**

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

**Івано-Франківський національний медичний університет
E-mail: serheta@ukr.net*

Під час досліджень, метою яких було встановлення особливостей акцентуованих рис характеру сучасних учнів і студентів, на підставі

застосування особистісного опитувальника Шмішека, виявлено, що протягом часу перебування учнів в старших класах сучасної середньої школи, у структурі провідних акцентуацій характеру (АХ) особистості серед дівчат 14-17 років переважаючими слід було вважати показники АХ за гіпертичним, екзальтованим, циклотимним і емотивним типами, серед юнаків 14-17 років – показники АХ за гіпертичним, екзальтованим, демонстративним і циклотимним типами. Подібним характером відзначались і показники акцентуїтованих рис характеру студентів медичного університету. Водночас виключно у віці 14 років серед дівчат переважали показники АХ за гіпертичним, екзальтованим, емотивним і циклотимним типами, серед юнаків – показники АХ за гіпертичним, екзальтованим, застрягаючим і демонстративним типами, у віці 15 років серед дівчат переважали показники АХ за екзальтованим, гіпертичним, циклотимним, і емотивним типами, серед юнаків – показники АХ за гіпертичним, екзальтованим, циклотимним і застрягаючим типами, у віці 16 років серед дівчат переважали показники АХ за екзальтованим, циклотимним, гіпертичним і емотивним типами, серед юнаків – показники АХ за гіпертичним, екзальтованим, демонстративним і циклотимним типами, у віці 17 років серед дівчат переважали показники АХ за гіпертичним, екзальтованим, циклотимним, і емотивним типами, серед юнаків – показники АХ за екзальтованим, гіпертичним, застрягаючим і циклотимним типами.

УДК 612.821:37.091.212:311.21

ПРОВІДНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОЇ І ПСИХІЧНОЇ АДАПТАЦІЇ УЧНІВ І СТУДЕНТІВ ТА ЇХ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК: ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОЦЕДУР КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ

**І. В. Сергета, О. Ю. Панчук, О. В. Тимошук*,
Н. В. Стоян, І. Л. Дреженкова, С. Ю. Макаров**

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

**Івано-Франківський національний медичний університет
E-mail: serheta@ukr.net*

Розв'язання проблемних питань щодо адекватного проведення прогностичної оцінки особливостей перебігу адаптаційних перетворень і, зокрема, процесів психофізіологічної, психічної та соціально-психологічної

адаптації учнів і студентів вимагає від науковців використання сучасних статистичних підходів, у структурі яких одне із провідних місць займає кластерний аналіз.

Використання в ході проведених досліджень методики визначення к-середніх процедури кластерного аналізу дозволило виділити провідні кластери, що характеризують особливості перебігу адаптаційних перетворень організму дівчат і юнаків, а саме: психофізіологічний адаптаційно-значущий кластер, до складу якого слід віднести показники швидкості зорово-моторної реакції, властивостей нервових процесів та координації рухів, тривожнісно-невротичний адаптаційно-значущий кластер, що складають показники нейротизму, ситуативної і особистісної тривожності, нервово-психічний адаптаційно-значущий кластеру, до складу якого необхідно віднести показники щодо рівня фізичної, вербальної, непрямой агресії та характеристики астеничного і депресивного станів, а також характерологічно-мотиваційний адаптаційно-значущий кластер, що складають показники щодо рівня вираження акцентуацій характеру емотивного, тривожного, збудливого і дистимного типів, а також характеристики рівня суб'єктивного контролю.

УДК 613.2

АНАЛІЗ РІВНЯ ЗАХВОРЮВАННОСТІ НА САЛЬМОНЕЛЬОЗУ ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

О. В. Сопель

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

Сальмонельоз є типовим зооантропонозним захворюванням із циркуляцією збудників, в першу чергу, серед тварин та птахів, поширенням їх у зовнішньому середовищі, найбільша його актуальність полягає у спричиненні групових випадків та спалахів серед населення. Стійкість сальмонел в харчових продуктах: у молоці зберігаються до 20 днів; у кефірі – до 2 місяців; у вершковому маслі – до 4 місяців; у твердих сирах – до 1 року. Основний шлях зараження – харчовий, при цьому факторами передачі інфекції можуть бути різні харчові продукти – м'ясо савців, птахів, риба, яйця і яєчні продукти, молоко і молочні продукти та ін.

Метою наших досліджень було проаналізувати рівень захворюваності на сальмонельоз у Тернопільській області за 2008-2014 рр.

У результаті проведеного аналізу виявлено, що у Тернопільській області рівень захворюваності на сальмонельоз у 2008 р. становив 2,2, а по Україні – 21,7 у 2009 р. – 4,6, по Україні – 20,6 л, у 2010 р. становив 3,94, а по Україні – 21,1, у 2011 р. становив 4,7, а по Україні – 18,5, у 2012 р. становив 3,9, а по Україні – 16,5.

Таким чином, аналізуючи рівень захворюваності на сальмонельоз за період 2000-2012 рр. на Тернопільщині виявлено хвилеподібний перебіг даного захворювання. В грудні 2014 року на території області зареєстровано спалах сальмонельозу, пов'язаний із вживанням кондитерської продукції одного із виробників Шумського району. З приводу захворювання за медичною допомогою звернулося 67 осіб, в т. ч. 20 дітей, госпіталізовано в інфекційні стаціонари області 58 осіб, в т. ч. 17 дітей. За результатами лабораторних досліджень встановлено та ідентифіковано збудник інфекції – сальмонела (*Salmonella enteritidis*).

Отже, ситуація дещо стабілізувалась, проте насторожує останній спалах у 2014 р., тому необхідно надалі продовжувати санпросвіт роботу серед населення.

УДК 617-001.28

EFFICIENCY OF PROBIOTIC AUTOSTRAINS ASSOCIATION A. VIRIDANS RESEARCH

D. O. Stepanskyi, G. N. Kremenchutskyi, I. P. Koshova

*SE «Dnepropetrovsk Medical Academy of Ministry
of Health of Ukraine»
SD801@yandex.ru*

Introduction. Recently in medical practice autoprobiotics were provided, carried out from the normal strains of microflora, which should be isolated from an individual organism, in order to correct its micro ecology. *Aerococcus* – carried out from normal microflora of humans and animals, having a well – spread antagonistic action. A series of experiments *in vitro* carried out in order to research spectrum of antagonistic action *A. viridans*, have been shown a high inhibitory activity this type of bacteria towards nosocomial infections sources and microorganisms, involved in the pathological microflora formation in a human intestine.

Materials and methods. In accordance with method have been carried out allocation and identification of autostrains *A. viridans* in the experimental

animals. In an experimental research liquid association carried out from probiotic complex of autostrains *A. viridans* № 1 and industrial strain *B. subtilis* 3 in order to microbiological background an exterior purulent-inflammatory processes antimicrobial therapy model: staphylococcal infection, is carried out on white mice and burns and wounds treatment, caused by *Pseudomonas aeruginosa*, should be appointed on the rats.

Results and discussion. Analysis of the results as well as impact PC in the model of Staphylococcus infection have been shown such terms of remedies intake: 5 hours earlier carried out for Staphylococcus, in 5 minutes and 5 hours after Staphylococcus application, which contributes antagonistic effect and prevents development of infiltration. Application of «PC» in a dose 0.1 ml 2 billion daily probiotic culture association in 24 and 48 hours, should reduce manifestations of the disease. In these cases, since 3–4 days, local process at experimental mice was significantly diminished in contrast to control group of animals, where well-defined infiltration carried out 8 days of observation period. Wound surface in the control experimental group of animals, 4 day of observation group of animals, 4 day of observation. Result of bacteriological examination purulent inflammation have been showed in the groups of mice, which were injected with associated complex, along with disappearance local symptoms of inflammation should decrease Staphylococcus amount, taken from the abscess. Staphylococcus disappeared on the 7th day. In the control group staphylococci would visualise on 11 days of observation. Action of aerococcus and bacillus probiotic association was evaluated in another model as well as *Pseudomonas aeruginosa* infection, carried out on the rats with severe inflammation local manifestations of the pathological process. Results have been shown protective effect towards complex *A. viridans* (a) № 1 and *B. subtilis* 3 at the daily application, carried out once per day under period of recover. Perifocal inflammation should be less significant by its intensity in the experimental group of animals. On the other hand, wounds were quickly released from pus and covered with a dry scab. Wounds at 60,0 % of rats in the experimental group were completely healed with rejection of scab before 11th day of observation. In the control group of animals similar pattern was observed only in 25,0 % of cases Amount of *P. aeruginosa* contained in a discharge from wounds of treated rats, since remedy injection was on the lowest level than in the control group. Among those animals, who were treated with probiotic complex, *P. aeruginosa* contamination of wounds was below a critical level in a 4 day of treatment, i. e. in 14 day the pathogen from wounds shouldn't sown. In the control group tendency to clean wounds was less significant. Reducing of seeding below a critical level should be carried out in a 7 day. On a 14 day

microbial cleaning of animals wounds shouldn't observed. Results of an experiment have been shown, that in 100 % cases, carried out after treatment with probiotic complex, aerococcus and bacillus from wounds should appear in 7 days after research remedy application. In the histological preparations was shown dynamics of changes mucous membrane in the digestive tract after 1, 5, 10 and 30 days of the suspension selected strain final application. Research of sections, taken from an intestine of mice, carried out with electron microscopy, couldn't found any differences towards mucosa in the experimental and control group of mice. Finally, biological association *A. viridans* (k) and (z) shouldn't have antagonistic activity, focused on the museum strain *A. viridans* 167 and could be provided in order to prepare associated probiotic complexes *B. subtilis* 3.

УДК 616.342-018-02:616.342-002.44

ОСОБЛИВОСТІ МОРФОГЕНЕЗУ ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ ПРИ ПОРТАЛЬНІЙ ГІПЕРТЕНЗІЇ ТА ІНТОКСИКАЦІЇ ХЛОРИДОМ КАДМІЮ

Л. В. Татарчук, М. С. Гнатюк

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»
E-mail: hnatjuk_te.ua@mail.ru*

Відомо, що щоденно у довіклілі збільшується кількість хімічних речовин та їхніх метаболітів, які негативно впливають на органи та системи організму, а також суттєво погіршують перебіг різних патологій. Мета роботи: дослідити особливості морфогенезу дванадцятипалої кишки під впливом хлориду кадмію в умовах портальної гіпертензії.

Морфологічно досліджена дванадцятипала кишка (ДПК) 29 статевозрілих білих щурів-самців, які були розділені на 3 групи. 1-а група нараховувала 12 інтактних тварин, 2-а – 9 щурів з портальною гіпертензією (ПГ), 3-я – 8 тварин з ПГ, яким вводили підшкірно хлорид кадмію в дозі 6 мг/кг впродовж 4-х тижнів. ПГ моделювали резекцією лівої бокової та внутрішньої часток печінки. Евтаназію тварин здійснювали кровопусканням в умовах тіопенталового наркозу. Вирізували шматочки ДПК, які фіксували в 10 % нейтральному розчині формаліну і після відповідного проведення поміщали у парафін. Мікротомні зрізи забарвлювали гематоксилін-еозином, за ван-Гізона, Вейгертом. Мікроскопічно у стінці

ДПК щурів з ПГ виявлено повнокров'я венозних судин, набряк, розволокнення та дезорганізацію стромальних структур, дистрофічні, некробіотичні зміни епітеліоцитів слизової оболонки ДПК та ендотеліоцитів судин, їх десквамацію, осередки інфільтрації строми. Під дією хлориду кадмію морфологічні зміни структур стінки ДПК суттєво посилювалися. Отже, пострезекційна портальна гіпертензія призводить до виражених морфологічних змін дванадцятипалої кишки, які істотно посилюються під впливом хлориду кадмію. Детальне вивчення цих явищ представляє перспективну проблему з метою їх врахування при діагностиці, корекції та профілактиці уражень дванадцятипалої кишки.

УДК 579.69:581.14+547.495.2

БІОТЕСТУВАННЯ ТОКСИЧНОСТІ ПОХІДНИХ СЕЧОВИНИ НА ОСНОВІ ПЕСТИЦИДУ ЛІНУРОН

Н. В. Ткачук, В. О. Янченко, А. М. Демченко

*Чернігівський національний педагогічний університет
імені Т. Г. Шевченка
smykun_nata@list.ru*

Пестицид лінурон належить до заборонених до використання і одним зі шляхів його утилізації може бути хімічна модифікація. На основі діючої речовини лінурону нами синтезовано похідні, токсичність яких ще не досліджено. Оскільки для визначення токсичних властивостей сполук широко використовують біотестування, тому метою даної роботи було дослідити токсичність нових похідних лінурону щодо тест-організмів – гетеротрофних бактерій ґрунту та цибулі ріпчастої (*Allium sepa* L.).

Токсичність похідних щодо накопичувальної культури гетеротрофних бактерій ґрунту досліджували методом дифузії у агар з використанням стерильних паперових дисків з концентрацією сполук 2,0 % (на м'ясо-пептонному агарі (МПА) та методом серійних розведень у м'ясо-пептонному бульйоні (концентрація сполук 62,5-250,0 мкг/мл) з наступним висівом суспензії бактерій на МПА. Титр бактерій 10^6 кл/мл. Температура інкубації 29 ± 2 °С. Токсичність похідних щодо цибулі ріпчастої досліджували за ростовим тестом, концентрація сполук 100 мкг/мл. Експериментальні дані оброблені з використанням методів математичної статистики.

Для досліджуваних речовин встановлено токсичні властивості щодо гетеротрофних бактерій ґрунту. При цьому мінімальна інгібуюча

концентрація досліджуваного ряду сполук – більше 250,0 мкг/мл, той час як лінурону менше 62,5 мкг/мл. Визначено, що за характером дії на ґрунтові гетеротрофні бактерії лінурон та похідне з 4-фенілтіазольним фрагментом є бактеріостатиками, хоча останнє за концентрації 250,0 мкг/мл проявляє значно меншу токсичну дію щодо тест-культури, ніж лінурон. Пригнічуючу дію на ріст корінців цибулі достовірно зафіксовано для похідного 4-аміноантипірину та бензиламіну.

Перспективою подальших досліджень є визначення цито- та гено-токсичності похідних сечовини, отриманих на основі пестициду лінурон.

УДК 616.155.16-02:613.32:546.175

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ВОДНО-НІТРАТНОЇ МЕТГЕМОГЛОБІНЕМІЇ У ДІТЕЙ

С. О. Трубіцин¹, М. О. Кашуба²

*¹Кременецький міжрайонний відділ
ДУ «Тернопільський ОЛЦ ДСЕСУ»*

*²ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

У травні 2015 року, у зв'язку з випадками отруєння дітей раннього віку, ймовірно пов'язаних з вживанням малюками молочних сумішей, приготовлених на воді з індивідуальних колодязів з високим вмістом винесена Постанова головного державного санітарного лікаря України № 16 від 17.05.2010 року «Про попередження виникнення водно-нітратної метгемоглобінемії у дітей» (далі – Постанова № 16). Ця постанова діє і по даний час. На її виконання органами санепідслужби затрачуються значні матеріальні ресурси. Аналіз виконання постанови різними регіональними санепідслужбами України показав неоднозначність її трактування і, як наслідок, проведення різних об'ємів та спрямувань робіт. При цьому відмічається загальна тенденція до значного зниження таких досліджень у більшості регіонів країни. Одночасно спостерігається різке зниження санкцій до винних у забрудненні джерел водопостачання нітратами. В той же час за даними статистики забрудненість джерел водопостачання нітратами зростає. Усе це відбувається на тлі зменшення повноважень санепідслужби в частині проведення контролю та застосування санкцій. Разом з тим дана постанова уже не в повній мірі відповідає вимогам часу та новим реаліям життя. Очевидно, що виникла

гостра необхідність у корекції даної постанови у частині порядку та умов здійснення нагляду, що позбавило би неоднозначності у її трактуванні та виконання різними органами санепідагляду. Найбільш доцільним було б створення окремої програми по здійсненню моніторингу нітратів у воді з децентралізованих джерел водопостачання, в якій би було чітко визначено учасників моніторингу, їх функції, повноваження, правові засади та регламент здійснення самого моніторингу (об'єкт моніторингу, кратність, обсяг досліджень тощо). Важливо врегулювати і фінансовий бік цього моніторингу: за рахунок яких коштів він має здійснюватися.

Розробка і прийняття такої програми, що впорядкує, систематизує процедуру проведення моніторингу на вміст нітратів у воді з колодязів і каптажів, буде відповідати вимогам Постанови КМУ № 815 від 20.07.1997 р. «Про порядок здійснення державного моніторингу вод», якою встановлюються вимоги щодо обов'язкового розроблення програми здійснення моніторингу вод суб'єктами державного моніторингу.

УДК 616.441-003.822/.-006.5-036.26

СУБКЛІТИННИЙ РОЗПОДІЛ КУПРУМУ ТА СТАН СТРЕСОЧУТЛИВИХ СИСТЕМ ТКАНИН ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ТА ЯЙНИКІВ ЛЮДИНИ ЗА РОЗВИТКУ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ

**Г. І. Фальфушинська^{1,2}, Л. Л. Гнатишина^{1,2}, О. Й. Осадчук¹,
Г. В. Денега¹, О. Б. Столяр¹**

*¹Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

*²ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського»
halynka.f@gmail.com*

Мідь – есенціальний елемент для людини та тварин, однак перевищення її фізіологічного вмісту в організмі може викликати значні деструктивні зміни. Позаяк одним з найбільш універсальних механізмів розвитку патологічних станів є радикально-опосередкований, метою роботи було дослідити субклітинний розподіл Cu за участю металопонувальних протеїнів металотіонеїнів (МТ) у взаємозв'язку із проявами окисного стресу у тканині щитоподібної залози та яйників людини. Тернопільщина як регіон з високим рівнем забруднення водойм сполуками

Cu (Falfushynska et al., 2010, 2014) становить особливий інтерес для дослідження взаємозв'язку між акумуляцією Cu та розвитком патологічних станів у людини.

Матеріалом для досліджень були післяопераційні препарати часток щитоподібної залози хворих (тканина вузла, паранодулярна та контрлатеральна частки), оперованих з приводу однобічного йододефіцитного вузлового колоїдного зоба (ВКЗ) та яйників людини оперованих з приводу епітеліального раку яйників. Контролем були тканини померлих, у яких під час секційного дослідження не було виявлено відповідних патологій. Визначали вміст Cu, Zn, Cd у тканинах та їх МТ, активність супероксиддисмутази (СОД), каталази, вміст відновленого (GSH) та окисненого глутатіону (GSSG), утворення оксирадикалів, продуктів окисної деструкції ліпідів та протеїнів та показники апоптозу.

У хворих на ВКЗ вміст Cu у незв'язаній з МТ формі, не зважаючи на збільшення її рівня у МТ, зростає у щитоподібній залозі приблизно удвічі. Це сприяє прооксидантним змінам, що проявляється як посилення утворення оксирадикалів, збільшення рівня ТБК-АП, GSSG та дисбалансу системи СОД/каталаза. У хворих на рак яйників порушується акумуляція фізіологічних металів у тканині та їх МТ, що поєднується із дискоординацією активностей стрес-залежних протеїнів та активацією апоптичних процесів у клітині.

Таким чином, функціональна здатність МТ щодо есенціальних металів та системи антиоксидантного захисту щитоподібної залози та яйників людини адекватно відображають змішаний генез ендокринної патології в регіоні з підвищеним рівнем купруму у доквіллі.

Робота виконана за підтримки Західно-Українського Біомедичного Центру та Міністерства освіти і науки України (НДР № 125Б).

УДК 613.955:616-071.3](477.83)

ОЦІНКА АНТРОПОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

В. І. Федоренко, Л. М. Кіцула, Л. В. Риза, Л. П. Козак

*Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького*

Одним із вагомих показників стану здоров'я підростаючого покоління є фізичний розвиток (ФР). Параметри ФР, отримані на основі обстеження

однорідних груп дитячого населення, є об'єктивними критеріями індивідуальної та групової оцінки росту та розвитку. ФР дітей визначає запас їхніх фізичних сил, ступінь біологічної, соціальної, навчальної дієздатності, дозволяє оцінити особливості впливу чинників природного та соціального середовища. Метою дослідження була оцінка антропометричних показників (зросту, маси тіла та обводу грудної клітки) дітей молодшого шкільного віку загальноосвітніх шкіл м. Львова. Антропометричні вимірювання дітей проводили загальноприйнятими методами. Обстежено 124 хлопчики і 114 дівчаток 7-річного віку та 144 хлопчики і 132 дівчинки 9-річного віку. Отримані дані порівнювали з Критеріями оцінки ФР дітей шкільного віку, затвердженими МОЗ України 2013 р.

Результати дослідження засвідчили, що у львівських дітей відбувалося закономірне зростання всіх розглянутих показників у порівнянні з віком. Середні показники зросту 7-річних хлопчиків перевищували значення Критеріїв на 2,9 см ($p < 0,001$), а дівчаток – на 3,29 см ($p < 0,001$), обвід грудної клітки 7-річних хлопчиків ($60,3 \pm 0,7$ см, $p < 0,05$) і дівчаток ($58,09 \pm 0,6$ см, $p < 0,01$) був вірогідно нижчим ($61,82 \pm 0,28$ см – у хлопчиків та $60,11 \pm 0,27$ см – у дівчаток). Антропометричні показники зросту та обводу грудної клітки школярів віком 9 років та маси тіла дітей віком 7 і 9 років не відрізнялися від Критеріїв.

Отже, 7-річні дівчатка і хлопчики м. Львова мають вищий зріст і менший обвід грудної клітки порівняно з Критеріями. Це, ймовірно, залежить від низки факторів, зокрема, від перебігу адаптаційних процесів у першокласників, впливу клімато-географічних чинників.

УДК 616.1/5-02:613.1:612.014.46]-084

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ПРОФІЛАКТИКИ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ХІМІЧНОГО ГЕНЕЗУ

В. І. Федоренко, Л. М. Кіцула, Ю. В. Федоренко

*Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького*

E-mail: Inmu.fedorenkov.i@gmail.com

Антропогенне забруднення довкілля, передусім хімічне, призводить до виникнення екологічно залежних (неспецифічного характеру) та екологічно зумовлених (специфічного характеру) захворювань. Відомо, що для профілактики екологічної хімічної патології застосовуються

декілька напрямків (в ідеалі – заборона застосування хімічних речовин у промисловості, побуті тощо, що, зрозуміло, не реально). Такі напрямки повинні створювати єдину систему взаємопов'язаних заходів. Виключення хоч би одного ланцюга з цієї системи створює неефективну профілактику і не забезпечує захисту здоров'я людини. Метою роботи було на основі комплексного підходу систематизувати групи заходів профілактики екологічних захворювань хімічного генезу. Основні групи заходів: 1) законодавчі (офіційно затвержені науково обґрунтовані гігієнічні (екологічні) нормативи): ГДК в об'єктах довкілля, харчових продуктах, допустимі добові дози, екологічна експертиза тощо; 2) санітарно-гігієнічні, санітарно-технічні, санітарно-технологічні; 3) гігієнічний (визначення концентрації хімічних речовин в об'єктах довкілля, харчових продуктах) і біологічний (визначення в біосубстратах хімічних речовин чи патогномонічних критеріїв дії хімічної речовини) моніторинг; 4) підвищення резистентності та адаптаційних механізмів організму (раціональне харчування, біологічна профілактика із застосуванням адаптогенів, антиоксидантів та інших засобів з урахуванням механізму дії ксенобіотиків). Комплекс заходів профілактики екологічних захворювань хімічного генезу систематизовано при проведенні токсиколого-гігієнічної оцінки окремої дії свинцю, кадмію, фтору, нітратів, нітритів, хлорофосу, ліндану та їхніх 2-5- компонентних сумішей, а також за умов проведення біопротекції (корекції) змодельованих дезадаптаційних станів унаслідок дії ксенобіотиків.

УДК 612.82/.83:546.48

ВПЛИВ КАДМІЮ НА СУМАЦІЙНО-ПОРОГОВИЙ ПОКАЗНИК

Ю. В. Федоренко

Львівський національний медичний університет

імені Данила Галицького

E-mail: Innu.fedorenko.i@gmail.com

Відомо, що кадмій широко розповсюджений в об'єктах довкілля і потрапляє в організм з їжею, водою, атмосферним повітрям, з димом цигарок. Кадмій має політропну дію, передусім нефротоксичну, гепатотоксичну, імунотоксичну, викликає остеомаліцію, остеопороз, впливає на репродуктивну систему, еритропоез тощо. Поряд з цим відома його

нейротоксичність, зокрема у людини він зумовлює нейропсихологічні розлади, нейропатії тощо, в експериментальних дослідженнях у тварин – дистрофічні зміни нейронів сенсомоторної кори та гіпокампу мозку (Cadmium, WHO, 1992; Г. Л. Антоняк та ін., 2010; Т. В. Козицька, 2013; Wang Bo, 2013). Стійкість до дії екстремальних факторів може залежить від типу ЦНС та індивідуально-типологічних особливостей поведінки. Метою роботи було дослідити зміни сумарно-порогового показника (СПП) за умов дії кадмію в залежності від типології поведінки білих щурів. Попередньо лабораторні тварини в тесті «відкрите поле» були розподілені на 2 групи – «активні» і «пасивні». Водний розчин $CdSO_4$ у дозі 10 мг/кг уводили тваринам щоденно внутрішньошлунково упродовж 30 днів. На 10 добу досліду кадмій призвів до практично однакового підвищення СПП в обох групах тварин, що свідчить про процеси гальмування в ЦНС, проте тривалий вплив кадмію знизив значення СПП, що свідчить про процеси збудження у ЦНС. При цьому чутливіші до дії кадмію виявилися «пасивні» тварини, що може, імовірно, залежати від стану ГАМК-ергічної, серотонінергічної, дофамінергічної систем мозку, реакції гіпоталамо-гіпофізарно-адреналової системи у тварин з різним типом поведінки.

Результати можуть урахуватися під час оцінки адаптаційно-компенсаторного процесу за умов дії стрес-фактора та диференційованого підходу до корекції адаптації в залежності від типологічних особливостей поведінки.

УДК 616.311.2-002.988.7-085.4:616.36-002-052

ОБГРУНТУВАННЯ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЇ ТЕРАПІЇ ХРОНІЧНОГО КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ВІРУСНИЙ ГЕПАТИТ В

В. І. Фесенко, С. В. Степанова, Л. В. Калінаєва*

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

**КЗ «Дніпропетровська міська стоматологічна клінічна
поліклініка №2»*

На теперішній час лікування хвороб пародонту залишається однією з слабких ланок пародонтологічної практики. Відомо, що терапія запальних захворювань тканин пародонту повинна бути комплексною з використанням місцевого та загального лікування. Однак нерідко вірно проведене місцеве лікування стає вирішальним в комплексній терапії даного захворювання.

Мета дослідження: вивчення клінічної ефективності препарату «Квертулін» в індивідуалізованій комплексній терапії хронічного катарального гінгівіту у хворих хронічним вірусним гепатитом В.

Матеріал та методи дослідження. Проведено обстеження і лікування 47 осіб із хронічним вірусним гепатитом В (обох статей у віці від 18 до 25 років), у яких було встановлено катаральний гінгівіт хронічний перебіг. Середній ступінь тяжкості гінгівіту діагностовано у 25 осіб, тяжкий ступінь у 22 хворих.

Стоматологічний статус оцінювали на підставі клінічних та параклінічних ознак запалення в тканинах ясен (папілярно-маргінально-алвеолярного індексу (РМА, Parma, 1960), гігієнічного індексу (ГІ) Федорова–Володкіної (1971), індексу кровотечі за методикою Н. Р. Muhlemann (1977); проби Кулаженко В. І. (1960). Для встановлення діагнозу використовували класифікацію хвороб пародонта М. Ф. Данилевського (1994).

Хворим на катаральний гінгівіт лікування призначали за протоколом надання стоматологічної допомоги. Після професійної гігієни порожнини рота проводилась антимікробна терапія 0,05 % розчином хлоргексидину біглюконату – зрошення, полоскання порожнини рота, додатково на ясна призначали аплікації препарату «Квертулін» під індивідуальну еластичну капу на 30-40 хвилин 1 раз на день впродовж 14 днів. Додатково рекомендували щоденний аутомасаж ясен протягом 3-5 хвилин.

До складу препарату «Квертулін» входить кверцетин, інулін та цитрат кальцію. Як відомо кверцетин завдяки капіляростабілізуючих властивостей, пов'язаних з антиоксидантною, мембраностабілізуючою дією знижує проникливість капілярів та володіє протизапальним ефектом. Інулін складається з кореню цикорію і є одним із сильних пребіотиків. Цитрат кальцію – форма кальцію яка найбільш легко засвоюється, володіє пребіотичним, мукозопротекторними та протизапальними властивостями.

У ході дослідження було встановлено, що під впливом лікувального комплексу клінічне покращення у вигляді зникнення кровотечі, набряку м'яких тканин, свербіття, болю в тканинах пародонту у хворих з середнім ступенем тяжкості наступали в середньому на $4,7 \pm 0,4$ день, а ліквідація патологічного процесу на $7,1 \pm 0,3$ день, при важкій формі захворювання $5,8 \pm 0,4$ день та $9,1 \pm 0,5$ день відповідно.

Динаміка клінічних індексів до та після лікування вказує на достовірне зниження індексу РМА ($<0,001$); гігієнічний індекс становив $1,6 \pm 0,03$ бала (до лікування $2,3 \pm 0,1$ бала), функціональна стійкість капілярів – $46,7 \pm 1,6$ сек. (до лікування $21,7 \pm 2,4$ сек.); індекс кровотечі $0,7 \pm 0,2$ бали (до лікування $2,6 \pm 0,2$ бали).

Висновок: вітчизняний препарат «Квертулін» є важливим доповненням до комплексного лікування хворих хронічним катаральним гінгівітом на тлі хронічного ураження печінки вірусної етіології, як засіб що дозволяє досягти більшого відсотка ліквідації запального процесу в тканинах пародонта, сприяє клінічному одужанню у більш короткі терміни.

УДК 615.916:546.48+613.32:546.33]-06:612.015.11

СТАН АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ У БІЛИХ ШУРІВ ПРИ ВВЕДЕННІ КАДМІЮ НА ТЛІ ВЖИВАННЯ ПИТНОЇ ВОДИ З РІЗНИМИ КОНЦЕНТРАЦІЯМИ ІОНІВ НАТРІЮ

**Н. В. Флекей, П. П. Флекей, В. А. Кондратюк,
М. О. Кашуба, Г. А. Крицька, О. В. Лотоцька,
О. М. Сопель, К. О. Пашко, О. М. Юрчишин,
О. Є. Копач, Н. В. Голка, О. М. Смачило**

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

Основним ферментом внутрішньоклітинного антиоксидантного захисту, який каталізує дисмутацію супероксидних радикалів кисню і водню з утворенням пероксидного водню і молекулярного кисню є СОД. Індукцію СОД викликає підвищення концентрації O_2 і посилення пероксидних процесів, що пов'язані з порушенням загальної гемодинаміки та мікроциркуляції, гіпоксією різного генезу.

Тому метою нашого дослідження було вивчення стану антиоксидантної системи у білих щурів при введенні кадмію на тлі вживання питної води з різними концентраціями іонів натрію. Досліди проводились на п'яти групах білих щурів-самок масою 200-220 г, по 6 тварин в кожній групі. Особливості дослідження полягали в тому, що під дослідні тварини впродовж 30 днів вживали питну воду з різними концентраціями іонів натрію: 1-а група – воду з вмістом натрію 20,0 мг/дм³, 2-а – 200,0 мг/дм³. При споживанні води з підвищеним вмістом натрію активність СОД зростала паралельно кількості іонів натрію у воді.

При вмісті натрію у питній воді 20,0 мг/дм³, активність СОД перевищувала контрольні величини в 1,48 раза (з 2,91 в контролі до 4,31 ум. од/мг) в досліді ($p > 0,05$). При збільшенні концентрації іонів натрію

у воді до 200,0 мг/л, активність СОД порівняно з контролем зростає в 2,79 рази (до 8,12 ум. од/мг) ($p < 0,05$).

Таким чином, підвищення активності СОД має захисний характер пов'язаний з утворенням вільних радикалів і продуктів перекисного окиснення ліпідів.

УДК 616.36-002

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСНОГО ГЕПАТИТУ С НА ТЕРИТОРІЇ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**І. С. Хоронжевська, Г. А. Мартинюк, Г. М. Шевченко,
А. П. Резніков, В. О. Мороз, Л. А. Семенова**

*ДУ «Рівненський обласний лабораторний центр
Держсанепідслужби України», м. Рівне, Україна,
E-mail: orgmet_oses@mail.ru*

Вступ. Проведення молекулярно-генетичного моніторингу вірусного гепатиту С – важлива частина епідеміологічного нагляду за цією інфекцією.

Мета дослідження: вивчення молекулярно-генетичної характеристики вірусного гепатиту С (ГС) серед населення Рівненської області України.

Матеріали та методи дослідження. У 2014 році у вірусологічній лабораторії ДУ «Рівненський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України» були обстежені 47 первинних донорів крові, у яких виявляли антитіла до вірусу ГС (анти-ВГС), методом ЗТ-ПЛР на ампліфікаторі iQ5 Bio Rad за допомогою тест-систем «Ампли Сенс HCV-F1» з гібридизаційно-флуоресцентною детекцією в режимі «реального часу». Генотипування РНК ВГС проведено на ампліфікаторі «Терцик» за допомогою ПЛР тест-систем «Ампли Сенс HCV-генотип-ERh» для ампліфікації ділянки кДНК вірусу гепатиту С (ВГС) генотипів і субтипів 1a, 1b, 2, 3a.

Результати дослідження. Дослідження методом ЗТ-ПЛР 47 первинних донорів крові, у яких в крові виявляли анти-ВГС, показало, що у 42 (89,4±4,49 %) осіб була виявлена РНК ВГС. Вивчення структури генотипів ВГС серед них дозволило виявити субтип 1b у 19 (45,2±7,6 %) осіб, субтип 3a – у 15 (35,7±7,4 %) осіб, генотип 2- у одного (2,4±2,4 %), не вдалося типувати генотип у 7 (16,7±5,8 %) первинних донорів крові.

За останні 20 років серед населення Рівненської області структура генотипів вірусу ГС (ВГС) зазнала певних змін: зменшилася питома вага субтипу 1b ВГС з $85 \pm 8,19\%$ до $45,2 \pm 7,6\%$, ($p < 0,01$) і збільшилася питома вага субтипу 3a ВГС з $10,0 \pm 6,88\%$ до $35,7 \pm 7,4\%$, ($p < 0,05$).

У той же час серед груп населення, де не було відзначено внутрішньовенне введення наркотичних препаратів, питома вага субтипу 1b ВГС була значна. У медичних працівників питома вага субтипу 1b ВГС була достовірно вища, ніж у інших пацієнтів, які були представлені особами, які вживали наркотичні препарати внутрішньовенно ($78,85 \pm 5,66\%$ і $47,06 \pm 6,05\%$ відповідно) ($p < 0,05$), а питома вага субтипу 3a ВГС була в 4,4 рази нижча – $7,69 \pm 3,69\%$ і $26,47 \pm 5,35\%$ відповідно ($p < 0,05$).

Також у 19 ВІЛ-інфікованих пацієнтів (серед яких переважали особи, які вживали наркотичні речовини внутрішньовенно) субтип 1b ВГС був виявлений у 5 осіб ($26,32 \pm 10,38\%$), субтип 3a – у 5 ($26,32 \pm 10,38\%$), генотип 2 – у 2 осіб ($10,52 \pm 7,23\%$), субтип 1a ВГС – у одного ($5,26 \pm 5,26\%$), ще у 6 хворих ($31,58 \pm 10,96\%$) типувати генотип вірусу гепатиту С не вдалося.

Висновки. 1. Аналіз циркулюючих генотипів і субтипів ВГС в Рівненській області за останні 20 років показав зменшення питомої ваги субтипу 1b ВГС (з $85,0 \pm 8,19\%$ до $45,2\%$ $p < 0,01$) і збільшення питомої ваги субтипу 3a ВГС за цей період (з $10,0 \pm 6,88\%$ до $35,7\%$, $p < 0,05$).

3. Сред груп населення, де не було відзначено внутрішньовенне введення наркотичних препаратів, питома вага субтипу 1b ВГС була значна. У медичних працівників питома вага субтипу 1b ВГС була достовірно вище, ніж у інших пацієнтів, які, в основному, були представлені особами, які вживали наркотичні препарати внутрішньовенно, ($78,85 \pm 5,66\%$ і $47,06 \pm 6,05\%$ відповідно) ($p < 0,05$), а питома вага субтипу 3a ВГС була в 4,4 рази нижче – $7,69 \pm 3,69\%$ і $26,47 \pm 5,35\%$ відповідно ($p < 0,05$).

СТАН ІМУНО-АДАПТАЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ДИТЯЧОГО ОРГАНІЗМУ ДО ДІЇ КСЕНОБІОТИКІВ В УМОВАХ ЕКОЛОГІЧНО ЗАБРУДНЕНОГО ДОВКІЛЛЯ

**Г. С. Чайковська, О. З. Гнатейко, Н. С. Лук'яненко,
Н. Р. Кеч, Ж. Р. Кравець**

*Державна установа «Інститут спадкової патології
Національної академії медичних наук України», м. Львів
E-mail: root@ihp.lviv.ua*

Імунологічний стан дитини, яка знаходиться під тривалим впливом ксенобіотиків, є одною з найбільш уразливих систем організму.

Мета роботи – вивчення стану імуно-адаптаційних можливостей, як маркера індивідуальної чутливості організму до дії ксенобіотиків у дітей, які проживають в екологічно несприятливих районах з різним характером забруднення (хімічним, радіаційним та солями важких металів) у порівнянні з даними дітей з умовно екологічно чистого району. Обстежено 230 дітей, які відповідно поділені на 3 групи в залежності від дії техногенного навантаження.

Маркером зниження імунної відповіді дитячого організму на вплив шкідливих чинників можуть бути показники гуморального імунітету та типи адаптаційних реакцій. Стан гуморального імунітету вивчався за показниками концентрації імуноглобулінів класів А, М, G в сироватці крові дітей в динаміці лікування з різним характером забруднення. Відзначено високий рівень імуноглобуліну А та G в сироватці крові всіх обстежених дітей ($P < 0,001$). З району хімічно забрудненого солями важких металів та фтором у 75,2 % спостерігалось підвищення синтезу імуноглобулінів в порівнянні з обстеженими дітьми з радіаційно забрудненого району. Адаптаційні реакції дітей перебувають у 52,5 % в діапазоні стресу, 30,4 % реакції підвищеної активності та прямій корелятивній залежності від характеру забруднення. Типи адаптаційних реакцій свідчать про довготривале антигенне навантаження ксенобіотиками і як біомаркер лікування та формування груп ризику. Напруженість гуморального імунітету із специфічним реагуванням IgA та G на довготривале антигенне навантаження дитячого організму різними екзогенними чинниками на фоні хронічної супутньої патології веде до зниження імуно-адаптаційної резистентності організму.

Таким чином, проведене 3-х річне клініко-імунологічне спостереження за дітьми, які проживають в екологічно несприятливих районах з різними

чинниками забруднення. Призначено відповідне лікування направлене на виведення ксенобіотиків з організму та покращення окисно-відновних процесів, які сприяють нормалізації імунологічно-адаптаційних показників. Вивчення стану гуморального імунітету та типів адаптаційних реакцій може служити додатковими маркерами індивідуальної чутливості дитячого організму до дії ксенобіотиків та ранньої діагностики, хронізації хвороби, формування груп ризику з екопатологією у дітей, які проживають в екологічно несприятливих районах з різним характером забруднення.

УДК 504.064:504.75

**АКВАЛЬНІ ЛАНДШАФТИ ЯК ОБ'ЄКТ
ЕКОТОКСИКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ
ОРЕОЛІВ ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ ВИКИДАМИ
ТЕПЛОВИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ
(НА ПРИКЛАДІ БУРШТИНСЬКОЇ ТЕС)**

Д. Ю. Юрченко

*Івано-Франківський національний медичний університет
КМКСК2@gmail.com*

Проблема забруднення довкілля викидами теплових електростанцій є надзвичайно актуальною для території Івано-Франківської області, зокрема Галицького району де розташована Бурштинська ТЕС. Відомо, що 70 % антропогенних викидів ртуті в атмосферу спричинені використанням викопного палива, видобутком та збагаченням мінеральної сировини та спалюванням відходів. Кларк ртуті у материнських породах досліджуваної території є мізерним. Тому доцільно використовувати ртуть як геохімічний маркер для локалізації ореолів впливу теплових електростанцій, які працюють на викопному паливі (вугілля) для потреб екотоксикологічного моніторингу довкілля.

Процес спалювання вугілля супроводжується утворенням неорганічних сполук ртуті, які після викиду, аерогенної міграції та седиментації утворюють первинні ореоли техногенного забруднення ґрунтів. Слабка контрастність цих ореолів накладає певні обмеження на точність лабораторних досліджень вмісту даного ксенобіотика. Зв'язані із фульвокислотами, сорбовані колоїдними частинками сполуки ртуті мігрують з автономних ландшафтів у напрямку поверхневого стоку, накопичуються на заплавах та у донних відкладах рік та озер.

У донних відкладах рік, на заплавах за умов низького вмісту кисню, високого вмісту органічних речовин і діяльності сульфатредуючих бактерій створюються сприятливі геохімічні умови для перетворення неорганічних форм ртуті у органічні (метилртуть). Метилртуть на відміну від неорганічних форм даного ксенобіотика інтенсивно залучається у біологічні ланцюги локальних екосистем і акумулюється у тканинах водних організмів, у тому числі риб. Концентрація ртуті є найвищою в гідробіонтів, які знаходяться на вершині харчового ланцюга (у тканинах хижих видів риб вона у сотні тисяч разів вища за концентрацію у поверхневих водах). Цю особливість зручно використовувати для моніторингу. Концентрація ртуті у водних харчових ланцюгах відбувається більш інтенсивно у водоймах із низьким рН. Крім того, систематичне споживання у їжу риби, яка була виловлена у забрудненій водоймі становить ризик для населення через хронічний нейротоксичний вплив низьких концентрацій метилртуті.

Тому у якості об'єкта досліджень нами було обрано ділянки супераквальних та субаквальних ландшафтів Галицького району, як місця імовірного депонування неорганічних сполук ртуті, сорбції, формування метилртуті, для яких характерна висока біологічна продуктивність.

Ми визначили п'ять категорій середовищ — індикаторів забруднення: абіотичні (донні відклади, відклади заплав та сформовані на них гідроморфні ґрунти), безхребетні, риби, птахи і ссавці. Здійснено вибір цільових таксонів всередині кожного з чотирьох основних типів біотичних індикаторів на основі раціональної стратегії, яка включає аналіз поширеності виду, зручності відбору зразків тканин, наявності попередніх експериментальних досліджень, ступеня біоаккумуляції, імовірності споживання у їжу населенням. Створено теоретичну модель для низьких і високих ланок трофічного ланцюга, яку буде верифіковано у процесі подальших експериментальних досліджень. Складено карту-схему геохімічних ландшафтів досліджуваної території, на якій виділено ділянки поширення азональних гідроморфних ґрунтів сформованих на річкових відкладах.

У подальшому наші дослідження будуть спрямовані на побудову карт ореолів техногенного забруднення, уточнення специфіки екотоксико-кінетики ртуті у супераквальних ландшафтах досліджуваної території, частоти споживання населенням риби з місцевих водойм, в тому числі хижих видів, виловлених з рекреаційною або промисловою метою і визначення пов'язаних з цим ризиків, наявності додаткових джерел надходження даного ксенобіотика (полігони складування відходів, неорганізовані сміттєзвалища, агроландшафти тощо).

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЕМОЦІЙНИХ ФУНКЦІЙ ТА ФАКТИЧНОГО РАЦІОНУ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ НА ФОНІ ВЖИВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ

Я. М. Ямка

*Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького
E-mail: jamkajaros@yahoo.com*

Український споживчий ринок в останні 15-20 років пропонує, особливо для молодіжних контингентів, енергетичні напої (ЕН), зловживання якими може стати причиною порушень психоемоційного та фізичного здоров'я. Складові ЕН на короткий час підвищують самопочуття, психоемоційні функції, однак негативно впливають і на функцію серцево-судинної системи, підвищують діурез, знижують чутливість до інсуліну, переподразнюють кору головного мозку.

Метою роботи було визначити вплив ЕН на формування раціону студентів-медиків Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького та оцінити їх вплив на психоемоційні функції молоді.

Матеріали і методи. Проведена оцінка стану фактичного харчування та харчового статусу студентів Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького на основі аналізу масо-ростових показників, тижневих меню-розкладок. Оцінений внесок ЕН у формування раціону, його нутрієнтний склад (розрахунковим методом), харчова і біологічна цінність за основними показниками (білками, жирами, вуглеводами, мінеральними речовинами і вітамінами), адекватність надходження нутрієнтів в організм студентів згідно «Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії», затверджених наказом МОЗ України № 272 від 18.11.1999 р. Психоемоційні функції оцінювали за методикою САН та Спілбергера-Ханіна. Цифрові результати, отримані у ході виконання роботи, опрацьовувалися з використанням програми Microsoft Excel, що входить до пакету Microsoft Office та програмного забезпечення MEDSTATISTIKA.

Результати. На основі аналізу отриманих даних виявили, що 60,2 % студентів уживали ЕН, однак 14,4 % – регулярно. Відмічена недостатність добового калоражу раціонів у 33,4 % студентів-медиків, в 16,14 % – надлишок при нераціональному розподілі добового раціону із

значним навантаженням на вечірній прийом їжі (38,3 %). Виявили, що в студентів, які уживають ЕН регулярно реєструється ситуативна тривожність у значно вищому числі випадків (на 33,2 %) ніж в тих, що не уживали ЕН (12 %). Емоційна стійкість у студентів, що уживали ЕН свідчила про високий рівень емоційного дискомфорту ($22,6 \pm 0,6$; $p < 0,05$) у порівнянні з групою студентів, що не уживали ЕН ($10,1 \pm 0,1$). Застосування у раціоні ЕН призводило до певного дисбалансу далеко не раціонального харчування студентів за рахунок зниження енергетичної цінності в тих, що уживають ЕН (до 500,0 мл за добу), недостатнього забезпечення організму вітамінами, мінеральними речовинами та білками.

Висновок. Встановлено, що студенти-медики використовують у своєму раціоні ЕН, вплив яких проявляється дисбалансом фактичного харчового раціону, зростанням порушень психоемоційних функцій (ситуативної тривожності, емоційного дискомфорту). Це потребує активного впровадження та розробки профілактичних заходів, направлених на раціоналізацію харчування молодіжних контингентів та подальшого вивчення впливу ЕН на їх стан здоров'я та психологічні функції.

Секція 2

МІКРОБІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ДОВКІЛЛЯ

УДК 616.31-018.73-008.87-053.2-02:616.1/4

МІКРОБІОТА РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ В ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКОМУ РЕГІОНІ

І. Д. Байдалка, Н. О. Виноград

*Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького
VynogradNO@ukr.net*

Нестерильні поверхні слизівки ротової порожнини є унікальною відкритою екологічною нішею, де вегетує велика кількість резидентних і транзитних мікроорганізмів. Однією із важливих функцій мікробіоти цієї екологічної ніші є підтримання стану здоров'я м'яких і твердих тканин. Дисбіози ротової порожнини, що маніфестують порушеннями кількісного і якісного складу мікроорганізмів, є поширеним явищем у всіх вікових групах, але їх частка суттєво різниться серед населення різних країн. Зростання в нашій державі інтенсивності та поширеності ураження дитячого населення стоматологічними захворюваннями, у тому числі одонтогенними і неодонтогенними запальними процесами ротової порожнини, вітчизняні автори пов'язують з впливом мікробіому чиннику. Спектр причин, що призводять до порушень нормальної мікрофлори у різних біотопах ротової порожнини, вивчається для зменшення негативних впливів дисбалансу мікробіоти, що маніфестують не лише розвитком локальних патологічних процесів, але й системними ураженнями інших органів і тканин. Мікроекологія біотопів ротової порожнини може суттєво змінюватися під впливом чинників зовнішнього середовища, поведінкових

і соціальних умов, що обумовлює необхідність визначення регіональних показників для різних вікових груп.

Метою нашої роботи було проведення мікробіологічних досліджень мікробіоти ротової порожнини 140 школярів вікових груп від 10 до 17 років для визначення регіональних показників кількісного і якісного видового складу мікроорганізмів у біотопах слизівки, твердих тканин і букальної поверхні щоків у дітей без ознак порушення стоматологічного здоров'я. В роботі використано класичний бактеріологічний метод дослідження, стандартні методики обрахунку індексів стоматологічного здоров'я і визначення гігієнічного статусу ротової порожнини.

Встановлено, що у школярів без одонтогенних захворювань омінантними були аеробні грампозитивні мікроорганізми бактерії родів *Streptococcus* spp. (4,5-6,2 Іг КУО/мл), у меншій кількості, – родів *Stomatococcus* spp. (3,4 Іг КУО/мл), *Staphylococcus* spp. (3,1-4,8 Іг КУО/мл), *Enterococcus* spp. (3,8 Іг КУО/мл), *Corynebacterium* spp. (3,9 Іг КУО/мл). Більшість виділених штамів було представлено непатогенними видами. Серед грам-негативних аеробних бактерій переважали мікроорганізми роду *Neisseria* (4,8 Іг КУО/мл) і *Haemophilus*. На букальній прясенній поверхні молярів виявлялися анаеробні бактерії. Так, домінували мікроорганізми роду *Peptostreptococcus* spp. (3,9 Іг КУО/мл) і *Prevotella* spp. (2,9 Іг КУО/мл), а також виявлялися представники роду *Lactobacillus* spp., *Bifidobacterium* spp., *Leptotrichia buccalis*. Не виявлено у цій групі, за винятком трьох дітей, колонізації слизових *Mycoplasma hominis* і один – *Ureaplasma urealyticum*, а також наявності антигенів вірусу герпесу простого.

Отже, регіональні норми мікробіоти різних біотопів ротової порожнини у школярів обстежених вікових груп суттєво не відрізняються від аналогічних даних у країнах Європейського регіону, незважаючи на відмінності за низкою ознак, зокрема, в організації та наданні стоматологічної допомоги. Отримані дані можуть бути використанні при проведенні досліджень у пацієнтів з одонтогенною патологією, як група порівняння, при оцінці ступеню дисбіотичних порушень.

РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ЦИРКУЛЯЦІЇ ЗБУДНИКІВ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ НА ТЕРИТОРІЇ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА 2008-2014 РР.

Т. Б. Барна¹, М. М. Павельєва¹, О. В. Покришко²,
С. І. Климнюк²

*Державна установа «Тернопільський обласний лабораторний
центр Держсанепідслужби України»¹*

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»²*

Серед завдань, що стоять перед охороною здоров'я України в галузі інфекційної патології, залишається актуальним питання боротьби з сальмонельозами. Дана інфекція є типовим зооантропоznим захворюванням, поширеність збудників якої у зовнішньому середовищі відбувається в першу чергу через продукти тваринного походження та продовольчу сировину (м'ясо, яйця птиці). Захворювання, як правило, виникають через недотримання елементарних гігієнічних вимог під час приготування і зберігання страв. Майже кожного року мають місце випадки групових захворювань.

Метою роботи було провести моніторинг циркуляції збудників сальмонельозу на території Тернопільської області.

Серологічний спектр виділених сальмонел з об'єктів зовнішнього середовища за результатами моніторингу (табл. 1) залишається незмінним протягом 2008–2014 рр.: *S. enteritidis*, *S. typhimurium*. Однак в 2010 році виділена з ґрунту рідкісна культура *S. isangi*.

Таблиця 1 – Виділення сальмонел з об'єктів зовнішнього середовища за 2008–2014 роки.

Виділені штами сальмонел	Змиви на пат. флору	Харчові продукти:	- м'ясо	- ковбаса	- кулінарні вироби	- кондитерські вироби	- молоко продукти	- яйця	Вода (питна)	Ґрунт
<i>S. enteritidis</i>	9	30	1		13	14	1	1	3	
<i>S. typhimurium</i>	2	9	2	1	3		2	1	3	
<i>S. isangi</i>										1

Результати проведених лабораторних досліджень та матеріали епідрозслідувань підтверджують актуальність активного виявлення джерел та факторів передачі з метою попередження інфекції серед населення. Відповідальний підхід до заходів профілактики інфекційних захворювань допоможе запобігти виникненню спалахів сальмонельозу серед населення.

УДК 616.31-018.73-008.87-053.2-02:616.1/4

ЕКОЛОГІЯ ВІРУСНОГО КЛІЩОВОГО ЕНЦЕФАЛІТУ

Н. О. Виноград¹, Н. С. Комаренко², О. О. Юрченко³

*¹Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького
VynogradNO@ukr.net*

*²Державна установа «Київський обласний Лабораторний
Центр Держсанепідслужби України»*

*³Державна установа «Український науково-дослідний
протичумний інститут ім. І. І. Мечнікова» МОЗ України*

Вірусний кліщовий енцефаліт (ВКЕ) належить до трансмісивних природно осередкових захворювань щодо яких здійснюється епідеміологічний нагляд у більшості ендемічних країн, що зумовлено його вагомих медико-соціальним значенням. Незважаючи на значні досягнення у вивченні проблеми ВКЕ, включно розробки препаратів для проведення активної та пасивної імунопрофілактики населення, природні осередки залишаються стабільними, ризики ураження населення на ендемічних територіях високими. Актуальними залишається визначення особливостей екології ВКЕ із врахуванням відмінностей функціонування природних осередків у різних ландшафтно-кліматичних зонах і регіонах, вплив на їх структуру явищ глобалізації, у тому числі, антропогенних навантажень на екосистеми. Від 50-х років минулого сторіччя відомо про існування осередків ВКЕ на території України.

Метою досліджень було провести порівняльний аналіз ситуації з ВКЕ у різних регіонах нашої держави на сучасному етапі за ознаками екологічних зв'язків у природних екосистемах циркуляції патогенів. На підставі комплексних вірусологічних, серологічних і молекулярно-генетичних досліджень векторів, дрібних ссавців і птахів, як ключових компонентів при трансмісивних вірусних інфекціях, була показана висока

активність природних осередків ВКЕ на Поліссі, у лісостеповій зоні, Карпатському регіоні, Північно-Західному Причорномор'ї на сучасному етапі. При цьому виявлено суттєві відмінності у видовому складі кліщів, які є домінуючими векторами, показано роль інших членистоногих у трансмісії вірусу кліщового енцефаліту, зокрема у системі «птахи-вектор». Найбільші відмінності виявлено у видовому складі дрібних ссавців, які виконують роль резервуарів збудника ВКЕ. У Північно-Західному Причорномор'ї показана суттєва роль птахів у формуванні біоценозів з циркуляцією вірусу ВКЕ. Незважаючи на високі показники вірусифорності кліщів, особливо у Карпатському регіоні та Поліссі, впродовж багатьох років реєструється лише спорадична захворюваність населення на ВКЕ. У той же час, рівень проепідемічування сукупного населення, особливо на Поліссі, свідчить про функціонування гіперендемичних природних осередків. Можливо, причинами низького виявлення клінічних форм ВКЕ у людей є циркуляція на більшості територій західноєвропейського генотипу вірусу ВКЕ, що було показано як нашими дослідженнями, так й інших авторів. Не виключено, що низька настороженість щодо ВКЕ у практичних лікарів системи первинної та вторинної ланки надання медико-профілактичної допомоги населенню при відсутності можливості лабораторної верифікації діагнозу також зумовлює помилки у виставленні діагнозу. Неадекватність інформування медичних працівників пов'язано з відсутністю у даний час чіткої системи поширення інформації про актуальні проблеми крайової інфекційної патології. На жаль, не ведеться планомірний епізоото-епідеміологічний моніторинг територій щодо ВКЕ, а від того немає достовірної інформації щодо ступенів ризику зараження збудником ВКЕ населення на ендемічних територіях.

Таким чином, проблема ВКЕ залишається важливою для різних регіонів нашої держави. Екологічні біоценотичні зв'язки суттєво різняться у природних осередках на півночі, півдні та заході України, що зумовлює необхідність організації планомірного моніторингу території держави для розробки заходів впливу на перебіг епідемічного процесу при ВКЕ.

ВИДОВИЙ СКЛАД ВЕКТОРІВ ЗБУДНИКІВ ЯК КЛЮЧОВИЙ КОМПОНЕНТ В ЕКОЛОГІЇ ПРИРОДНО ОСЕРЕДКОВИХ ХВОРОБ

Н. О. Виноград¹, Н. С. Комаренко², У. А. Шуль¹

*Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького¹*

VynogradNO@ukr.net

Державна установа «Київський обласний

Лабораторний Центр

Держсанепідслужби України»²

Існування групи кліщових трансмісивних природно осередкових захворювань об'єктивно обумовлено наявністю адекватних для циркуляції патогенних біологічних агентів (ПБА) біотичних та абіотичних компонентів, посеред яких видовий склад членистоногих є визначальним. Основне епідемічне значення в поширенні різних за таксономічними ознаками ПБА мають іксодові, гамазові та аргасові кліщі. За часткою виявлення маркерів ПБА в них, членистоногі поділяються на домінуючі, субдомінантні та рідкісні види. Кліщі виконують не лише функцію переносу ПБА, але й можуть бути для них резервуарами при певних нозоформах. Переважно мікроорганізми в процесі трансмісії використовують різні роди паразитофорних членистоногих поміж компонентами паразитарних систем, що забезпечує стабільність екосистем. Еволюційно склалася залежність і відповідність поміж видами векторів і ПБА, що може бути використано для прогнозування спектру природно осередкових хвороб в ареалах поширення паразитофорних членистоногих.

Метою наших досліджень було визначити видовий склад кліщів в природних стаціях на території зон Полісся і Лісостепу для подальшої оцінки їх значення в поширенні збудників трансмісивних природно осередкових хвороб.

В обох ландшафтних зонах було встановлено поширеність трьох видів іксодид: *Ixodes ricinus* – європейський лісовий кліщ; *Dermacentor reticulatus* – луковий кліщ; *Dermacentor marginatus* – степовий кліщ. Враховуючи те, що всі три види є визначальними як вектори збудників низки особливо небезпечних хвороб, то в ареалах їх поширення потенційно можуть циркулювати актуальні в патології людини віруси кліщового енцефаліту, Кримсько-Конго геморагічної гарячки; збудники іксодових

кліщових бореліозів, анаплазмозу, ерліхіозу, туляремії, коксієльозу, рикетсіозів, а також бабезіозу. Наше припущення ґрунтувалося на результатах досліджень багатьох авторів уподібних ландшафтних зонах, де виявлялися поєднанні природні осередки вищезазначених кліщових інфекцій.

Наступний етап досліджень дозволив підтвердити висунуту гіпотезу щодо участі *I. ricinus*, *D. reticulatus* і *D. marginatus* у формуванні природних осередків вірусного кліщового енцефаліту, іксодових кліщових бореліозів, анаплазмозу, ерліхіозу, туляремії. Однак, не було отримано доказів наявності в кліщах антигенів або геномів збудника Ку-гарячки та інших рикетсіозів. Важливим був факт виявлення одночасної присутності двох ПБА у досліджуваних пулах кліщів, що має високе клінічне і епідеміологічне значення.

Таким чином, визначення видового спектру паразитофорних членистоногих є першим етапом для успішного моніторингу циркуляції збудників трансмісивних кліщових зооантропонозів в їх природних осередках. Важливим моментом є вивчення екології векторів з ранжування видів кліщів за їх епідемічним значенням, кількісними параметрами і просторовими характеристиками поширення з формуванням стабільних ареалів. Такі підходи дозволяють оптимізувати етапи лабораторного контролю об'єктів зовнішнього середовища, обґрунтувати алгоритми індикації та економічну доцільність обраних алгоритмів моніторингу природних осередків зооантропонозів.

УДК 616.34.-008.87:612.014.484

ВПЛИВ СТРЕСУ НА МІКРОБІОЦЕНОЗ КИШЕЧНИКА В ЕКСПЕРИМЕНТІ

А. Р. Гураль, І. С. Фоменко

*Львівський національний медуніверситет
імені Данила Галицького
E-mail: adriana_herman@i.ua*

Мікробіоценоз природних екосистем організму є віддзеркаленням впливу різноманітних факторів довкілля, як-от – хімічні речовини, фізичні фактори (промениста енергія, кліматичні фактори), психоемоційні впливи.

Зовнішні впливи спричинюють порушення фізіологічних функцій травного каналу, що призводить і до зсувів з боку показників нормальної мікрофлори кишечника.

Досліджено вплив водно-іммобілізаційного стресу (ВІС) на мікробіоценоз кишечника білих щурів (N=12). Визначали кількісний вміст бактерійних симбіонтів шляхом висівання зішкрябу зі слизової оболонки різних відділів травного каналу до і після ВІС на вибірковій та диференційно-діагностичній середовища.

Встановлено, що найвищий кількісний рівень ентерококів у нормі виявляється у проксимальному відділі товстої кишки, а після ВІС зафіксовано деяке зниження їх кількості у напрямку до дистальної частини з найвищим рівнем висівання у прямій кишці ($5,5 \pm 0,53$) ІgКУО/г. У нормі спостерігається поступове зростання ешерихій у кишечнику щурів від ($2,0 \pm 0,15$) до ($5,6 \pm 0,48$) ІgКУО/г. Навантаження з ВІС сприяло повному звільненню duodenum від ешерихій. Кількість лактобацил після проведення ВІС суттєво не змінилася. З боку біфідофлори зафіксовано деяке «підняття» бактерій у проксимальні відділи кишечника. Подібний характер кількісних показників зафіксовано і для клостридіальної мікрофлори.

Таким чином, мікроекологічні зміни, які зафіксовані в результаті стресу, змодельованого ВІС, є дисбіотичною реакцією, проте при появі виразкових змін на тлі стресу слід очікувати і стійкого дисбіозу.

УДК 579.873.2:57.017.4:615.281.2211

ДОСЛІДЖЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ МБТ ДО ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНИХ ПРЕПАРАТІВ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

С. І. Климнюк, М. О. Винничук, Н. Я. Кравець

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

E-mail: kravetc@i.ua

Туберкульоз прогресує епідеміологічне захворювання. До факторів, які впливають на поширення туберкульозу в світі та Україні зокрема, відносять погіршення ефективності лікування, зростання числа антибіотикорезистентних МБТ, збільшення хворих в пенітенціарній системі, складність контролю за протіканням захворювання та зростання захворювання у ВІЛ інфікованих та хворих на СНІД.

Метою нашої роботи було проаналізувати динаміку змін чутливості у монорезистентних МБТ до протитуберкульозних препаратів протягом

7 років у хворих з різним типом протікання захворювання в Тернопільській області.

Матеріалом для дослідження слугували штами МБТ, які були виділені від 2923 хворих (з них 63,9% – вперше захворівші, 22,2% – хворі з повторним захворюванням, окрім рецидивів та 13,8% – пацієнти з рецидивом). Культивування МБТ з додаванням АМБП першого ряду, опрацювання результатів здійснювали в лабораторії Комунального протитуберкульозного диспансера Тернопільської області протягом 2007-2013 рр.

Аналіз отриманих даних по визначенню чутливості МБТ до АМБП першого ряду протягом 7 років показав позитивну динаміку, щодо збільшення чутливих штамів. Так серед монорезистентних штамів МБТ виділених від пацієнтів, які вперше захворіли знизилась у 1,6 рази, у хворих з рецидивом туберкульозу легень у 1,4 % та у хворих з повторними випадками туберкульозу майже не змінилася.

Таким чином в межах Тернопільської області спостерігається позитивна тенденція до збільшення чутливості виділених штамів від двох груп хворих з туберкульозом, окрім рецидивних випадів, що свідчить про ефективність протитуберкульозних заходів.

УДК 615.454.2:579.22

АДГЕЗІЯ МІКРООРГАНІЗМІВ В ПРИСУТНОСТІ АНТИСЕПТИКІВ

І. М. Коваленко, Н. С. Фоміна

Вінницький національний медичний університет

ім. М. І. Пирогова

kovalenko.in@gmail.com

В останні роки досягнуті значні успіхи в дослідженні фізіологічних і біохімічних властивостей стафілококів та ешерихій, які обумовлюють їх патогенність. За сучасними уявленнями адгезія збудника грає ключову роль у розвитку інфекційного процесу, багато в чому визначаючи його початок і перебіг. Дані літератури свідчать про те, що універсальною моделлю для дослідження адгезії бактерій є еритроцити. Це зумовлено присутністю на їх поверхні глікофорину, ідентичного глікокаліксу епітеліоцитів. Виходячи з цього, вивчення можливості застосування еритроцитів для оцінки адгезивних властивостей стафілококів та ешерихій можна вважати доцільним.

Мета. Дослідити вплив антисептиків на адгезивні властивості мікроорганізмів (основа овуцир).

Матеріали та методи. Для дослідження було взято антисептичні свічки з антисептичними препаратами. Об'єктом вивчення були 20 штамів стафілококів та 20 штамів кишкової палички, виділені від хворих з різними гнійно-запальними процесами; музейні штами *S. aureus* ATCC 25923, *E. coli* ATCC 25922 для порівняння. Для вивчення адгезивних властивостей використовували методику В. І. Бріліса (1989 р.), яка передбачає використання формалінізованих еритроцитів людини O(I) групи Rh(+). Еритроцити служили в якості моделі. На своїй поверхні вони несуть глікофорин, який є речовиною, спорідненою глікокаліксу епітеліальних клітин.

Бактерії культивували протягом доби. Бактеріальну суспензію готували з активно ростучих клітин в концентрації $1 \cdot 10^9$ /мл; еритроцитів – $1 \cdot 10^8$ /мл. В процесі дослідження готували мазки, висушували на повітрі, фіксували метиловим спиртом; фарбували за Романовським–Гімзою. Під мікроскопом на 100 еритроцитах визначали індекс адгезивності (ІА) – число прикріплених мікроорганізмів на одному еритроциті, котрі приймали участь в адгезії.

Результати дослідження. Адгезивність музейних штамів стафілококу та ешерихій в контролі дорівнювала 100 %. При порівнянні контрольних і дослідних даних адгезія стафілококу зменшувалась в присутності антисептичного препарату бензалконію хлориду. Найнижчий відсоток прикріплених бактеріальних клітин до еритроцитів був в присутності супозиторіїв з декаметоксином і дорівнював 13,1 % у музейного штаму і 21,9 % у клінічного. Вищий відсоток адгезованих стафілококів на поверхні еритроцитів було виявлено при дослідженні препарату фарматекс. Так, для музейного штаму *S. aureus* ATCC 25923 він склав 19,7 %, а для клінічного *S. aureus* 9 – 23,6 % відповідно.

Адгезивна активність грамнегативної мікрофлори була вищою ніж у грампозитивних бактерій. Дослідження антисептиків показало, що відсоток прикріплених *E. coli* до еритроцитів складав 16,2 % для музейного і клінічного штаму. За отриманими даними, адгезивна здатність кишкової палички в присутності антисептичних супозиторіїв для *E. coli* ATCC 25922 складала 25,7 %, для *E. coli* 290 – 27,7 %. Антисептичні лікарські препарати впливають на адгезивну здатність музейних і клінічних штамів стафілококу ешерихій. Процес адгезії у бактерій найбільше пригнічують антисептичні супозиторії, які містять в своєму складі декаметоксин.

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОЇ СЛУЖБИ МО УКРАЇНИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ АНТИТЕРОРИСТИЧНІЙ ОПЕРАЦІЇ НА СХОДІ КРАЇНИ

А. А. Кожокару¹, О. М. Іванько¹, І. В. Огороднійчук¹,
К. Г. Гуменюк², С. Л. Литовка²

¹Українська військово-медична академія МО України

²Центральне санітарно-епідеміологічне управління

МО України

addrik@bigmir.net

Вступ. Фахівці санітарно-епідеміологічної служби МО України приймають активну участь у заходах щодо забезпечення антитерористичної операції (АТО) на сході України. Військові дії на сході України завдали шкоди в усіх сферах життєдіяльності. Донецька та Луганська області знаходяться на межі екологічної, техногенної та санітарної катастрофи. Так, на сьогодні практично всі міста Донецької області потрапили або під скорочення, або під припинення централізованого водопостачання. Сталося це в результаті пошкодження каналу Сіверський Донець – Донбас і руйнування насосних станцій під час артилерійського обстрілу в зоні бойових дій. Цей канал – головна споруда, через яку здійснюється водозабезпечення області.

Мета дослідження – визначити основні напрямки діяльності санітарно-епідеміологічної служби (СЕС) МО України для забезпечення санітарно-гігієнічного та епідемічного благополуччя військ у зоні проведення АТО на сході України.

Результати та їх обговорення. В умовах проведення АТО великого значення набуває якісне та оперативне проведення медичної розвідки, санітарно-гігієнічних та протиепідемічних заходів в місцях дислокації підрозділів збройних сил та інших військових формувань силових структур України. У зв'язку з цим, основними напрямками діяльності санітарно-епідеміологічної служби МО України в зоні АТО є:

- оперативне проведення медичної розвідки в місцях передбачуваного розташування військ (базових таборів і окремих підрозділів);
- контроль епідемічної ситуації у базових таборах та на блокпостах;
- проведення досліджень питної води на відповідність вимогам ДСанПіНу 2.2.4-171-10 для вживання особовим складом, що задіяні в АТО;

- контроль якості продуктів харчування, що надходять до польових пунктів довольства, умов приготування та видачі їжі;
- проведення планових та позапланових обстежень кухарів та осіб, які задіяні у приготуванні їжі;
- організація взаємодії між військовими та цивільними особами на території дислокації таборів для використання закладів охорони здоров'я, а саме, закладів державної санітарно-епідеміологічної служби МОЗ України у проведенні лабораторних досліджень;
- здійснення інших заходів відповідно до керівних документів, що регламентують роботу санітарно-епідеміологічної служби МО України та направлені на підтримання боєздатності частин задіяних в АТО.

Необхідно зазначити, що проведені в останні роки зміни щодо скорочення штату санітарно-епідеміологічної служби МО України, призвели до фактичної перенавантаженості її фахівців. Списання та вилучення спеціальної техніки (пересувних автомобілів) призвело до неможливості оперативно виконувати свої завдання у повному обсязі.

Висновок. Незважаючи на труднощі під час виконання у бойових умовах завдань спеціалістами санітарно-епідеміологічної служби виконується все можливе для недопущення заносу та розповсюдження інфекційних захворювань серед особового складу частин, задіяних в АТО. Проводяться лабораторні дослідження та здійснюється взаємодія з закладами СЕС, як цивільними, що розташовані поблизу, так і з СЕС МО України.

УДК 616.24-002.5-07

ДО ПИТАННЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ

С. А. Колодій

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

Туберкульоз залишається глобальною небезпекою для людства. Це захворювання займає перше місце в структурі смертності від інфекційних хвороб і вважається найпоширенішою в світі інфекційною патологією. Доведено, що половина населення планети інфікована збудником туберкульозу. В такій ситуації особливо важливого значення набуває мікробіологічне обґрунтування методів прискороного виявлення збудника туберкульозу.

Мета дослідження. Мікробіологічне обґрунтування розробки методів передпосівної обробки патологічного матеріалу та поживних середовищ для прискореного виявлення збудника і виділення з патологічного матеріалу мікобактерій туберкульозу.

Методи дослідження. Для дослідження ростових якостей середовища використовували тест-культури *M. tuberculosis* H₃₇Rv, *M. bovis* 8, *M. bovis* BCG, *M. avium* 2282, які висівали з ліофілізованого стану спочатку на середовище Левенштейна-Єнсена, потім на середовище Павловського. Біомасу досліджуваних штамів мікобактерій з поверхні середовища Павловського знімали в кількості 1 мг і вносили їх в 1 мл стимулятора росту мікобактерій.

Дослідження протимікробної активності лікарських антисептичних препаратів декаметоксину, мірамістину проведено в порівнянні з загальноживними розчинами їдкою калію (4 %) та сірчаної кислоти (5 %) на тест-культурах мікроорганізмів. Досліджували поживне середовище для виділення збудника туберкульозу, що містить сухий ферментативний пептон, агар-агар, воду та суху адаптовану молочну суміш із залізом – Nestogen у такому співвідношенні, мас. %: агар-агар 1–2; сухий ферментативний пептон 8–12; Nestogen 1–3; вода – решта.

Наявність в поживному середовищі Nestogen збагатила його залізом та лінолевою кислотою, що дозволило активізувати ріст мікобактерій і скоротити тривалість їх культивування до 48–72 годин. Ідентифікацію мікобактерій туберкульозу проводили на підставі тривалості утворення колоній, ніацинового тесту, нікотинамінідазної активності, відновлення нітратів, наявності каталази, пероксидази, формамідазної активності, а також біологічним методом на тваринах.

Результати дослідження. Встановлено, що попереднє оброблення патологічного матеріалу у стимуляторі росту, а також сукупність усіх складових запропонованого середовища дозволили скоротити термін бактеріологічних досліджень на туберкульоз, підвищити чутливість методу бактеріологічної діагностики туберкульозу.

Встановлено, що 0,1 % розчини антисептиків декаметоксину, мірамістину не володіють протимікробною дією на мікобактерії туберкульозу, але мають високу мікробіцидну активність по відношенню до мікроорганізмів, які входять до складу супутньої мікрофлори досліджуваного матеріалу. При культивуванні мікобактерій на запропонованому середовищі ознаки росту з'являлися через 48–72 год. термостатування.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Декаметоксин, мірамістин мають високу мікробіцидну активність по відношенню

до супутньої мікрофлори посівного матеріалу і забезпечують виділення чистої культури МБТ в понад 90 % випадків. Розроблене поживне середовище для виділення чистої культури збудника туберкульозу активізує ріст мікобактерій завдяки збагаченню його лінолевою кислотою та залізом.

УДК 616.-07.-08:576

ХВОРОБА ЛАЙМА СЕРЕД КОНТИНГЕНТІВ, ПІДПОРЯДКОВАНИХ МІНІСТЕРСТВУ ВНУТРІШНІХ СПРАВ ТА МІНІСТЕРСТВУ ОБОРОНИ УКРАЇНИ

**Л. А. Колос¹, А. А. Кожокару², В. М. Сундєєв¹,
Н. Г. Тимофєєва¹, О. М. Іванько², Л. І. Філіпенко²**

¹Центральна санітарно-епідеміологічна станція МВС України

*²Українська військово-медична академія МО України
sesmvd@gmail.com*

Вступ. Актуальність хвороби Лайма визначається широким нозоареалом інфекції і непинним ростом захворюваності (Ананьєва М. П. з співав., 1990; Коренберг Е. І., 1993; Лобзін Ю. В. з співав., 1996, 2000; Виноград І., 2002; Виноград Н. О., 2010; Алексєєв А. Н. з співав., 2001; Заволока Н. А., 2010; Dome D. A. et. al., 2010; Eds. Oschmann P., Krafczy P. et. al., 1999; Ohnishi J., Piesman L. and de Silva A. M., 2001) прояви якої мають схильність до хронізації процесу із ураженням нервової та серцево-судинної систем, опорно-рухового апарату, інших систем, що може призвести до інвалідизації (Виноград І., А., 2002; Виноград Н., О., 2010; Алексєєв А., Н. з співав., 2001).

Матеріали і методи. Статистичні звіти, методи епідеміологічного аналізу. При аналізі випадку застосовувались стандартні клініко-лабораторні методи обстеження. Верифікація діагнозу здійснювалась з використанням методу ІФА. Для вивчення використовувались епідкарти та заповнені формалізовані карти, результати ентомологічного дослідження кліщів.

Результати дослідження та обговорення. Показники захворюваності серед людей на хворобу Лайма на 100 тис. населення в Україні з 2000 по 2014 роки характеризуються динамічним ростом з 0,12 в 2000 р. (58 випадків) до 3,58 в 2014 р. (1624 вип.). Після різкого збільшення кількості захворілих в 2002–2003 р.р., в 2005 р. спостерігається зниження захворю-

ваності, а з 2006 р. – постійне зростання. З 2008 р. захворювання реєструється в усіх областях держави.

Серед підконтрольних контингентів МВС та Міністерству оборони України відмічаються аналогічні тенденції. Так, за останні 3 роки в системі МВС України зареєстровано 78 випадків хвороби. Показник захворюваності зріс з 2,91 до 6,67 на 100 тис. населення (в 2014 р. до реєстру не ввійшли АР Крим, Донецька та Луганська області). Найбільша кількість випадків зареєстрована у м. Києві – 34 випадків; Центральній поліклініки МВС України – 18 випадків; в Харківській області – 9 випадків. Всі випадки, які були зареєстровані у м. Києві проконсультовані в Київському міському центрі борреліозів. Клінічні прояви хвороби Лайма супроводжувались багатогранністю клінічних проявів і варіантів перебігу захворювання, від маніфесного, з характерним утворенням на місці присмокування кліща мігруючої еритеми, до безсимптомного з короткотерміновими ознаками грипоподібного стану. Тяжкість перебігу хвороби прямо корелюється з термінами і «правильністю» зняття кліща. Тривалість інкубаційного періоду в межах 15 діб спостерігалась у 69 % хворих. Випадки інвалідизації, хронічні прояви хвороби з ураженням серцево-судинної системи та опорно-рухового апарату не зафіксовані. Піки реєстрації нападу кліщів зафіксовані в травні – червні та вересні – жовтні року.

Висновки. Згідно аналізу епідситуації та оцінки результатів ентомологічного дослідження кліщів, можна зробити прогноз, що ситуація з хвороби Лайма буде ускладнюватись і вимагає подальших конкретних протиепідемічних і профілактичних заходів, цілеспрямованого оповіщення людей про небезпечність нападу кліщів та методи і терміни їх видалення, підготовки лікарів.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ЗБУДНИКІВ ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ДО АНТИМІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ

Ю. В. Кордон, О. І. Жорняк

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

E-mail: g_paliy@ukr.net mailto; nazarchukoa@gmail.com

Інфекційні ускладнення є однією із причин низької ефективності лікування пацієнтів у відділеннях отоларингології, інтенсивної терапії та хірургічних стаціонарах. Причиною гнійно-запальних захворювань часто являються *S. aureus*.

Антимікробна терапія займає провідне місце в лікуванні хворих гнійно-запальними інфекційними захворюваннями. Вибір антимікробних препаратів проводять нерідко лише емпірично. Така тактика лікування є нерациональною, оскільки в наш час гостро постає проблема резистентності збудників внутрішньолікарняних інфекцій до протимікробних препаратів. Використання сучасних антибактеріальних засобів для профілактики, лікування пацієнтів веде до селекції резистентних штамів мікроорганізмів і підвищує вірогідність розвитку суперінфекції. Провідним принципом в лікуванні хворих гнійно-запальними захворюваннями є мікробіологічне обґрунтування ефективної етіотропної терапії.

В роботі наведені результати дослідження чутливості, виділення від хворих штамів *S. aureus* (n 130) до 23 антибіотиків, антисептиків (декасан, мірамістин, хлоргексидин). Результати дослідження показали високу активність захищених напівсинтетичних пеніцилінів, захищених клавуланатом, тазобактамом; цефалоспоринів III покоління; карбапенемів; фторхінолонів щодо *S. aureus*. Встановлено низьку чутливість *S. aureus*, *E. coli* до аміноглікозидів, доксицикліну, амоксициліну/сульбактаму. Доведено високу протимікробну дію антисептиків декасану, хлоргексидину, мірамістину на клінічні штами *S. aureus* із суттєвою перевагою декасану..

ВПЛИВ ЛАЗЕРОТЕРАПІЇ НА МІКРОФЛОРУ ЯСЕН ДІТЕЙ З ХРОНІЧНИМ КАТАРАЛЬНИМ ГІНГІВІТОМ

О. П. Корнійчук, В. О. Гриньох

Львівський національний медичний університет

імені Данила Галицького

E-mail: o_korniychuk@ukr.net

Хронічний катаральний гінгівіт – відносно поширене захворювання м'яких тканин зуба серед дітей пубертатного періода через формування умов для розвитку запального процесу, ініційованого мікроорганізмами біоплівки слизової рота на тлі гормональних зсувів. При гінгівіті ефективним методом лікування, який дозволяє досягти ефекту в коротші терміни, ніж традиційні схеми лікування, є застосування низькоінтенсивної лазеротерапії (ЛТ).

Досліджено мікробіоценоз слизової оболонки ясен 48 підлітків віком 11-15 років, у яких діагностовано гінгівіт середнього ступеня тяжкості, до і після ЛТ (терапевтичний прилад “Scorpion dental optima”, Болгарія) з використанням сучасних мікробіологічних методик. Контрольна група – 30 дітей без ознак гінгівіту.

Проведення ЛТ не позначилося на частоті висівання стрептококів “оральної групи” (група *Salivarius*), проте зафіксовано незначне підвищення їх частки серед інших мікроорганізмів. ЛТ практично не вплинула на рівні висівання “неоральних” стрептококів. ЛТ дозволила знизити показник висівання стафілококів до 35 % в осіб з гінгівітом. Після лікування знизилася частота висівання коринебактерій та їх популяційний рівень до $(11,9 \pm 1,4)$ КУО/г проти $15,0 \pm 1,1$.

Результати проведених досліджень свідчать про доцільність використання для лікування катаральних гінгівітів у підлітків ЛТ, дія якої ґрунтується на активації процесів самоочищення слизової рота та посиленні місцевого імунітету, що є важливим для відновлення мікробіоценозу ротової порожнини.

ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОБІОТИ НОСОВОЇ ПОРОЖНИНИ ПРИ ГОСТРИХ ПАТОЛОГІЯХ ЛОР ОРГАНІВ

Н. Я. Кравець, Л. Б. Романюк, В. П. Борак, О. Б. Кучмак

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

E-mail: kravetc@i.ua

Захворювання органів дихання займають одне з провідних місць у структурі загальної захворюваності за даними ВООЗ. Вивчення складу нормальної та умовнопатогенної мікрофлори дасть можливість раціонально призначати антибактеріальну терапію та прогнозувати розвиток бактеріальних ускладнень.

Матеріалом для дослідження послужили мазки отримані від 20 хворих. Забір, розведення, висів, підрахунок та ідентифікацію здійснювали загальнопринятими в мікробіології методами.

Отримані дані про кількісний і якісний склад мікробіоценозів ЛОР – органів показали присутність шести угруповань мікроорганізмів, а саме: стрептококів, стафілококів, мікрококів, коринебактерій, мораксел та нейсері. Зокрема 78,6 % мікробіоценозу склали грампозитивні й грамнегативні кокові мікроорганізми, 10.2% – коринебактерії, мораксели – 2,0-3,1%.

Встановлення видового складу даних угруповань, зокрема коків показало присутність *S. mitis* (42,9 %), *S. epidermidis* (42,5 %), *S. aureus* (25,0 %), *S. pyogenes* (23,8 %), *S. pneumoniae* (14,3%), *S. haemolyticus* (12,5 %), *S. oralis* та *S. salivarius* – (по 9,5 %), *S. hominis* (7,5 %) та інші, що становить – 10 %. Угрупування мікрококів представлено: *Kokuria kristinae* (37,5 %), *Rothia mucilaginosa* (50 %), *Micrococcus lylae* (12,5 %) та мораксел – *Moraxella cataralis* (50 %).

Отож, дослідження видового складу мікроценозів верхніх дихальних шляхів дає можливість прослідкувати зміну спектру збудників та появи, окрім традиційного *S. aureus*, саме *S. pneumoniae*, *Moraxella cataralis*, а визначення їх антибіотикочутливості буде способом моніторингу появи антибіотикорезистентних форм мікроорганізмів, що створить певні труднощі у правильності виборі препаратів для системної антибіотикотерапії.

АНАЛІЗ ЕПІДЕМІЧНОЇ ТА ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ З ЛЕПТОСПІРОЗУ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ ПРОТЯГОМ 2010–2014 РР.

Ю. А. Кравчук¹, Н. А. Васильєва², С. І. Клименюк²

*ДУ «Тернопільський обласний лабораторний центр ДСЕС»
України¹*

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського» МОЗ України²
kravchuk1983@mail.ua*

Як відомо, на території України є два ендемічні з лептоспірозу регіони: перший – охоплює зону Українських Карпат (Закарпатська, Чернівецька, Івано-Франківська), Тернопільську та Хмельницьку області, а другий – перетинає територію України вздовж течії Дніпра і включає Чернігівську, Київську, Черкаську, Кіровоградську і Миколаївську області. У цих регіонах рівень захворюваності на лептоспіроз зріс порівняно з періодом 50-х років минулого століття від 2 до 500 разів і в останні 5 років коливався в межах 1-3 випадки на 100 тис. населення, що дозволяє говорити про активізацію лептоспірозу у даних регіонах.

У Тернопільській області лептоспіроз є однією з найпоширеніших природно-осередкових зоонозних інфекцій з вираженим епізоотичним та епідемічним потенціалом.

Щорічно серед населення реєструються спорадичні випадки лептоспірозу: у 2010 р. – 30, в 2011 р. – 14, в 2012 р. – 19, в 2013 р. – 26, в 2014 р. – 35. Важливо, що розповсюдження захворювань на території області укр. нерівномірне: максимум (10-21 випадок за 5 років) – у південних і східних (Борщівському, Гусятинському) районах, а також у м. Тернополі, до повної відсутності – у північному (Шумському) районі, що пов'язано, можливо, з підвищеною кислотністю ґрунтів, відповідно менше 7,0.

За останні 30 років епідемічну ситуацію з лептоспірозу в області можна оцінити як нестійку, оскільки рівень захворюваності людей перевищує середньо державний багаторічний показник і коливається в межах 1,05-12,17 на 100 тис. населення. За результатами оцінки багаторічної динаміки простежується певна періодичність захворюваності: найбільший підйом припадає на 1992-2001 рр. (у цей час показник коливався від 3,23 до 12,17 на 100 тис. населення); з 2002 по 2006 рр. відмічено спад захворюваності (1,05-1,42 на 100 тис. населення); у 2007 і 2008 рр. – незначний підйом

(2,18 і 2,89 на 100 тис. населення); з 2009 по 2012 рр. знов ж таки крива захворюваності пішла на спад (1,3-1,76 на 100 тис. населення), у 2013, 2014 роках захворюваність серед населення черговий раз зросла (2,42 і 3,2 на 100 тис. населення відповідно). Але існує ряд сприятливих факторів для розповсюдження даного захворювання, зокрема, територія області є ензоотичною щодо лептоспірозу, а також є умови для існування антропоургічних осередків.

Захворювання характеризується середньотяжким або тяжким перебігом, що пов'язано з переважанням патогенної серогрупи збудника – *L. icterohaemorrhagiae*, та з 2012 р. у хворих з тяжким перебігом захворювання були виявлені високі титри антитіл до серогруп збудника *L. canicola* і *L. pomona*, що вказує на відсутність тісного зв'язку між серогрупою збудника і тяжкістю перебігу хвороби.

Відзначено зміни етіологічної структури лептоспірозу в області: до 1981 р. провідну роль відігравала *L. grippityphosa* (90 % розшифрованих випадків), у 90-ті роки основним збудником стала *L. icterohaemorrhagiae* (у 2000 р. – 100 %), реєструються захворювання, спричинені *LL. hebdomadis*, *canicola* і *pomona*, вперше виявлена *L. kabura* у 2005 р. і *L. polonica* – у 2007 р., в той час як частка *L. icterohaemorrhagiae* скоротилась до 37,5 % випадків, а захворювання, спричинені *L. grippityphosa*, поодинокі і реєструються не кожен рік. У той же час майже в 10 разів збільшилась частота одночасного зараження різними збудниками. У 2010 р. серед населення зареєстровано 30 випадків лептоспірозу, переважну більшість серед яких у цьому році становили випадки, спричинені збудником *L. icterohaemorrhagiae* (11) та *L. canicola* (9). У 2011 р. етіологічна картина різко змінилась, збудники серогруп *Grippityphosa* і *Hebdomadis* не спричинили жодного випадку захворювання серед людей, а *Pomona* – лише один випадок. Домінуючою серогрупою у цьому році стає *Canicola* (4 з 14 випадків), у 5 хворих виявлено змішану лептоспірозну інфекцію (встановлено наявність антитіл у сироватці крові одночасно до двох серогруп лептоспір – *Icterohaemorrhagiae* і *Canicola*), 3 випадки захворювання спричинені *L. pomona*. У 2012 р. серед 19 випадків захворюваності – 10 (52,6%) зумовлені *L. canicola* (що становило більшість), у 2013 р. з 26 випадків захворювань – 12 (46,2%) зумовлено *L. canicola* (також більшість), у 2014 р. з 35 випадків – 7 (20%) зумовлені *L. canicola*. Це вказує на те, що у 2012-2014 рр. однією з основних серогруп збудника, що спричиняв захворюваність, стала *Canicola*.

Дана тенденція спостерігається серед мишоподібних гризунів. З 2012 р. титри антитіл до збудника серогрупи *Canicola* виявляються у

полівки звичайної, полівки рудої, польової миші (у 2012 р. – 5 випадків, у 2013 – 18 випадків, у 2014 – 4 випадки), що вказує на взаємозв'язок між захворюваністю серед людей і лептоспіроносійством у мишоподібних гризунів.

Вважають, що показник захворюваності людей на лептоспіроз є відображенням епізоотичного процесу, що перебігає серед гризунів, які є основним резервуаром лептоспір у природі. Простежується прямо пропорційна залежність між кількістю випадків лептоспірозу серед населення і заселеністю (чисельністю) мишоподібними гризунами даної території (2009 р. – 17 випадків і 6,8 екземплярів на 100 пастко/діб; 2010 р. – 30 і 11,2 відповідно; 2011 р. – 14 і 7,0; 2012 р. – 19 і 11,4; 2013 р. – 26 і 13,5; 2014 р. – 35 випадків і 12,8 екз. на 100 п/д.). У 2014 р. з 35 обстежених вогнищ лептоспірозу – 15 були заселені мишоподібними гризунами, що складає 42,8 %.

Існує прямий зв'язок між рівнем захворюваності людей на лептоспіроз і ступенем інфікованості мишоподібних гризунів лептоспірами. З 2004 по 2014 рр. найвищий процент інфікованості припадає на 2007 р. – 5,6 %, 2012 р. – 2,75 %, 2013 р. – 5,82 %, 2014 р. – 13,07 %, саме у той період, коли зріс показник захворюваності серед населення області.

У природних осередках переважно реалізувався водний шлях зараження – 34,0 % (купання у відкритих водоймах, ловля риби чи раків). В антропогенних осередках інфікування відбувалось при контакті з гризунами та при догляді за сільськогосподарськими тваринами, тобто реалізувався контактнo-побутовий шлях – 57,5 %. Харчовий шлях передачі в області не мав суттєвого значення і становив 1,9 %. У 6,6 % випадків шлях передачі лептоспір не був встановлений.

Згідно з даними Тернопільської державної лабораторії ветеринарної медицини, в 2014 р. обстежено на лептоспіроз 13 036 голів сільськогосподарських (велика рогата худоба, свині, коні) та диких (косулі, дикі свині) тварин, виявлено титри антитіл в межах 1:50-1:200 до лептоспір у 156 голів свійських тварин, серед диких – позитивно реагуючих не було. Частка інфікованих тварин становила 1,2 %. Етіологічна структура лептоспірозу представлена 8 серогрупами: *Canicola*, *Icterohaemorrhagiae*, *Pomona*, *Grippotyphosa*, *Polonica*, *Tarassovi*, *Kabura*, *Bratislava*.

Вважаємо, що на території області сільськогосподарські тварини є самостійним резервуаром лептоспір, що існує незалежно від природного осередку. Ареал і чисельність сільськогосподарських тварин, можливість передачі збудника серед них і від них людині – сприяють підтриманню безперервного епізоотичного процесу і циркуляції збудника в міжепі-

демічний період протягом тривалого часу без надходження лептоспир з природного резервуару. Встановлені випадки виявлення певних серогруп лептоспир у гризунів уже після знаходження їх у тварин і захворювання людей.

Отже, щоб усунути передумови для виникнення лептоспірозу серед людей та покращити епідемічне і санітарне благополуччя населення, необхідно вдаватися не тільки до традиційних дератизаційних заходів, але й систематично контролювати неухильне дотримання ветеринарно-санітарних правил утримання сільськогосподарських чи інших свійських тварин і догляду за ними, включаючи оздоровлення виявлених тварин-лептоспіроносіїв.

УДК 616.022:576.851.49]-036.22(477.84)

МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЕНТЕРОБАКТЕРІЙ У ВІДДІЛЕННІ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ УНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ЛІКАРНІ У 2014 РОЦІ

Н. І. Красій¹, О. В. Покришко², С. І. Климнюк²

*КЗ ТОР «Тернопільська університетська лікарня»¹
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України»²
lysko_elen@mail.ru*

На сьогодні людство знаходиться на тому етапі, коли стійкість до антибіотиків стала серйозною загрозою для глобальної громадської охорони здоров'я. Однак залучення уваги громадськості до актуальності проблеми дало новий імпульс до ретельнішого й виваженішого застосування існуючих антибіотиків і розуміння дилеми – застосовувати антибіотики розважливо, або втратити їх назавжди. Перелік збудників нозокоміальних інфекцій, в останні роки, постійно розширюється. Але ентеробактерії вже кілька років залишаються домінуючими мікроорганізмами, які виділяють від хворих у відділенні інтенсивної терапії (ВІТ).

Метою даного дослідження було здійснити моніторинг штамів ентеробактерій, виділених від хворих у ВІТ у 2014 році, та відстежити динаміку резистентності даних збудників до антибіотиків. Ідентифікацію виділених мікроорганізмів проводили загальноприйнятим бактеріологічним методом, згідно класифікації Бергі та за допомогою мікробіологічного

аналізатора Vitek Compact– 2. Аналіз даних проводився за допомогою комп'ютерної програми для мікробіологічного моніторингу «WHONET».

Всього виділено 93 культури. Матеріалом дослідження були: трахеальний аспірат (26 зразків), мазок із зіву (34), мазок з рани (8), сеча (9), дренажні виділення з черевної порожнини (1), мокрота (1), кров (1).

Мікроорганізми родини Enterobacteriaceae залишалися домінуючими у ВІТ. Вони становили 59,2 % від усіх виділених умовно-патогенних бактерій, висіяних у цьому відділенні. Найчастіше виділяли штами *Klebsiella spp.* (у 52,9 % випадків), у 3,8 % випадків – *Enterobacter spp.*, у 2,5 % – *Escherichia coli*.

Аналіз антибіотикочутливості виділених бактерій показав високий рівень резистентності клебсіел до більшості антибактеріальних препаратів. Їх чутливість до цефалоспоринів III – IV поколінь коливалась в межах 0–3,2 % до карбапенемів виявили чутливість 4,0–15,1 % цих штамів, до фторхінолонів – 2,8–8,9 %. Помірно чутливими до піперациліну/тазобактаму було 50 % штамів. Найвищу чутливість виявлено до амікацину (65,5 %). Виділені культури *Enterobacter spp.* були полірезистентними. Лише у 25,0–33,3 % випадків вони мали чутливість до карбапенемів; у 23,1–50,0 % – до аміноглікозидів; у 40,0 % випадків – до амікацину. З фторхінолонів тільки гатифлоксацин був ефективним (33,3 %); до левофлоксацину та ципрофлоксацину всі штами ентеробактерів виявились резистентними. Не було чутливих штамів до цефалоспоринів. Половина висіяних штамів *Escherichia coli* виявились чутливими до амікацину; 33,3 % культур до – імпіпенему; 25,0 % – до ципрофлоксацину та гатифлоксацину. Цефалоспоринони були неефективними проти *E. coli*.

Таким чином, в клінічних зразках біоматеріалу переважала грам-негативна мікрофлора, зокрема ентеробактерії. Більшість виділених штамів були полірезистентними. Найчутливішими вони були до аміноглікозидів. Абсолютно неефективне застосування у лікуванні таких хворих цефалоспоринів, карбапенемів.

АДГЕЗИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ЛАКТОБАЦИЛ, ВИДІЛЕНИХ З РІЗНИХ БІОТОПІВ ЛЮДСЬКОГО ОРГАНІЗМУ

Г. С. Лаврик, О. П. Корнійчук

*Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького
E-mail: lavryk@ukr.net*

Лактобактерії виявляються у всіх біотопах травного тракту, починаючи з ротової порожнини і закінчуючи прямою кишкою, є домінуючою флорою вагінального біотопу. Експериментально підтверджено, що лактобактерії забезпечують колонізаційну резистентність біотопів тіла людини за рахунок конкурентного інгібування і коагрегації алохтонних мікроорганізмів.

У процесі адгезії молочнокислих бактерій задіяні, як специфічні (ліганд-рецепторні), так і неспецифічні (гідрофобні, електростатичні) взаємодії між мікробними клітинами і епітеліоцитами. В якості адгезинів виступають ліпотьейхосеві кислоти, які є компонентами їхньої клітинної стінки або лектини.

Метою наших досліджень було вивчення адгезивності лактобацил виділених з різних біотопів людського організму.

Здатність бактерій до адгезії вивчали на клітинах букального епітелію людини за методом Бріліс В. І. і спів. Ефективність адгезивного процесу визначали за допомогою індексу адгезивності мікроорганізму (ІАМ).

Практично усі ізоляти лактобацил виявили високу та середню адгезивну активність. Високоадгезивними виявились вагінальні ізоляти лактобацил 4,2±0,11.

Серед кишкових ізолятів найбільш виражену адгезію проявляли *L. casei* 4,6±0,11, *L. acidophilus* 4,12±0,09. У ізолятів ротової порожнини *L. acidophilus* та *L. plantarum* адгезивна активність майже однакова (4,2±0,08 та 4,24±0,09).

Висновки. Високу адгезивність показав штам *L. plantarum*, як з ротової порожнини так і з вагіни, що може бути пов'язаним із спільними рецепторами до букального епітелію. *L. casei*, виділений із травного тракту виявив найвищий показник адгезії. Отримані дані підтверджують, що адгезивність є не тільки видовою, але й штамовою ознакою.

IMPACT OF LED EMISSION OF RED AND ORANGE SPECTRA ON NEUTROPHILS ACTIVATED BY *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* TO FORM NETS

**S. H. Malanchuk¹, M. M. Mishyna², V. V. Myasoedov²,
N. I. Filimonova³, A. M. Korobov¹, M. M. Popov¹,
Y. M. Mishyn², B. R. Malanchuk⁴**

¹*Kharkiv Karazin National University
sve-malanchuk@yandex.ru*

²*Kharkiv National Medical University*

³*National University of Pharmacology of Ukraine*

⁴*Medical faculty of Charles University in Pilsen (Czech Republic)*

Relevancy. The main role in macroorganism protection in pyoinflammatory processes is played by neutrophils which are first to arrive to the inflammation site and which main function is to adsorb and destroy bacteria. The process of forming neutrophil extracellular traps (NETs) by neutrophils is the function of alternative phagocytosis, and possibly more efficient. Nowadays fundamental researches in defining NETs formation mechanisms are known, yet the rate of NETs formation by neutrophils activated by *Pseudomonas aeruginosa* as one of basic pathogens of hospital-associated infections has not been studied properly.

The objectives are to study the impact of LED emission of red and orange spectra on phagocytic rate and formation of NETs by neutrophils activated by *Pseudomonas aeruginosa*.

Methods: Neutrophil phagocytic rate was studied by the ability to adsorb particles of polystyrene latex and *Pseudomonas aeruginosa*. To define the NETs formation, the following reaction was used: neutrophil cell-rich fluid of peripheral blood where neutrophils were extracted on gradient solution of ficoll-vero-grafin and activated by *Pseudomonas aeruginosa*, acridine orange solution was used to dye NETs. The metering was conducted using luminescent microscope. *In vitro* irradiation was conducted by LED sources of red (620 – 780 nm) and orange (590 – 600 nm) emission of photon matrix of the Korobov “Barva-Flex” apparatus. “Statistica” was used to process the results.

Results. Comparing the rate of phagocytosis and efficiency to adsorb latex and *Pseudomonas aeruginosa* on NETs, it was stated that affected by LED emission of red spectra the phagocytic number for neutrophils activated by latex was $7,9 \pm 0,08$ units, which is 1.6 times less than antigen content in

NETs ($12,8 \pm 0,04$ units) and for neutrophils activated by *Pseudomonas aeruginosa* the phagocytic number was $6,8 \pm 0,06$, which is 3.2 times less than content of *Pseudomonas aeruginosa* in NETs – $21,6 \pm 0,04$ units. Impacted by orange spectrum of LED emission, the phagocytic number of neutrophils, activated by latex was 1.3 times less if compared with the impact of red spectrum of LED emission ($7,5 \pm 0,06$ units), and the ability to adsorb antigen of non-microbe origin in NETs lessened only by 1 unit. Concerning the role of neutrophils activated by *Pseudomonas aeruginosa* in phagocytic reaction (phagocytic number $5,9 \pm 0,06$ units), they tend to lessen the content of microbe number in NETs: $16,5 \pm 0,08$ units if compared with the impact of red spectrum of LED emission.

Conclusion. LED emission of red and orange spectra by stimulation of photochemical effects, on one hand, activates cells which perform phagocytic function, and, on the other hand, at the moment of neutrophils death activates NETs formation and the ability to adsorb more antigens of microbe and non-microbe origin.

Key words: NETs, phagocytosis, *Pseudomonas aeruginosa*, LED emission of red and orange spectra.

УДК 576.85:615.33.012.1

ПОШУК НОВИХ СПЛУК З ПРОТИМІКРОБНИМИ ТА РЕГУЛЯТОРНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

О. В. Мельник, О. П. Корнійчук, З. Д. Воробець

Львівський національний медичний університет

ім. Данила Галицького

E-mail: anna0408@mail.ru

В останні роки в усьому світі все більше уваги приділяється проблемі ревматичних захворювань (РЗ). На даний час, РЗ – одна з найпоширеніших патологій у світі та в Україні, зокрема. До реактивних артритів відносять запальні негнійні захворювання суглобів, які розвиваються внаслідок імунних порушень після перенесеної уrogenітальної, кишкової чи респіраторної інфекції. Для боротьби зі специфічними інфекційними чинниками, що спричиняють розвиток реактивного артриту, актуальним є синтез та пошук біологічно активних органічних сполук, що виявляють проти-мікробну активність і можуть бути використані в клінічній медицині як

протизапальні лікарські засоби. В цьому плані, похідні тіазолідину, анельовані з піридиновим циклом, є об'єктом підвищеної зацікавленості дослідників, оскільки зазначені сполуки виявляють різні види біологічної активності.

Нами встановлено, що новосинтезована сполука N-[2-(5,7-диметил-2-оксо-тіазоло[4,5-*b*]піридин-3-іл)-ацетил]-гідразид ацетатної кислоти, виявив високу протимікробну дію щодо речовини порівняння – амоксицилін/клавуланат при використанні різних тест культур мікроорганізмів. У результаті проведених токсиметричних досліджень показано, що значення LD₅₀ дозволяє віднести N-[2-(5,7-диметил-2-оксо-тіазоло[4,5-*b*]піридин-3-іл)-ацетил]-гідразид ацетатної кислоти до V класу небезпеки, тобто за ступенем токсичності і небезпеки він відповідає вимогам до лікарських засобів. Виходячи з отриманих даних можна зробити наступні висновки, що дана сполука виявляє найбільш специфічну антибактеріальну дію щодо грампозитивної мікрофлори – *Streptococcus pyogenes* і *Staphylococcus aureus*, які нерідко виступають тригерними факторами при неінфекційних захворюваннях мікробного генезу, зокрема реактивному артриті. Одночасно показано, що ця сполука дозозалежно інгібує активності ендотеліальної та індукційної NO-синтаз в лімфоцитах, які відповідають за синтез NO та, відповідно, за регуляцію метаболічних процесів у клітині. Однак, інгібування індукційної NO-синтазної активності має більш виражений характер, ніж її ендотеліальної ізоформи. Якщо високі концентрації сполуки (10⁻³М) інгібують активність eNOS на 40 %, то iNOS вони інгібують практично повністю.

Отже порівнюючи отриманні данні можна стверджувати, що синтезована сполука N-[2-(5,7-диметил-2-оксо-тіазоло[4,5-*b*]піридин-3-іл)-ацетил]-гідразид ацетатної кислоти може мати множинну дію на організм, інгібувати розмноження ряду мікроорганізмів і здійснювати регуляторний вплив на метаболізм клітин.

**ПРОДУКЦІЯ ІL-17 ТА ІL-18 ПІД ВПЛИВОМ
КОМБІНОВАНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНОМУ
ПРОЦЕСІ, СПРИЧИНЕНОМУ *K.PNEUMONIAE***

**Ю. А. Мозгова¹, М. М. Мішина¹, Н. І. Філімонова²,
В. В. М'ясоєдов¹, О. В. Покришко³, А. М. Кузьменко¹,
Ю. М. Мішин¹, А. О. Покришко¹, Г. І. Аванесян¹,
Папнеджа Аашіш¹**

¹Харківський національний медичний університет

²Національний фармацевтичний університет

³ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

Актуальність. Проблема лікування гнійно-запальних процесів залишається однією з найбільш актуальних у сучасній медицині [Ширинский В.С., 2000]. Відомо, що прозапальні цитокини відіграють захисну роль, оскільки забезпечують надходження у вогнище інфекції додаткової кількості ефektorних клітин, стимулюють їх фагоцитарну, бактерицидну активність й індукують запуск антигенспецифічної відповіді, що в сукупності сприяє елімінації патогену [Леднева А.В. та ін., 2011]. Підвищений вміст ІL-17 та ІL-18 в крові інфікованих тварин має важливе значення в підтримці запалення й стимулює хемотаксис нейтрофілів у вогнище запалення, збільшує тропність останніх до ендотеліоцитів за рахунок індукції молекул адгезії як на поверхні ендотеліальних клітин, так і на нейтрофілах, причому надмірне утворення цих цитокинів може сприяти розвитку токсичного септичного шоку, що може привести до поліорганної недостатності при тяжкому перебігу захворювання [Межирова Н. М., 2011]. Отже корекція дисбалансу цитокинів із застосуванням ендогенних біорегуляторів у комплексній терапії гнійно-запальних захворювань є доречною. Тому **метою** дослідження було визначення дії імуномодельюючих препаратів на рівень прозапальних інтерлейкінів ІL17 і ІL18 у сироватці крові при експериментальному гнійно-запальному процесі, спричиненому *K. pneumoniae*.

Матеріали та методи. Для відтворення гнійно-запальної інфекції, використовували експериментальну модель [Першин Г. Н., 1971], адаптовану для *K.pneumoniae*, на мишах, самцях лінії С57BL/Ј6Sto відповідно до Європейської конвенції. Рівні інтерлейкінів визначено методом ІФА

згідно з інструкціями до наборів. Статистична обробка даних проведена за допомогою програми Biostat.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз результатів проведеного дослідження показав, що концентрація ІЛ-17 та ІЛ-18 була достовірно вищою ($p < 0.001$) у групі інфікованих тварин порівняно з показниками інтактних тварин: рівень ІЛ-17 у 58 разів ($83,3 \pm 0,9$ пкг/мл й $1,43 \pm 0,2$ пкг/мл відповідно) й ІЛ-18 у 17,9 разів вищим ($92,6 \pm 0,7$ пкг/мл й $5,18 \pm 0,4$ пкг/мл відповідно), що свідчить про активний запальний процес у експериментальних тварин.

Під впливом проведеної комбінованої терапії, яка включала «Амікацин» й «Цефперазон/сульбактам» комплексно з цитокінокоректором «Ронколейкіном» концентрація ІЛ-17 відповідала рівню інтактних тварин ($1,42 \pm 0,4$ пкг/мл), а рівень ІЛ-18 знизився у 10,1 рази ($9,16 \pm 0,8$ пкг/мл) порівняно з показником ІЛ-18 інфікованої групи тварин, але був у 1,8 рази вищим за аналогічний показник в групі інтактних тварин. У результаті проведеного експериментального дослідження під впливом терапії, яка включала протимікробні препарати та імуномодулятор «Глутаксим», встановлено, що рівень експресії прозапальних цитокінів був достовірно зниженим ($p < 0,001$), а саме: ІЛ-17 у 134 рази ($0,62 \pm 0,08$ пкг/мл) й ІЛ-18 38,6 рази ($2,4 \pm 0,9$ пкг/мл) порівняно з інфікованими тваринами. Слід зазначити, що застосування «Ронколейкіну» у комплексній терапії не сприяє нормалізації рівня ІЛ-18, що надає підставу рекомендувати у комплексній терапії імуномодулятор «Глутаксим».

Висновки. У зв'язку з вищевикладеним застосування імуномодулятора «Глутаксим» у комплексній терапії гнійно-запальних процесів, спричинених *K. pneumoniae* є доречним.

УДК 615.28:616-036.81:616.9

АКТИВНІСТЬ СУЧАСНИХ АНТИСЕПТИКІВ ЩОДО ЗБУДНИКІВ ГОСПІТАЛЬНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ХВОРИХ З КРИТИЧНИМИ СТАНАМИ

О. А. Назарчук

*Вінницький національний медичний університет
ім. М. І. Пирогова
nazarchukoa@gmail.com*

Актуальність. Серед хворих, які знаходяться у критичному стані значну частку займають пацієнти з глибокими опіками. Інфекційні

ускладнення погіршують прогноз перебігу опікової хвороби у хворих з критичними станами та становлять серйозну загрозу їх життю. Високий рівень антибіотикорезистентності збудників диктує необхідність пошуку, вивчення альтернативних ефективних протимікробних засобів для боротьби з цими ускладненнями.

Мета. Дослідити протимікробні властивості антисептиків та їх композицій на провідних збудниках інфекційних ускладнень у хворих з важкими глибокими опіками.

Матеріали і методи. За загальноприйнятими мікробіологічними методами визначали морфологічні, культуральні, біохімічні властивості мікроорганізмів, які викликали у пацієнтів з глибокими опіками III–IV ст. (площа ураження 10–85 %) гнійно-запальні ускладнення. У важкохворих ізолювали *S. aureus* (n 69), *S. epidermidis* (n 22), *P. aeruginosa* (n 79), *A. baumannii* (n 104), *Proteus spp.* (n 30). У виділених штамів вивчали чутливість до декасану (ДС), хлоргексидину (ХГ), мірамістину (МР), антимікробної композиції з декаметоксином і модифікованими полісахаридами (АМК) [Пат. України № №74853]. Досліди виконували з використанням методу серійних двократних розведень.

Результати та обговорення. Виділені штами умовнопатогенних бактерій характеризували типові морфологічні, тинкторіальні, культуральні, біохімічні властивості. Встановлено чутливість виділених штамів мікроорганізмів до лікарських антисептичних препаратів. Стафілококи виявили найвищу чутливість до АМК. Так, мінімальна бактерицидна концентрація (МБцК) АМК щодо *S. aureus* склала $2,81 \pm 0,23$ мкг/мл, щодо *S. epidermidis* $2,13 \pm 0,24$ мкг/мл. Встановлено, що ДС діяв на *S. aureus* в присутності МБцК – $4,2 \pm 0,32$ мкг/мл, на *S. epidermidis* при МБцК – $2,83 \pm 0,39$ мкг/мл в порівнянні з ХГ МБцК – $13,88 \pm 0,72$ мкг/мл; $16,7 \pm 2,7$ мкг/мл відповідно; $p < 0,001$. Достатню протимікробну дію МР встановили щодо *S. epidermidis* ($6,84 \pm 0,77$ мкг/мл).

Грамнегативні бактерії виявились стійкими до антисептиків. Так, *P. aeruginosa* була чутливою до АМК (МБцК $52,22 \pm 1,66$ мкг/мл). Встановлено протимікробну активність АМК щодо штамів *A. baumannii* ($26,58 \pm 1,06$ мкг/мл). Декасан діяв бактерицидно на *P. aeruginosa* ($86,71 \pm 2,5$ мкг/мл), *A. baumannii* ($31,37 \pm 1,5$ мкг/мл). Протимікробна ефективність МР; ХГ щодо ацинетобактерій була слабшою в порівнянні з АМК в 2,2; 2,6 разів ($p < 0,001$). Псевдомонади до ХГ були резистентними (МБцК $125,0 \pm 7,03$ мкг/мл). Штами *Proteus spp.* виявились чутливими до АМК (МБцК $54,17 \pm 3,65$ мкг/мл), декасану (МБцК $88,33 \pm 3,93$ мкг/мл).

Штами *Proteus spp.* виявляли стійкість до ХГ (МБцК 156,25±12,98 мкг/мл) та МР (МБцК 91,67±3,46 мкг/мл).

Висновки. *S. aureus*, *S. epidermidis* викликали гнійно-запальні інфекційні ускладнення у хворих з критичними станами. Клінічні штами стафілокока мають високу чутливість до декасану, антимікробної композиції декаметоксину.

Висока чутливість клінічних ізолятів *A. baumannii*, *P. aeruginosa*, *Proteus spp.* до декасану, антимікробної композиції декаметоксину та переваги протимікробної дії цих засобів над хлоргексидином біглюконатом, мірамістином ($p < 0,001$) дозволяють ефективно профілакувати, лікувати інфекційні ускладнення у хворих, які знаходяться в критичному стані.

Перспективи подальших розробок. Перспективним є подальше дослідження ефективності сучасних антисептичних лікарських засобів для профілактики і лікування інфекційних ускладнень у хворих з критичними станами.

УДК 615.28

ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИМІКРОБНИХ, БІОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АНТИСЕПТИКІВ

Г. К. Палій, І. В. Коваленко, О. А. Назарчук, Ю. Й. Салдан

Вінницький національний медичний університет

ім. М. І. Пирогова

E-mail: nazarchukoa@gmail.com, paliy@ukr.net

Актуальність. Гнійно-запальні захворювання геніталій виникають у жінок репродуктивного віку після оперативних втручань як ускладнення операцій. В етіологічній структурі захворювань чільне місце посідають умовнопатогенні мікроорганізми, які володіють природною та набутою стійкістю до антибіотиків, антисептиків. В таких умовах необхідність пошуку, розробки, введення в обіг вискоефективних антимікробних препаратів набуває важливого значення. Постійну увагу дослідників привертають антимікробні препарати декаметоксин, хлоргексидин, бензалконію хлорид, мірамістин, етоній, які мають широкий спектр антибактеріальної, протівірусної, протигрибкової активності. В Україні постійно ведуться дослідження, розробка, впровадження нових антисептичних лікарських засобів (Г. К. Палій, 2014; О. А. Назарчук, 2014 та ін.).

Протягом минулих п'яти років дослідники приділяли належну увагу антимікробним лікарським формам, які протягом тривалого часу підтримують ефективні концентрації діючих речовин у вогнищі запалення. До таких лікарських препаратів належать суппозиторії, які містять лікарські антисептичні речовини. Важливо зазначити, що на ринку лікарських препаратів суппозиторії займають понад 40 % продукції. Створення нових лікарських антисептичних суппозиторіїв благоприємно вплине на розвиток вітчизняного ринку антимікробних препаратів.

На різних етапах лікування хворих з використанням антимікробних суппозиторіїв обов'язковим залишається визначення чутливості збудників до антимікробних препаратів, які в ділянці запалення створюють ефективну концентрацію ліків.

Метою роботи було порівняльне вивчення антимікробних властивостей лікарських антисептичних препаратів декаметоксину, бензалконію хлориду, хінозолу, мірамістину та дії цих засобів на біологічні показники сперматозоїдів.

Матеріали і методи. Для дослідження використовували мікробіологічні методи визначення чутливості умовнопатогенних мікроорганізмів до антисептиків. Вплив антимікробних препаратів на біологічні показники в сперміїв вивчали загальновідомими методиками.

Результати та обговорення. Одержані результати показали, що водні розчини декаметоксину, бензалконію хлориду, мірамістину, етонію, хінозолу згубно діяли на збудників гнійно-запальних захворювань (МБцК від 5 до 50 мкг/мл).

Доведено, що бензалконій хлорид, декаметоксин, мірамістин, етоній, хінозол знерухомлювали сперматозоїди. Так, через дві години після початку досліду в контролі з нативною спермою кількість активно рухомих сперміїв складала $65,3 \pm 3,3$ %, нерухомих $24,7 \pm 0,5$ %. В дослідях встановлено високий сперматоцидний ефект антисептичних розчинів досліджуваних препаратів. Кількісний вміст фруктози в спермі в досліді після додавання контрацептивів залишався на рівні з контролем. За результатами окислення фруктози в порівнянні з контролем практично було відсутнє споживання енергії сперміями через окислення фруктози.

Висновок. Досліджувані антисептичні препарати декаметоксин, бензалконіум хлорид, мірамістин, хінозол мають високу протимікробну активність. Відсутність споживання енергії статевими клітинами шляхом окислення фруктози засвідчує зупинку та незворотність біохімічних процесів в сперміях.

ДЕЯКІ КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНІ АСПЕКТИ ДІАГНОСТИКИ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ

Д. В. Палій

*Вінницький національний медичний університет
ім. М.І. Пирогова
g_paliy@ukr.net*

Інфекційна діарея займає друге місце по рівню захворюваності та смертності в усьому світі. Загальне число летальних наслідків, причиною яких є діарея досягає понад три млн. щорічно. Сальмонельози не втратили своєї актуальності, що пов'язано з інтенсивною міграцією населення; частим поширенням збудника, важкістю перебігу, небезпечними наслідками, в тому числі, тривалим бактеріовиділенням і економічними збитками. Важливою біологічною властивістю збудника сальмонельозу залишається чутливість до антимікробних лікарських препаратів, в тому числі, антибіотиків. Доведено, що лікарська резистентність *S. typhimurium* має хвилеподібний характер. Відомості про лікарську резистентність *S. enteritidis* в різних країнах є досить суперечливими, що залежить від багатьох факторів.

Клінічні прояви сальмонельозу, обумовлюють доза і біологічні властивості збудника, стан організму пацієнта. Особи зі зниженою шлунковою секрецією хворіють на сальмонельоз частіше. Інфікуюча доза збудника, яка викликає розвиток захворювання, у них є нижчою, та перебіг хвороби, як правило, важчим. Гастроінтестинальна локалізована форма сальмонельозу проявляється найчастіше у вигляді гастритичного, гастроентеритичного, гастроентероколітичного, ентероколітичного варіантів. Патогенність сальмонел реалізується завдяки великій кількості наступних факторів: здатність бактерій виходити за межі кишечника в кров'яне русло, спричиняючи бактеріємію, септицемію; здатність до внутрішньоклітинного паразитування; наявність засобів адгезії, які забезпечують прикріплення до клітин, К-антигенів в бактеріальній клітині, які сприяють внутрішньоклітинному розмноженню бактерій; ферментів агресії, що поліпшують проникнення збудника в клітину (гіалуронідаза, нейрамінідаза); резистентність до лікарських антимікробних препаратів; утворення термостабільного ендотоксину.

Ендотоксична здатність закріплена у сальмонел генетично. Синтез термолабільного ентеротоксину кодують плазміди, які є цитоплаз-

матичною ДНК. Ентеротоксин діє на аденілатциклазну систему, спричиняє порушення функції кишечнику, секреції, всмоктування електролітів і рідини. Патогенність сальмонел залежить в першу чергу від функціонування хромосомної, плазмідної ДНК, яка визначає особливості перебігу сальмонельозу.

Особливостями перебігу сальмонельозу у пацієнтів є часте ураження тонкої, товстої кишок; геморагічні коліти, схильність до генералізації збудника, які потребують застосування антибактерійних препаратів.

Значне поширення резистентних до антимікробних препаратів варіантів сальмонел актуалізує пошук нових антибактеріальних засобів; удосконалення фармакотерапії сальмонельозу.

Антимікробні лікарські препарати мають здатність локалізувати збудника захворювання в патологічному вогнищі; попередити поширення мікроорганізмів по кровоносних, лімфатичних судинах, усунути адгезивну здатність у бактерій. Лікарські антимікробні засоби пригнічують реалізацію патогенних інвазивних факторів у сальмонел, завдяки яким бактерії проникають в тканини і розмножуються в них. В науковій літературі з'явилися повідомлення про поширення штамів *Salmonella enteritidis*, резистентних до різних лікарських антибактерійних препаратів. Актуальною, в таких умовах, залишається персоніфікація фармакотерапії сальмонельозу та розробка нових раціональних способів, засобів; препаратів «резерву» для лікування важких форм сальмонельозу. Таким чином, викладене вище засвідчує актуальність удосконалення діагностики, дослідження факторів ризику, лікарської стійкості сальмонел, розробки персоніфікованої фармакотерапії захворювання.

УДК 616.-995.1

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІКРОБІОТИ КИШЕЧНИКА З ЛЯМБЛІОЗНОЮ ІНВАЗІЄЮ

О. В. Покришко, М. І. Шкільна

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського»*

Лямбліозна інвазія є однією з актуальних проблем сучасної паразитології. Її частими клінічними проявами можуть бути гастроентерологічні порушення, розвиток алергічних захворювань (кропив'янка, atopічний дерматит), які без адекватної терапії набувають рецидивуючого перебігу.

При цьому відсутність верифікації діагнозу не дозволяє проводити ефективну терапію.

Метою роботи було визначення наявності дисбактеріозу у хворих на лямбліоз.

Діагноз лямбліозу верифікували за МКХ-10 згідно діагностичної програми «Протокол надання медичної допомоги хворим на лямбліоз», затвердженого МОЗ України від 03.07.2006 за № 434. Мікрофлору кишкових випорожнень досліджували відповідно до методичних рекомендацій “Микробиологическая диагностика дисбактериозов”.

Обстежено 150 хворих на лямбліоз. У всіх обстежених хворих копроскопічно знайдено цистні форми *Giardia intestinalis*. У всіх хворих відмічався субкомпенсований чи декомпенсований дисбактеріоз. Практично в усіх обстежених, у порівнянні з нормою, знижений вміст *E. coli*, причому 20 % виділених штамів мали гемолітичні властивості. Майже в половини обстежених виділяли лактозонегативні бактерії родини *Enterobacteriaceae* у титрах, вищих за норму. Достовірно встановлено зниження популяційного рівня біфідо- і молочнокислих бактерій (в середньому до 10^5 та 10^3 відповідно). Частота виділення УПМ (*Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Bacillus spp.*) перевищувала припустимі значення, причому 41,6 % з них мали гемолітичні властивості в титрах вищих за норму (10^5 - 10^6). У 30,2 % хворих виявлено підвищений вміст дріжджоподібних грибів роду *Candida* (в середньому у титрі 10^7).

Таким чином, результати дослідження показали, що наявність лямблій пов'язана з дисбіозом кишечника. Адекватна терапія хворих на лямбліоз повинна включати окрім протипаразитарних медикаментів, препарати для корекції дисбіозу кишечника.

УДК 615.281:6169.6

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ЛІКАРСЬКОГО АНТИСЕПТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ ДЕКАСАНУ В УРОЛОГІЇ

О. В. Римша

Вінницький національний медичний університет

ім М.І.Пирогова

E-mail: rymsha_av@ukr.net

Недивлячись на досягнення сучасної урології і впровадження в практику нових антибіотиків, актуальною залишається проблема гнійно-

септичних ускладнень після простатектомії, частота яких досягає 50–70 %. Джерелами поширення мікроорганізмів після простатектомії є кров'яні згустки, уретральні катетери, які використовують для постійного зрошення сечового міхура. Ускладнення, що виникають в післяопераційному періоді супроводжують дизуричні явища (35 %), гематурії (11 %), гострі уретрити та орхоепідіміти (4 %), гострий пієлонефрит (7–8 %), уросепсис (1 %).

Виділяють три групи чинників, які приймають участь в розвитку ускладнень після оперативного втручання на доброякісно гіпертрофованій передміхуровій залозі (ДГПЗ). До першої групи відносять хронічний запальний процес в органах сечостатевої системи. Другу групу ускладнень складають порушення в системі гомеостазу, з погіршенням мікроциркуляції та поглибленням запалення. В третю групу ускладнень відносять зниження протеолітичної активності сечі в результаті порушення функції нирок.

Важливе значення в попередженні госпітальної інфекції відіграє ефективна антибіотикопрофілактика. Разом з тим, при дотриманні усіх принципів раціональної антибіотикотерапії, не виключено виникнення лікарської алергії, токсичного впливу препаратів, зниження імунітету, поширення резистентних штамів мікробів до антибіотиків, антисептиків.

Для підвищення ефективності лікування хворих доцільно поєднане застосування антисептиків та антибіотиків. Препарати з різним механізмом дії на мікробну клітину потенціюють протимікробну дію антибіотиків, покращують результати лікування пацієнтів.

Мета роботи. Мікробіологічне обґрунтування ефективності лікарських антисептичних препаратів декасану, мірамістину, хлоргексидину в післяопераційному періоді після операцій з приводу ДГПЗ.

Матеріали і методи. Клінічні дослідження проводили на базі урологічного відділення ВОКЛ ім. М. І. Пирогова у 40 хворих, яким було проведено оперативне лікування з приводу ДГПЗ. Кожна група складалась з 10 хворих. Пацієнтам на фоні базисної терапії під час операції проводили інстиляції лікарських антисептичних препаратів (декасан, мірамістин, хлоргексидин) через уретральні катетери та ірригатори, протягом 5–7 днів щоденно в об'ємі 100–200 мл. Контрольну групу склали хворі, які отримували лише базисне лікування. Мікробіологічне обстеження виконували за загальноновживаними методами ідентифікації збудників ускладнень. Ефективність антисептиків оцінювали за результатами клінічного, лабораторного обстеження (загальний аналіз сечі, температура тіла, бактеріологічне дослідження сечі).

Результати дослідження. В контрольній групі у хворих з ДГПЗ з сечі, одержаної під час операції, виділяли *S. aureus* (50 %), *E. coli* (30 %), *P. aeruginosa* (40 %), *E. faecalis* і *K. pneumoniae* (по 20 %), *P. vulgaris*, *C. albicans*, і *A. calcoaceticus* (по 10 %). На сьому добу після операції встановлено зменшення виявленої аналогічної флора в 1,5 рази.

Перфузії декасану через 24 години забезпечили значне зниження мікробного числа сечі, 3 третьої доби після перфузії декасану наступала санація сечі. Інстиляції мірамістину протягом 7 діб супроводжувались зникненням з сечі *C. albicans*, ацинетобактеру, протейо, ешерихій, продовжували виділяти стафілокок, ентерокок, псевдомонаду, клебсієлу. Повної санації сечових шляхів при використанні хлоргексидину у хворих не відбувалось.

На третю добу лікування у хворих, що отримували інстиляції антисептиками температура тілабула в нормі, рівень бактеріурії та лейкоцитурії знизився в 6 разів, термін перебування в стаціонарі скоротився з 7 днів (контроль) до 5 днів (основна група), які отримували перфузії декасану.

Висновок. Інстиляції розчинами лікарських антисептичних препаратів добре переносили хворі. Доведено, що включення декасанудо комплексного лікування зменшувало мікробне число сечі, знижувало рівень лейкоцитурії, бактеріурії. Порівняння клінічної ефективності лікарських антисептичних препаратів показує, що декасан має широкий спектр і ефективну дію на уропатогени. Таким чином, встановлено, що застосування вітчизняний лікарського антисептичного препарату декасану в післяопераційному періоді покращує ефективність комплексного лікування хворих з ДГПЗ.

УДК 616.921.5:616.988:616.31-022

АДГЕЗИВНІ ВЛАСТИВОСТІ МІКРООРГАНІЗМІВ, ЩО КОЛОНІЗУЮТЬ РОТОГЛОТКУ У ХВОРИХ НА ГРИП ТА ГРВІ

М. М. Савчук, С. І. Климнюк, О. В. Покришко

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

E-mail: savchuk-miroslava@mail.ru

У зв'язку з ускладненнями епідеміологічної ситуації на грип та ГРВІ, виникнення великої кількості ускладнень, виникає необхідність у

ретельному вивченні їх патогенетичних та етіологічних чинників. У патогенезі інфекційних захворювань більшість бактеріальних інфекцій протікає з утворенням біоплівок, у складі яких мікроорганізми у десятки, а то й сотні разів стійкіші до дії дезінфікуючих речовин, антибактеріальних препаратів, клітинного імунітету тощо. Процес адгезії є одним з перших етапів у формуванні біоплівки. Відомо, що адгезивні властивості штамів залежать від ступеня їх патогенності та вірулентності. Адгезія мікроорганізмів – один з факторів, що визначає етап колонізації субстратів.

Мета дослідження – визначення адгезивних властивостей ізолятів та референтних штамів у хворих на грип та ГРВІ.

У дослідженні було використано 305 штамів виділених від хворих на грип та ГРВІ. Для ідентифікації виділених мікроорганізмів в окремих випадках використовували напівавтоматичний мікробіологічний аналізатор Vitek 2. Визначення адгезивної властивості бактерій проводили за методикою В. І. Бріліс і співавт.

У результаті проведених досліджень високоадгезивні властивості виявились характерними для таких видів: *S. salivarius* – (СПА становив $15,2 \pm 7,6$); *Sr. mitis* – ($13,7 \pm 5,9$); *S. oralis* – ($12,2 \pm 5,2$); *S. pneumoniae* – ($18,0 \pm 6,5$); *S. pyogenes* – ($14,1 \pm 6,8$); *S. aureus* – ($15,26 \pm 4,8$); *S. epidermidis* – ($13,9 \pm 5,6$); *S. haemolyticus* – ($15,39 \pm 4,3$); *S. hominis* – ($11,6 \pm 5,7$); *S. intermedius* – ($11,2 \pm 3,6$); *S. lentus* – ($11,4 \pm 2,6$); *S. simulans* – ($8,3 \pm 2,1$); *S. warneri* – ($12,6 \pm 5,3$); *D. nishinomiyaensis* – ($6,7 \pm 0,8$); *L. mesenteroides* – ($7,2 \pm 2,2$). Середньоадгезивними були *Rothia spp.* ($6,0 \pm 3,1$); *Kocuria spp.* – ($6,1 \pm 2,4$); *Micrococcus spp.* – ($4,8 \pm 0,8$); *Granulicatella spp.* – ($9,8 \pm 5,5$); низькоадгезивними – *Corynebacterium spp.* – ($1,5 \pm 0,7$); *P. fluorescens* – ($1,8 \pm 1,1$). Дріжджоподібні гриби роду *Candida* мали середньоадгезивну активність.

В результаті проведеного дослідження показали, що ізоляти *Staphylococcus spp.* та *Streptococcus spp.* володіли вищими показниками адгезії, ніж штами мікроорганізмів інших родів. Це, можливо, пов'язано із ступенем їх патогенності. Найвищими показники адгезивності дозволяють припустити, що саме ці мікроорганізми найчастіше відіграють етіологічну роль у розвитку важких ускладнень грипу та гостих респіраторних інфекцій.

Перспективним напрямком подальших досліджень є визначення чутливості до хіміотерапевтичних препаратів високоадгезивних штамів.

СТРУКТУРНІ ЗМІНИ В ОРГАНІ ЗОРУ ТА ДОПОМІЖНОМУ АПАРАТІ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ АНТИСЕПТИЧНИХ ОЧНИХ КРАПЕЛЬ

Л. К. Сорокоумова, Н. М. Шевчук

Вінницький національний медичний університет

ім. М. І. Пирогова

E-mail: ndivin@ukr.net

Особливо небезпечними залишаються такі бактеріальні та вірусні ураження органа зору, виникнення яких зумовлено пошкодженням цілісності епітелію внаслідок мікротравм, опіків, хірургічних втручань, неправильним користуванням контактних лінз тощо.

Проблема створення нових та вдосконалення існуючих протимікробних крапель для лікування гнійно-запальних процесів ока, використання їх для передопераційної обробки слизової оболонки та профілактики післяопераційних ускладнень в офтальмологічній практиці на сьогоднішній день залишається вельми актуальною як для медичних працівників, так і для пацієнтів.

Протимікробні очні краплі, які надходять на фармацевтичний ринок України, повинні відповідати певним вимогам. Вони повинні мати високу протимікробну активність, стимулювати місцевий імунітет, повільно формувати резистентність збудників до діючих антимікробних компонентів. Офтальмологи останнім часом висувають таку важливу вимогу до очних крапель як їх нешкідливість, відсутність алергічних властивостей.

Суттєвим досягненням сучасної терапії гнійних захворювань ока є розробка та вдосконалення вітчизняних антисептиків, що належать до групи четвертинних амонієвих сполук. Які мають виражені протимікробні властивості стосовно бактерій, вірусів, мікроскопічних грибів. Збудники повільно формують до препарату набути стійкість.

Метою дослідження було вивчення нешкідливості очних крапель офтальмодеку (0,02 %) та левоміцетину (0,3 %).

Вивчення переносимості та місцево-подразнюючої дії очних крапель Офтальмодеку та левоміцетину проводили на кролях породи шиншила шляхом інстиляції в кон'юнктивальний мішок антимікробного розчину. Після проведення експерименту тварин виводили з досліді за загальноприйнятою методикою. Готували гістологічні зрізи кон'юнктиви, рогівки,

райдужки та зафарбовували препарати гематоксилін-еозином. В якості контрольної групи використовували кролів, яким інстилювали ізотонічний розчин хлориду натрію.

Дослідження морфологічних змін у структурі органу зору тварин, яким інстилювали краплі офтадьмодек, практично не відрізняються від норми.

Краплі офтадьмодек не спричиняють подразнюючої та алергізуючої дії на кон'юнктиву, рогівку та райдужку ока.

Краплі левоміцетину порівняно з краплями офтадьмодек спричиняють зміни власної пластинки кон'юнктиви, а саме розпушення колагенових волокон, утворення набряку, який локалізується навколо повнокровних судин, а також значне скупчення слизових залоз із десквамацією епітелію.

UDC 615.331:578.651.63

EFFICIENCY OF PROBIOTIC AUTOSTRAINS ASSOCIATION *A. VIRIDANS* RESEARCH

D. O. Stepanyki, G. N. Kremenchutskyi, I. P. Koshova

*SE "Dnepropetrovsk Medical Academy of Ministry
of Health of Ukraine"
SD801@yandex.ru*

Introduction. Recently in medical practice autoprobiotics were provided, carried out from the normal strains of microflora, which should be isolated from an individual organism, in order to correct its micro ecology. *Aerococcus* – carried out from normal microflora of humans and animals, having a well – spread antagonistic action. A series of experiments *in vitro* carried out in order to research spectrum of antagonistic action *A. viridans*, have been shown a high inhibitory activity this type of bacteria towards nosocomial infections sources and microorganisms, involved in the pathological microflora formation in a human intestine.

Materials and methods. In accordance with method have been carried out allocation and identification of autostrains *A. viridans* in the experimental animals. In an experimental research liquid association carried out from probiotic complex of autostrains *A. viridans* № 1 and industrial strain *B. subtilis* 3 in order to microbiological background an exterior purulent-inflammatory processes antimicrobial therapy model: staphylococcal infection, is carried out on white mice and burns and wounds treatment, caused by *Pseudomonas aeruginosa*, should be appointed on the rats.

Results and discussion. Analysis of the results as well as impact PC in the model of Staphylococcus infection have been shown such terms of remedies intake: 5 hours earlier carried out for Staphylococcus, in 5 minutes and 5 hours after Staphylococcus application, which contributes antagonistic effect and prevents development of infiltration. Application of "PC" in a dose 0.1 ml 2 billion daily probiotic culture association in 24 and 48 hours, should reduce manifestations of the disease. In these cases, since 3–4 days, local process at experimental mice was significantly diminished in contrast to control group of animals, where well-defined infiltration carried out 8 days of observation period. Wound surface in the control experimental group of animals, 4 day of observation group of animals, 4 day of observation. Result of bacteriological examination purulent inflammation have been showed in the groups of mice, which were injected with associated complex, along with disappearance local symptoms of inflammation should decrease Staphylococcus amount, taken from the abscess. Staphylococcus disappeared on the 7th day. In the control group staphylococci would visualise on 11 days of observation. Action of aerococcus and bacillus probiotic association was evaluated in another model as well as Pseudomonas aeruginosa infection, carried out on the rats with severe inflammation local manifestations of the pathological process. Results have been shown protective effect towards complex *A. viridans* (a) № 1 and *B. subtilis* 3 at the daily application, carried out once per day under period of recover. Perifocal inflammation should be less significant by its intensity in the experimental group of animals. On the other hand, wounds were quickly released from pus and covered with a dry scab. Wounds at 60,0 % of rats in the experimental group were completely healed with rejection of scab before 11th day of observation. In the control group of animals similar pattern was observed only in 25,0 % of cases Amount of *P. aeruginosa* contained in a discharge from wounds of treated rats, since remedy injection was on the lowest level than in the control group. Among those animals, who were treated with probiotic complex, *P. aeruginosa* contamination of wounds was below a critical level in a 4 day of treatment, i. e. in 14 day the pathogen from wounds shouldn't sown. In the control group tendency to clean wounds was less significant. Reducing of seeding below a critical level should be carried out in a 7 day. On a 14 day microbial cleaning of animals wounds shouldn't observed. Results of an experiment have been shown, that in 100 % cases, carried out after treatment with probiotic complex, aerococcus and bacillus from wounds should appear in 7 days after research remedy application. In the histological preparations was shown dynamics of changes mucous membrane in the digestive tract after 1, 5, 10 and 30 days of the suspension selected strain final application.

Research of sections, taken from an intestine of mice, carried out with electron microscopy, couldn't find any differences towards mucosa in the experimental and control group of mice. Finally, biological association *A. viridans* (k) and (z) shouldn't have antagonistic activity, focused on the museum strain *A. viridans* 167 and could be provided in order to prepare associated probiotic complexes *B. subtilis* 3.

УДК 615.27

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ АНТИСЕПТИКА ДЕКАМЕТОКСИНУ НА БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СТАФІЛОКОКІВ

О. К. Стукан

*Вінницький національний медичний університет
ім. М. І. Пирогова
recipient@mail.ru*

Актуальність. Прилипання бактерій до клітин макроорганізму детермінується адгезинами, які чутливі до впливу протимікробних засобів. Даний процес вивчали шляхом культивування бактерій із додаванням суббактеріостатичних та бактеріостатичних доз протимікробних препаратів. Залишаються мало вивченими питання про дію різних концентрацій антисептиків на адгезивні властивості мікроорганізмів в процесі адгезії.

Мета. Вивчення впливу декаметоксину на біологічні властивості стафілококів.

Матеріали і методи. У дослідженні використовували антисептичний препарат декасан (ДС). Використовували музейний, клінічні штами *S. aureus*. Для експериментального обґрунтування були взяті суббактеріостатичні концентрації декасану (0,12–0,24 мкг/мл). Адгезію мікроорганізмів досліджували на формалінізованих еритроцитах людини O (I) групи Rh (+). Готували суспензії клітин активно ростучих культур тест-мікробів в концентрації 10^9 /мл, еритроцитів – 10^8 /мл. В пробірки вносили по 0,5 мл вказаних суспензій і додавали антисептичні препарати в необхідній концентрації в об'ємі 0,1 мл. Суттєві відмінності рахували порівняно з контролем ($p \leq 0,05$).

Результати та їх обговорення. ДС показав наступні результати щодо музейного штаму стафілокока. Індекс адгезивності був в межах

1,84–1,56 КУО, у клінічних штамів – 1,87–2,48 КУО, що свідчить про високу ефективність даного антисептика. При цьому індекс адгезивності порівняно з контролем знизився до 37,55 %. У клінічного штаму *S. aureus* адгезія в присутності субстатичних концентрацій (0,012 мкг/мл) ДКМ знизилась до 48,72 %.

Висновок. Аналіз адгезивних властивостей у *S. aureus* дозволяє стверджувати, що клінічні штами мають вищу адгезивну здатність, ніж музейні культури. Препарат ДС проявляє антимікробну дію на початкові етапи адгезії стафілококу, яка в порівнянні з контролем, знижується вдвічі. Вивчення впливу антисептиків на адгезію стафілококів поглиблює відомості про їх біологічні властивості та відкриває нові перспективи застосування антисептичного лікарського препарату декасану для профілактики, лікування контагіозних інфекцій.

УДК 616.36-008.87-099:615.276

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИКЛОФЕНАК – ІНДУКОВАНОЇ ГЕПАТОТОКСИЧНОСТІ

**Н. О. Тимошок, Р. В. Бубнов, О. О. Нечипуренко,
М. Я. Співак**

*Інститут мікробіології ім. Д. К. Заболотного
НАН України, Київ
n_timoshok@ukr.net*

Високий ризик розвитку медикаментозного ураження печінки у пацієнтів, під впливом диклофенаку (DCF), обумовлено продуктами біотрансформації препарату за участю ферментів цитохрому P450 CYP 3A4, CYP 2C9 [1] та метаболізуючих ензимів. Щури можуть виступати адекватною моделлю індукованого DCF медикаментозного гепатиту, оскільки інактивація препарату відбувається за участю P450 (Cyp3a4, Cyp2c11) з утворенням спільних з людиною реактогенних метаболітів 3'-гідрокси-4'-гідрокси-5-гідрокси-4',5-дигідрокси – DCF, що здатні зв'язувати глутатион (GSH) з утворенням адуктів а саме, 5-OH-4-GS-DF, 4'-OH-3'-GS-DF і 5-OH-6-GS-DF [2], що викликає порушення активності ензимів антиоксидантного захисту організму.

Мета – оцінити в умовах експерименту структурно-метаболічні порушення в печінці щурів під впливом DCF шляхом визначення рівнів

аланіамінотрансферази (АЛТ) та виявлення патологічних змін в органах за даними гістологічного дослідження та доплерографії.

Статевозрілим щурам Вістар вагою 200-220 гр (120 самок та 120 самців) вводили інтраперитонеально DCF у дозах 5-10 мг/кг, самкам – щоденно протягом 4 діб, самцям – дворазово, щодоби.

В залежності від статті тварин DCF в одній і тій самій концентрації проявляв досить різний токсичний ефект. Так, дворазове введення препарату самцям у кумулятивної дозі 20 мг/кг або чотирьохразове самкам (40 мг/кг) супроводжувалось загибеллю 10 % тварин на 5-6 добу після останньої ін'єкції DCF. Введення тваринам DCF навіть у терапевтичних дозах (5 мг/кг), на 20 добу супроводжувалось значними порушеннями функцій печінки та кишківнику, підвищенням у 1,5 разів рівня АЛТ у циркуляції. Характерні ознаки медикаментозного ураження печінки відмічали починаючи з 12 тижня досліду. Доплеграфічні дослідження виявили гепатомегалію, дифузні зміни структури печінки та спленомегалію. На 24 тижні експерименту у самців та самок спостерігали розвиток хронічного медикаментозного гепатиту. Прояви неалкогольного стеатогепатиту з позаклітинним та внутрішньоклітинним накопиченням жиру, відмічали у самок. В цей же час у самців (кумулятивна доза 10 мг/кг) розвиток захворювання супроводжувався ознаками зернистої дистрофії гепатоцитів, порушенням архітектоніки печінкових балок, переповненням кров'ю судин печінки, набряканням ендотелію синусоїдів.

УДК 579.864.1

ВИЗНАЧЕННЯ БІФІДУМ- ТА ЛАКТОБАКТЕРІЙ В ПРЕПАРАТАХ ЕУБІОТИКІВ, БІОЙОГУРТІ ТА КЕФІРІ

Н. І. Філімонова, Г. О. Ковальова

*Національний фармацевтичний університет, м. Харків
megiddo@ukr.net*

Мікробна екосистема кишківника людини може бути виведена із рівноваги широким рядом обставин – використанням антибіотиків та інших ліків, надлишком алкоголю, стресом, хворобами, отруйними речовинами та навіть використанням антибактеріального мила. Пробіотичні бактеріальні культури (найчастіше це біфідобактерії і лактобацили) призначені допомогти тілу відновити порушену флору кишечника та здатні проявляти антагонізм проти патогенних й умовно-

патогенних мікробів. Біфідобактерії – це рід облигатно анаеробних грам-позитивних бактерій, які не утворюють спор і відрізняються гільчастою морфологією. Ці сахаролітичні бактерії товстого кишківника є представниками нормальної мікрофлори, вони синтезують вітаміни групи В (В₁, В₂, В₁₂, фолієву кислоту), вітамін К, незамінні амінокислоти. Лактобактерії – рід грам-позитивних факультативно анаеробних бактерій, перетворюють лактозу і інші цукри на молочну кислоту. Вони унікальні серед живих організмів, оскільки не вимагають заліза для росту і мають надзвичайно високу толерантність до перекису водню. Виробництво молочної кислоти робить їх оточення кислим, що перешкоджає росту деяких шкідливих бактерій. У людини вони постійно присутні у піхві, травному тракті. Багато видів лактобактерій беруть участь в розкладенні залишків рослин. Молочнокислий стрептокок являє собою грам-позитивні коки, що зброжують лактозу, глюкозу, галактозу з утворенням кислоти і газу. Клітини вершкового стрептокока розташовуються у вигляді ланцюжків, вони надають продукту сметаноподібну консистенцію.

Мета роботи – визначення ростових властивостей вихідних штабів біфідо та лактобактерій комерційних препаратів та кисломолочних продуктів. Досліджено пробіотик «Йогурт» фірми Pharma science, ложкові йогурти «Активія класична», «Растишка», кефіри.

Результати роботи. Кількість життєздатних молочно-кислих бактерій в препараті «Йогурт» склала 10^2 КУО/г, молочно-кислого стрептококу – 10^3 КУО/г, тоді як за даними виробника мала скласти не менше ніж 10^8 КУО/г.

Кисломолочні продукти «Активія» мають містити особливий штам бактерій *Bifidobacterium ActiRegularis*®, у кількості 10^8 КУО/г. В нашому досліді кількість біфідобактерій склала 10^6 КУО/г, лактобактерій – 10^7 КУО/г, молочно-кислого стрептококу – 10^8 КУО/г. Такіж саме дані отримані при дослідженні ложкового йогурту «Растишка» з полуницеvim смаком. Кефіри ТМ «Ромол» та «Заречье» містили молочно-кислі стрептококи у кількості 10^3 КУО/г.

Висновки. Препарати пробіотиків рекомендують лікарі і, частіше, дієтологи після курсу антибіотиків, або як частину лікування грибкових захворювань. Однак пробіотичні засоби можуть не містити в 1 дозі ту кількість живих клітин мікроорганізмів, яка заявлена виробником (згідно інструкціям, 1 доза препаратів має містити не менш ніж 1 млрд. живих лактобактерій). Це, з нашої точки зору, може призвести до неефективної їх дії. Якість кисломолочних продуктів в деяких випадках викликає сумніви, оскільки фактично вони можуть містити невідповідну кількість

певних мікроорганізмів. Однак навіть враховуючи цей факт, виходячи з результатів нашого дослідження, для корекції зазначених станів ефективніше використовувати пробіотики, які присутні в природних джерелах, наприклад в йогурті, кефірі, квашеній капусті.

TREATMENT OF HELICOBACTER PYLORI BY USING PROBIOTICS

Goma Mohamed Huwiage

High Institute of Polytechnique, Algaraboulli, Libya
E-mail: Gomanagoma96@yahoo.com

Introduction. *Helicobacter pylori*: previously named *Campylobacter pylori*, is a Gram-negative, microaerophilic bacterium found in the stomach, and may be present in other parts of the body. It was identified in 1982 by Australian scientists Barry Marshall and Robin Warren with further research led by British scientist Stewart Goodwin, who found that it was present in patients with chronic gastritis and gastric ulcers, conditions not previously believed to have a microbial cause. It is also linked to the development of duodenal ulcers and stomach cancer. However, over 80% of individuals infected with the bacterium are asymptomatic and it may play an important role in the natural stomach ecology. More than 50 % of the world's population harbor *H. pylori* in their upper gastrointestinal tract. Infection is more prevalent in developing countries, and incidence is decreasing in Western countries. *H. pylori*'s helical shape (from which the generic name is derived) is thought to have evolved to penetrate the mucoid lining of the stomach. Up to 85 % of people infected with *H. pylori* never experience symptoms or complications. Acute infection may appear as an acute gastritis with abdominal pain (stomach ache) or nausea. Where this develops into chronic gastritis, the symptoms, if present, are often those of non-ulcer dyspepsia: stomach pains, nausea, bloating, belching, and sometimes vomiting or black stool.

Once *H. pylori* is detected in a person with a peptic ulcer, the normal procedure is to eradicate it and allow the ulcer to heal. The standard first-line therapy is a one-week "triple therapy" consisting of proton pump inhibitors such as omeprazole and the antibiotics clarithromycin and amoxicillin. Variations of the triple therapy have been developed over the years, such as using a different proton pump inhibitor, as with pantoprazole or rabeprazole, or replacing amoxicillin with metronidazole for people who are allergic to penicillin. Such a

therapy has revolutionized the treatment of peptic ulcers and has made a cure to the disease possible.

An increasing number of infected individuals are found to harbor antibiotic-resistant bacteria. This results in initial treatment failure and requires additional rounds of antibiotic therapy or alternative strategies, such as a quadruple therapy, which adds a bismuth colloid, such as bismuth subsalicylate. For the treatment of clarithromycin-resistant strains of *H. pylori*, the use of levofloxacin as part of the therapy has been suggested.

The aim of study: The aim of our study was to determine which are most effective in treatment of peptic ulcer which cause by *H.pylori*.

Material and methods. In our study we take 150 patients age from 28-65 years which they are suffering from peptic ulcer and those of non-ulcer dyspepsia: stomach pains, nausea, bloating, belching, and sometimes vomiting or black stool. As cases of our study, their laboratory tests shows that the carbon urea breath test (in which the patient drinks ¹⁴C- or ¹³C-labelled urea, which the bacterium metabolizes, producing labelled carbon dioxide that can be detected in the breath). Also, a urine ELISA test, positive results .

We take two different series of commercial probiotic, which is contain of different bacterial strains, these probiotic are Bifidobacterin (one dose contain contain $1 \cdot 10^7$ *Bifidobacterium bifidum*) and Lactobacterin (one dose contain $2 \cdot 10^9$ *L. plantarum* and *L. fermentum*)

And we divided them to two groups (75 patients in each group); the first group was given only antibiotic (triple therapy and a quadruple therapy), and the other groups given probiotic after antibiotic therapy (colibactrein, bifidobacterin) for six months. In every 7 days we do microbiological tests and serological (blood antibody test, stool antigen tests), ELISA for identification of *H. pylori*.

Result. After six months of treatment and through an analysis showing that, a group of patients whose given Lactobacterin and Bifidobacterin a single dose for three times a day improved their health and immune system While the other group of patients which take only antibiotic did not improved their health.

Discussion. Microflora of the large intestine complete digestion through fermentation, protect against pathogenic bacteria and stimulate the immune system. Probiotics can modify the composition and some metabolic activities of the microflora. whereas probiotics appear effective in treatment of *H.pylori*, post-antibiotic therapy, and pouchitis. They affect immune modulation.

The experimental researches will allow to establish what of widely used probiotics are most biologically active and to give the recommendation on their use in a medical practice.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСНОГО ГЕПАТИТУ С НА ТЕРИТОРІЇ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**І. С. Хоронжевська, Г. А. Мартинюк, Г. М. Шевченко,
А. П. Резніков, В. О. Мороз, Л. А. Семенова**

ДУ «Рівненський обласний лабораторний центр

Держсанепідслужби України»

E-mail: orgmet_oses@mail.ru

Вступ. Проведення молекулярно-генетичного моніторингу вірусного гепатиту С – важлива частина епідеміологічного нагляду за цією інфекцією.

Мета дослідження: вивчення молекулярно-генетичної характеристики вірусного гепатиту С (ГС) серед населення Рівненської області України.

Матеріали та методи дослідження. У 2014 році у вірусологічній лабораторії ДУ «Рівненський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України» були обстежені 47 первинних донорів крові, у яких виявляли антитіла до вірусу ГС (анти-ВГС), методом ЗТ-ПЛР на ампліфікаторі iQ5 Bio Rad за допомогою тест-систем «Ампли Сенс HCV-F1» з гібридизаційно-флуоресцентною детекцією в режимі «реального часу». Генотипування РНК ВГС проведено на ампліфікаторі «Терцик» за допомогою ПЛР тест-систем «Ампли Сенс HCV-генотип-ERh» для ампліфікації ділянки кДНК вірусу гепатиту С (ВГС) генотипів і субтипів 1a, 1b, 2, 3a.

Результати дослідження. Дослідження методом ЗТ-ПЛР 47 первинних донорів крові, у яких в крові виявляли анти-ВГС, показало, що у 42 (89,4±4,49 %) осіб була виявлена РНК ВГС. Вивчення структури генотипів ВГС серед них дозволило виявити субтип 1b у 19 (45,2±7,6 %) осіб, субтип 3a – у 15 (35,7±7,4 %) осіб, генотип 2 – у одного (2,4±2,4 %), не вдалося типувати генотип у 7 (16,7±5,8%) первинних донорів крові.

За останні 20 років серед населення Рівненської області структура генотипів вірусу ГС (ВГС) зазнала певних змін: зменшилася питома вага субтипу 1b ВГС з 85±8,19 % до 45,2±7,6%, ($p < 0,01$) і збільшилася питома вага субтипу 3a ВГС з 10,0±6,88 % до 35,7±7,4 %, ($p < 0,05$).

У той же час серед груп населення, де не було відзначено внутрішньовенне введення наркотичних препаратів, питома вага субтипу 1b ВГС

була значна. У медичних працівників питома вага субтипу 1b ВГС була достовірно вища, ніж у інших пацієнтів, які були представлені особами, які вживали наркотичні препарати внутрішньовенно ($78,85 \pm 5,66$ % і $47,06 \pm 6,05$ % відповідно) ($p < 0,05$), а питома вага субтипу 3a ВГС була в 4,4 рази нижча – $7,69 \pm 3,69$ % і $26,47 \pm 5,35$ % відповідно ($p < 0,05$).

Також у 19 ВІЛ-інфікованих пацієнтів (серед яких переважали особи, які вживали наркотичні речовини внутрішньовенно) субтип 1b ВГС був виявлений у 5 осіб ($26,32 \pm 10,38$ %), субтип 3a – у 5 ($26,32 \pm 10,38$ %, генотип 2 – у 2 осіб ($10,52 \pm 7,23$ %), субтип 1a ВГС – у одного ($5,26 \pm 5,26$ %), ще у 6 хворих ($31,58 \pm 10,96$ %) типувати генотип вірусу гепатиту С не вдалося.

Висновки. 1. Аналіз циркулюючих генотипів і субтипів ВГС в Рівненській області за останні 20 років показав зменшення питомої ваги субтипу 1b ВГС (з $85,0 \pm 8,19$ % до $45,2$ % $p < 0,01$) і збільшення питомої ваги субтипу 3a ВГС за цей період (з $10,0 \pm 6,88$ % до $35,7$ %, $p < 0,05$).

2. Сред груп населення, де не було відзначено внутрішньовенне введення наркотичних препаратів, питома вага субтипу 1b ВГС була значна. У медичних працівників питома вага субтипу 1b ВГС була достовірно вище, ніж у інших пацієнтів, які, в основному, були представлені особами, які вживали наркотичні препарати внутрішньовенно, ($78,85 \pm 5,66$ % і $47,06 \pm 6,05$ % відповідно) ($p < 0,05$), а питома вага субтипу 3a ВГС була в 4,4 рази нижче – $7,69 \pm 3,69$ % і $26,47 \pm 5,35$ % відповідно ($p < 0,05$).

УДК 616–053.2

ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ДІТЕЙ ЯК КРИТЕРІЙ ЯКОСТІ ДОВКІЛЛЯ

Н. І. Осадчук

Вінницький національний медичний університет

ім. М. І. Пирогова

E-mail: osadchuk69@mail.ru

Найважливішими параметрами здоров'я та адекватними індикаторами соціального благополуччя суспільства, на думку ряду авторів [1], є показники фізичного розвитку людини. Показники фізичного розвитку – це, насамперед, антропометричні дані, темпи та особливості їх змін в процесі зростання, ступінь гармонійності розвитку, співвідношення календарного та біологічного віку, конституційні особливості тощо. Такий підхід надає можливість використовувати показники фізичного розвитку

для вимірювання та адекватного порівняння їх значень з певними нормативними показниками, що встановлені.

Впродовж останніх 10-15 років здоров'я дітей і підлітків нашої країни значно погіршилося, і одночасно багатьма авторами відзначається зниження рівня фізичного розвитку [2, 3]. Основними причинами такого становища є економічні труднощі, зниження уваги до соціальних проблем та санітарної культури, ослаблення державної політики в галузі профілактичної медицини, зменшення питомої ваги наукових досліджень із проблем росту і розвитку здорової дитини. Серйозною причиною порушень з боку здоров'я дітей є навчальні навантаження, які властиві для сучасних загальноосвітніх навчальних закладів та їх постійне зростання.

Протягом перших 4 років життя дитини суттєво впливають на її здоров'я побутові умови, освіта та соціальний стан батьків, наявність у них шкідливих звичок, відвідування дитиною дошкільної установи. У подальшому на частоту захворюваності впливає кількість гострих захворювань (ГРЗ), що перенесла дитина на першому і другому роках життя та медико-організаційні фактори: регулярне профілактичне спостереження, проведення профілактичних щеплень, своєчасний виклик лікаря при захворюванні дитини та ін.

Суттєве значення має співвідношення функціональних показників і біологічного віку дитини. Функціональний стан дитячого організму визначається порівнянням показників основних функціональних систем з нормативними параметрами: частотою серцевих скорочень, частотою дихання, рівнем артеріального тиску, вмістом гемоглобіну в крові, а також за характеристикою поведінки. Визначати функціональний стан дитячого організму важливо при встановленні готовності дитини до вступу у дошкільний чи шкільний заклад.

Здоров'я дитячого організму розглядається як інтегральний показник, що формується під впливом складного комплексу внутрішніх причин і зовнішніх впливів у їх індивідуальному і неповторному сполученні. Були визначені основні ознаки здоров'я і остаточно затвердилось розуміння того, що здоров'я дітей характеризується не тільки наявністю або відсутністю захворювань та схильністю до них, але й гармонійним, відповідним віку розвитком і нормальним рівнем функціональних можливостей [3].

Аналізуючи стан розвитку школярів можна зробити висновок, що відмічається тенденція до збільшення зросту при зменшенні маси тіла школярів, що може призвести до дисгармонічних проявів з боку внутрішніх органів та систем організму. Отже, дитячий організм є основним універ-

сальним показником, що відображає вплив несприятливих факторів навколишнього середовища, а його стан є універсальним маркером екологічного благополуччя довкілля.

УДК 614.7:504.05:635.017(477.84)

СТАН ЗАБРУДНЕННЯ ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ, ЯКІ МЕЖУЮТЬ З ДАЧНИМИ ТОВАРИСТВАМИ В МЕЖАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ

**Л. Я. Федонюк, О. І. Грималюк, Т. В. Бігуняк,
Н. Б. Зозуляк**

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України»
E-mail: ksenia.ternopil@ukr.net*

Забруднення навколишнього середовища, особливо тих територій, які безпосередньо є прилеглими до агроценозів, як місць господарської діяльності людини та її активного відпочинку, не може залишати байдужими тих громадян, для яких екологічна культура є повсякденним способом життя та цивілізаційним підходом до збереження природи.

Вивчення ситуації зі стихійними сміттєзвалищами навколо дачних товариств і вздовж під'їзних доріг до них, а також прибережних ділянок рік і водойм проводилось на території Ступківської сільської ради Тернопільського району. Основними джерелами забруднення є побутові відходи, які домінують у загальній кількості господарського сміття над будівельним та органічними залишками рослин. Із побутових відходів, в порядку зменшення загальної кількості, пластикова та скляна тара, а також різноманітний непотріб загального вжитку. Будівельне сміття – бите скло, шифер, цегла, ємності з пластику та металу від використаних фарб, лаків та ін., а часто-густо з залишками рідин, які в більшості випадків є небезпечними для довкілля та здоров'я людини. Серед відходів, що становлять органічні залишки рослин, як не дивно, зіпсуті овочі та фрукти, опале листя, бур'яни, викорчовані кущі та обрізане гілля, які виносяться за межі садових товариств на прилеглі території, створюючи стихійні сміттєзвалища. Органіка рослинного походження може слугувати чудовим матеріалом для отримання органічного добрива, якщо облаштувати контейнери для компосту на кожній дачній ділянці, не наносячи естетичної шкоди місцевому природньому ландшафту.

Найбільш проблемними територіями виявились узбіччя та перехрестя під'їздних доріг, узлісся та береги водойм. Логіка користувачів дачними ділянками є незрозумілою та злочинною по відношенню до природи. У більшості випадків – це “дачники-містяни”, які, користуючись власним транспортом, не рідко навіть не виходячи з автомобіля, через вікно, “утилізують” різний непотріб зі своїх присадибних ділянок, навіть не задумуються над тим, що у місті, у їхніх дворах, стоять сміттеві контейнери, де все це можна зробити гуманним способом, не завдаючи шкоди природі. Таку невтішну картину можна спостерігати не лише на вказаній території окремо взятої селищної ради, але й на більшості територій навколо інших дачних кооперативів, а також навколо великих і малих сіл, селищ і міста Тернополя зокрема.

Особливо тривожна ситуація склалась вздовж берегів водойм. Русла річок та дно ставків засмічено різноманітним непотребом антропогенного характеру, що свідчить про низьку або повну відсутність екокультури в населення. Ці самі явища можна спостерігати й вздовж берегових ліній, але вони є більше видимими та вражаючими, зокрема масові місця згарищ, які знищують рослинний покрив, купи сміття, які залишають відпочиваючі, будівельне сміття та сміття як таке, що вивозиться транспортом та просто скидається не лише на березі, а й уводу, вкриваючи дно водойм суцільним шаром.

Байдужість влади на всіх рівнях, окремо взятих чиновників, які при створенні дачних товариств, в майбутньому осередків підвищеної культури землеробства і садівництва, не передбачили і не запровадили заходів по збору та вивезенню побутового сміття із території дачних товариств, а самі власники дачних ділянок проявляють низький рівень екологічної культури та культури в цілому. Невже з таким рівнем свідомості та відношенням до навколишнього середовища нас чекають в Європі, де екологічна культура закладається в ранньому дитинстві та її постулатів дотримується кожен, хто поважає не лише себе, а і тих хто навколо.

ЧИСТОТА – ОСНОВНИЙ ПРІОРИТЕТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

**Л. Я. Федонюк, Л. Т. Котляренко, О. М. Ярема,
І. Б. Привроцька, О. Ю. Ружицька**

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України»
E-mail: ksenia.ternopil@ukr.net*

Навколишнє середовище – це абіотичні та біотичні фактори, які оточують людину. Відомо, що здоров'я населення прямопропорційно залежить від тих чинників, що впливають на її життєдіяльність. Унаслідок науково-технічної революції відбувається постійна зміна фізико-хімічних властивостей навколишнього середовища. На сьогоднішній день природа настільки змінилась від антропогенного впливу людства, що неконтрольовано почала змінювати саму людину, а саме впливати на її самопочуття.

Різноманітність чинників навколишнього середовища, які можуть впливати на організм людини, потребує з'ясування їхнього характеру.

Сільське господарство забезпечує людство продуктами харчування та багатьма видами технічної сировини. Починаючи з 60-х років ХХ ст., коли вперше були втілені в життя лозунги «Хімії дорогу», активізується забруднення ґрунтів, що веде до погіршення екологічної якості продуктів харчування. Сучасна людина не бачить себе без використання хімічних речовин для агротехнічних цілей та підтримання чистоти в житлових приміщеннях (миючі та пральні засоби, освіжувачі повітря, шампуні, зубний порошок). У складі миючих засобів присутні такі шкідливі речовини, як: хлор, діоксид сірки, етиленгліколь, поверхнево-активні речовини, фенол, формальдегід, ацетон, аміак, ензими, оптичні відбілювачі, абразивні речовини, ароматизатори. І це далеко не повний список отруйних речовин. Багато які з них представляють небезпеку, як для людини, так і для навколишнього середовища. Техногенне забруднення атмосфери в значній мірі впливає на специфіку розповсюдження та негативні медико-соціальні наслідки онкопаталогії. Систематична наявність в атмосферному повітрі населених пунктів шкідливих речовин з концентраціями, що перевищують нормативні величини, призводить до захворювань, навіть ракових, до поширення серед частини населення токсикоманії, ускладнює перебіг серцево-судинних захворювань, сприяє виникненню та розвитку

захворювань дихальної і нервової систем людини. Проблема водопостачання сільського населення загострюється в зв'язку з повсюдними хімічними та бактеріальними забрудненням джерел водопостачання.

Таким чином, основні джерела, що необхідні для життєдіяльності людини: повітря, вода і продукти харчування, в результаті техногенного забруднення перетворились на фактори негативного впливу на здоров'я людини.

Зміст

Секція 1. ФІЗІОЛОГІЧНА ТА ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА РИЗИКУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ЧИННИКІВ ДОВКІЛЛЯ

Є. С. Безрукий, Т. Ю. Мандрик, В. В. Ящик, О. А. Паламар, Н. Я. Гуска, А. О. Поліщук*, О. В. Лучка*, О. М. Сопель, М. О. Кашуба, В. А. Кондратюк, О. В. Лотоцька, Г. А. Крицька, О. М. Юрчишин, О. Є. Копач, Н. В. Голка, І. С. Іщук СОМАТИЧНА ТА ІНФЕКЦІЙНА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ М. ТЕРНОПОЛЯ ЗА 2014 РІК	3
Є. С. Безрукий, А. О. Поліщук, Б. Є. Козяр, Н. Я. Гуска, Л. В. Гранична, О. К. Гаврон, І. І. Лесів, О. В. Дмитришак, Р. Л. Кізан, О. А. Паламар ПРО СТАН ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ НАСЕЛЕННЯ М. ТЕРНОПОЛЯ У 2014 РОЦІ	5
Є. С. Безрукий, А. О. Поліщук, Б. Є. Козяр, І. І. Лесів, О. А. Чура, О. В. Дмитришак, С. Б. Медвідь, О. К. Гаврон, Н. Я. Гуска, Л. В. Гіль, О. В. Вахтарчук ЕПІДСИТУАЦІЯ ІЗ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗ В М. ТЕРНОПОЛІ	7
Є. С. Безрукий, В. В. Ящик, Т. Ю. Мандрик, А. О. Поліщук, Г. І. Баран, О. В. Лучка ДЕРЖАВНИЙ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИЙ НАГЛЯД ЗА БАЗОВИМИ СТАНЦІЯМИ СТИЛЬНИКОВОГО ЗВ'ЯЗКУ	8
В. С. Брицька, Г. І. Яськів ХАРАКТЕРИСТИКА МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВОДИ З НЕЦЕНТРАЛІЗОВАНИХ ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ	10
С. Н. Вадзюк, І. Б. Паньків, Т. В. Мороз ВПЛИВ НАВЧАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА РЕФРАКЦІЮ ОКА	11
О. Й. Гурський¹, О. М. Сопель, О. Л. Бенцал, М. О. Кашуба, В. А. Кондратюк, О. В. Лотоцька, Г. А. Крицька, К. О. Пашко, О. М. Юрчишин, Н. В. Флекей, О. Є. Копач, Н. В. Голка, О. М. Смачило ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ	12
М. С. Гнатюк, О. Б. Слабий ОСОБЛИВОСТІ РЕМОДЕЛЮВАННЯ АРТЕРІЙ ШЛУНОЧКІВ ЛЕГЕНЕВОГО СЕРЦЯ ТА ІНТОКСИКАЦІЇ ХЛОРИДОМ АЛЮМІНІЮ ...	13

В. В. Гордієнко, Р. Б. Косуба, О. О. Перепелиця ФІТОХІМІЧНА КОРЕКЦІЯ НАКОПИЧЕННЯ КАДМІЮ В ОРГАНІЗМІ ТВАРИН РІЗНОГО ВІКУ	15
А. Є. Демкович НЕСПРИЯТЛИВІ ФАКТОРИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЯК ОДИН ІЗ КОМПОНЕНТІВ ЕТІОЛОГІЇ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ПАРОДОНТА	16
О. В. Денефіль, І. Р. Міц МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ У ТВАРИН РІЗНОЇ СТАТІ, ЯКІ ЗАЗНАЛИ СТРЕСУ	17
П. В. Жорняк АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ТИСКУ У ШЛУНКУ ПРИ РІЗНИХ СПОСОБАХ ЙОГО РЕЗЕКЦІЇ	18
Т. А. Засць, М. І. Марущак, С. В. Дзига, О. В. Бакалець, Н. О. Суслова, Н. Б. Бегош, О. Є. Федорів ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ, ВЕНТИЛЯЦІЇ ТА КОНДИЦІОНУВАННЯ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ ЯК ГІГІЄНІЧНА ПРОБЛЕМА ДОВКІЛЛЯ	19
А. Л. Зелений ПЕРВИННА ТОКСИКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ГІДРОКОРТИЗОНУ АЦЕТАТУ	21
С. Т. Зуб, В. А. Туркіна, Б. П. Кузьмінов ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА СИНТЕТИЧНИХ ТКАНИН	22
О. А. Капустинська ДИНАМІКА РІВНЯ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНИХ ХВОРОБ У ДОРΟΣЛОГО НАСЕЛЕННЯ, ЕВАКУЙОВАНОГО ІЗ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ ЧАЕС З ДОЗАМИ ОПРОМІНЕННЯ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ У ДІАПАЗОНІ 0-2 Гр. РЕЗУЛЬТАТИ ДИСКРИПТИВНОГО АНАЛІЗУ	23
М. М. Карабанович ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОНИКЛИВОСТІ РОСЛИННИХ МЕМБРАН ЯК СПОСІБ РАНЬОЇ БІОІНДИКАЦІЇ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ ТЕС НА СТАН ДОВКІЛЛЯ І ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ	25
М. І. Коваль, Т. І. Толокова, О. Й. Зарічна, О. Ю. Бідованець ВИКОРИСТАННЯ ГЕННО-ІНЖЕНЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ З ПОЗИЦІЙ МЕДИЧНОЇ БІОЕТИКИ	27
Л. Й. Ковальчук, А. В. Мокієнко ВІРУСНА КОНТАМІНАЦІЯ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ УКРАЇНСЬКОГО ПРИДУНАВ'Я ЯК ЧИННИК ЗАХВОРЮВАННОСТІ НАСЕЛЕННЯ	28

Л. Й. Ковальчук, А. В. Мокієнко, Б. А. Насібуллін ГІПЄНІЧНА ОЦІНКА СТРУКТУРНИХ ЗМІН В ОРГАНІЗМІ ЗДОРОВИХ ЩУРІВ, ЩО СПОЖИВАЛИ В ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДУ ОЗЕР КАГУЛ, ЯЛПУГ, КАТЛАБУХ	31
Л. Й. Ковальчук, А. В. Мокієнко, Л. Б. Солодова ГІПЄНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИКО-ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ТА АНТРОПОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ ВОДИ ПОВЕРХНЕВИХ ВОДОЙМ УКРАЇНСЬКОГО ПРИДУНАВ'Я	33
Л. П. Козак ЕТАНОЛ-ІНІЦІЙОВАНІ ЗМІНИ УЛЬТРАСТРУКТУРИ ГЕПАТОЦИТІВ	35
Д. В. Козак, В. Б. Коваль, Н. О. Давибіда, І. М. Салайда, В. В. Грушко ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ У ХВОРИХ З ХРОНІЧНИМ ГЕПАТИТОМ	36
Д. В. Козак, В. В. Шафранський, Н. М. Безпалова, В. В. Назарук ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ТА ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ЇЇ ПОКРАЩЕННЯ ЗАСОБАМИ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ	38
В. А. Кондратюк, О. Є. Федорів, О. В. Лотоцька ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СТЕАРАТІВ НАТРІЮ І КАЛІЮ	39
В. А. Кондратюк, О. Є. Федорів, О. В. Лотоцька, О. М. Сопель ВПЛИВ СТЕАРАТУ НАТРІЮ НА САНІТАРНИЙ РЕЖИМ ВОДОЙМ	40
О. Є. Копач, А. А. Гудима, О. М. Юрчишин, Г. А. Крицька, В. А. Кондратюк, М. О. Кашуба, О. М. Сопель, О. В. Лотоцька, К. О. Пашко, Н. В. Голка, Н. В. Флекей, О. М. Смачило ВПЛИВ ЙОНІВ МІДІ ТА ЦИНКУ НА ПЕЧІНКУ ПРИ МЕХАНІЧНИЙ ТРАВМІ РІЗНОЇ ТЯЖКОСТІ	41
Т. І. Крицький СТАН КИШКОВОГО МІКРОБІОЦЕНОЗУ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГАСТРИТ ТИПУ В НА ТЛІ АНТИХЕЛІКО- БАКТЕРНОЇ ФАРМАКОТЕРАПІЇ	42
Н. О. Крупка, У. Б. Лотоцька-Дудик СОЦІАЛЬНО-ГІПЄНІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ЛЬВІВЩИНИ	43
В. О. Кузнець, Ю. А. Малевич ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ЛІТОТРИПСІЇ В ЛІКУВАННІ СЕЧОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ	44

Б. П. Кузьмін, Т. С. Зазуляк, Т. А. Альохіна, І. В. Перейма ГОСТРА ТОКСИЧНІСТЬ ДЕЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ В ЕКСПЕРИМЕНТІ НА ГІЛЛЯСТОВУСИХ РАЧКАХ DAPHNIA MAGNA STRAUS	45
Л. О. Литвинова, Н. В. Гречишкіна, В. Б. Замкевич КОНТРОЛЬ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ У СВІТЛІ РЕФОРМИ ДЕРЖАВНОЇ САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ	47
О. Н. Литвинова, Ю. М. Петрашик, Н. О. Слободян, Л. В. Ліштаба, В. Л. Смірнова, Н. Я. Панчишин ЕКОНОМІЧНИЙ ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ, ЯК ФОРМУЧИЙ ЗДОРОВ'Я ЧИННИК	48
О. Н. Литвинова, Н. О. Теренда, К. Є. Юр'їв, Н. Я. Панчишин, Л. М. Романюк, В. Л. Смирнова ВПЛИВ ДОВКІЛЛЯ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ	49
О. В. Лотоцька, В. В. Лотоцький ВПЛИВ ПИТНОЇ ВОДИ З РІЗНИМ ВМІСТОМ СТЕАРАТУ КАЛІЮ В КОМБІНАЦІЇ З МАРГАНЦЕМ НА ПЕРЕКИСНЕ ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ	50
І. О. Маєвська СТРУКТУРА ХВОРОБ СТАТЕВОЇ СИСТЕМИ У ЖІНОК–УЧАСНИЦЬ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧАЕС 1986-1987 РР. ЗАЛЕЖНО ВІД ВІКУ НА МОМЕНТ ОПРОМІНЕННЯ (ЗА ДАНИМИ ДРУ, ПЕРІОД СПОСТЕРЕЖЕННЯ 1988-2012 РР.)	51
S. H. Malanchuk, M. M. Mishyna, V. V. Myasoedov, N. I. Filimonova, A. M. Korobov, M. M. Popov, Y. M. Mishyn, B. R. Malanchuk IMPACT OF LED EMISSION OF RED AND ORANGE SPECTRA ON NEUTROPHILS ACTIVATED BY PSEUDOMONAS AERUGINOSA TO FORM NETS	54
Д. І. Маракушин, В. І. Жуков ВМІСТ АДАПТИВНИХ ГОРМОНІВ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ТРИВАЛОГО ВПЛИВУ ОКСИЕТИЛЬОВАНИХ НОНІЛФЕНОЛІВ .	55
С. І. Матисік, Б. П. Кузьмін ОЦІНКА ГОСТРОЇ ТОКСИЧНОСТІ ГЕПАТОПРОТЕКТОРА АНТРАЛІО ЗА УМОВ ПЕРОРАЛЬНОГО ВВЕДЕННЯ	57
І. Г. Максимова, С. О. Стеценко, О. А. Наконечна ВПЛИВ ІМІДАЗОЛІНВІСНИХ ОРГАНІЧНИХ СУМІШЕЙ НА АКТИВНІСТЬ АДЕНІЛАТ- ТА ГУАНІЛАТЦИКЛАЗИ У ГОЛОВНОМУ МОЗКУ ЩУРІВ	58

І. Г. Мудра, Н. В. Москвяк ГІПСІНІЧНА ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ М. ЛЬВОВА	60
Н. Я. Панчишин, В. Л. Смірнова, Н. О. Теренда, О. Н. Литвинова, Ю. М. Петрашик РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАХВОРЮВАНОСТІ УКРАЇНИ	61
В. О. Паничев, О. Й. Гурський, О. В. Лотоцька, В. А. Кондратюк, М. О. Кашуба, О. М. Сопель, Г. А. Крицька, С. В. Лотоцька, К. О. Пашко, Н. В. Голка, Н. В. Флекей, О. М. Юрчишин, О. М. Смачило, О. Є. Копач ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ В М. ТЕРНОПОЛІ	62
В. О. Паничев, Н. В. Цяпа, М. М. Павельєва, Н. І. Годована, І. В. Кулачковська, С. В. Маціпура, О. В. Лотоцька, О. М. Сопель, Г. А. Крицька, О. М. Юрчишин, Н. В. Флекей, О. Є. Копач, І. С. Ішук ПРОБЛЕМА СИБІРКИ НА ТЕРНОПІЛЬЩИНІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	63
В. О. Паничев, Н. В. Цяпа, М. М. Павельєва, І. В. Кулачковська, С. В. Маціпура, Н. І. Годована, О. Я. Білинська, Ю. Г. Дементьєв, Т. Б. Барна, С. Є. Ясіновська, О. М. Сопель, М. О. Кашуба, В. А. Кондратюк, О. В. Лотоцька, Г. А. Крицька, І. С. Ішук РЕЗУЛЬТАТИ ЕПІДРОЗСЛІДУВАННЯ СПАЛАХУ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ У ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ	65
К. О. Пашко, О. В. Лотоцька, О. М. Сопель, Г. А. Крицька, О. М. Юрчишин, Н. В. Флекей, О. Є. Копач, Н. В. Голка, О. М. Смачило ПРОБЛЕМИ УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ У ТЕРНОПОЛІ	67
Р. П. Піскун, А. В. Білошицька МАСОМЕТРИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ ТА ЙОГО ЛІКУВАННІ У ЦУРІВ	68
О. С. Покотило¹, Т. Я. Ярошенко ЗМІНИ РН МІНЕРАЛЬНИХ ВОД ВІД ТЕМПЕРАТУРИ І ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ	70
А. О. Поліщук, Б. Є. Козяр, І. І. Лесів, О. К. Гаврон ПРО ПРОВЕДЕННЯ КАМЕРНОЇ ДЕЗІНФЕКЦІЇ У МІСЬКОМУ ВІДДІЛІ ДУ «ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ОЛЦДСЕС УКРАЇНИ»	71
А. О. Поліщук, Н. С. Яроцька, О. А. Паламар ПРОФІЛАКТИКА ЙОДНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ М. ТЕРНОПОЛЯ	72

К. Є. Прикашикова, В. О. Бузунов, Ж. С. Ярошенко, Г. В. Костюк, В. О. Лук'янюк, О. В. Оліпер, О. А. Рибак, В. І. Сировенко, І. Т. Ромоненко, Є. Є. Павловський, І. М. Волковинська	
ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ НЕПУХЛИННОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ В ЕВАКУЙОВАНИХ В ДИТЯЧОМУ І ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ НА МОМЕНТ АВАРІЇ НА ЧАЕС, ПЕРІОД ДОСЛІДЖЕННЯ 1993–2012 РР.	74
В. В. Прохорчук, О. Є. Федорів, М. В. Слобода	
ЗМІНИ У МІЄЛОГРАМІ БІЛИХ ЩУРІВ ПРИ ВВЕДЕННІ НАНОЧАСТИНОК СВИНЦЮ НА ТЛІ ВЖИВАННЯ ПИТНОЇ ВОДИ ЗІ СТЕАРАТАМИ НАТРІЮ ТА КАЛІЮ	75
І. В. Сергета, О. П. Мостова, Л. М. Ваколук, Н. Ю. Лукіна, Р. В. Теклюк	
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА СЕНСОРНИХ СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ УЧНІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ	76
І. В. Сергета, Н. В. Стоян, І. Л. Дреженкова, О. П. Мостова, О. Ю. Панчук, О. В. Тимошук, С. Ю. Макаров	
ОСОБЛИВОСТІ АКЦЕНТУЙОВАНИХ РИС ХАРАКТЕРУ СУЧАСНИХ УЧНІВ І СТУДЕНТІВ: СПІЛЬНІ РИСИ ТА РОЗБІЖНОСТІ	77
.....	77
І. В. Сергета, О. Ю. Панчук, О. В. Тимошук, Н. В. Стоян, І. Л. Дреженкова, С. Ю. Макаров	
ПРОВІДНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОЇ І ПСИХІЧНОЇ АДАПТАЦІЇ УЧНІВ І СТУДЕНТІВ ТА ЇХ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК: ПЕРСПЕК- ТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОЦЕДУР КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ	78
О. В. Сопель	
АНАЛІЗ РІВНЯ ЗАХВОРЮВАННОСТІ НА САЛЬМОНЕЛЬОЗУ ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ	79
D. O. Stepanskyi, G. N. Kremenchutskyi, I. P. Koshova	
Efficiency of probiotic autostrains association <i>A. viridans</i> research	80
Л. В. Татарчук, М. С. Гнатюк	
ОСОБЛИВОСТІ МОРФОГЕНЕЗУ ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ ПРИ ПОРТАЛЬНІЙ ГІПЕРТЕНЗІЇ ТА ІНТОКСИКАЦІЇ ХЛОРИДОМ КАДМІЮ	82
Н. В. Ткачук, В. О. Янченко, А. М. Демченко	
БІОТЕСТУВАННЯ ТОКСИЧНОСТІ ПОХІДНИХ СЕЧОВИНИ НА ОСНОВІ ПЕСТИЦИДУ ЛІНУРОН	83
С. О. Трубіцин, М. О. Кашуба	
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ВОДНО-НІТРАТНОЇ МЕТТЕМОГЛОБІНЕМІЇ У ДІТЕЙ	84

Г. І. Фальфушинська, Л. Л. Гнатишина, О. Й. Осадчук,	
Г. В. Денега, О. Б. Столяр	
СУБКЛІТИННИЙ РОЗПОДІЛ КУПРУМУ ТА СТАН СТРЕСОЧУТЛИВИХ СИСТЕМ ТКАНИН ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ТА ЯЙНИКІВ ЛЮДИНИ ЗА РОЗВИТКУ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ	85
В. І. Федоренко, Л. М. Кіцула, Л. В. Риза, Л. П. Козак	
ОЦІНКА АНТРОПОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	86
В. І. Федоренко, Л. М. Кіцула, Ю. В. Федоренко	
КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ПРОФІЛАКТИКИ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ХІМІЧНОГО ГЕНЕЗУ	87
Ю. В. Федоренко	
ВПЛИВ КАДМІЮ НА СУМАЦІЙНО-ПОРОГОВИЙ ПОКАЗНИК	88
В. І. Фесенко, С. В. Степанова, Л. В. Калінаєва	
ОБГРУНТУВАННЯ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЇ ТЕРАПІЇ ХРОНІЧНОГО КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ВІРУСНИЙ ГЕПАТИТ В	89
Н. В. Флекей, П. П. Флекей, В. А. Кондратюк, М. О. Кашуба,	
Г. А. Крицька, О. В. Лотоцька, О. М. Сопель, К. О. Пашко,	
О. М. Юрчишин, О. Є. Копач, Н. В. Голка, О. М. Смачило	
СТАН АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ У БЛИХ ЩУРІВ ПРИ ВВЕДЕННІ КАДМІЮ НА ТЛІ ВЖИВАННЯ ПИТНОЇ ВОДИ З РІЗНИМИ КОНЦЕНТРАЦІЯМИ ІОНІВ НАТРІЮ	91
І. С. Хоронжевська, Г. А. Мартинюк, Г. М. Шевченко,	
А. П. Резніков, В. О. Мороз, Л. А. Семенова	
МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСНОГО ГЕПАТИТУ С НА ТЕРИТОРІЇ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	92
Г. С. Чайковська, О. З. Гнатейко, Н. С. Лук'яненко,	
Н. Р. Кеч, Ж. Р. Кравець	
СТАН ІМУНО-АДАПТАЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ДИТЯЧОГО ОРГАНІЗМУ ДО ДІЇ КСЕНОБІОТИКІВ В УМОВАХ ЕКОЛОГІЧНО ЗАБРУДНЕНОГО ДОВКІЛЛЯ	94
Д. Ю. Юрченко	
АКВАЛЬНІ ЛАНДШАФТИ ЯК ОБ'ЄКТ ЕКОТОКСИКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ОРЕОЛІВ ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ ВИКИДАМИ ТЕПЛОВИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ (НА ПРИКЛАДІ БУРШТИНСЬКОЇ ТЕС)	95

Я. М. Ямка

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЕМОЦІЙНИХ ФУНКЦІЙ
ТА ФАКТИЧНОГО РАЦІОНУ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ
НА ФОНІ ВЖИВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ 97

**Секція 2. МІКРОБІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДОРОВ'Я
ЛЮДИНИ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ДОВКІЛЛЯ**

- І. Д. Байдалка, Н. О. Виноград**
МІКРОБІОТА РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ
В ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКОМУ РЕГІОНІ 99
- Т. Б. Барна, М. М. Павельсва, О. В. Покришко, С. І. Климнюк**
РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ЦИРКУЛЯЦІЇ ЗБУДНИКІВ
САЛЬМОНЕЛЬОЗУ НА ТЕРИТОРІЇ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ
ЗА 2008-2014 рр. 101
- Н. О. Виноград, Н. С. Комаренко, О. О. Юрченко**
ЕКОЛОГІЯ ВІРУСНОГО КЛІЩОВОГО ЕНЦЕФАЛІТУ 102
- Н. О. Виноград, Н. С. Комаренко, У. А. Шуль**
ВИДОВИЙ СКЛАД ВЕКТОРІВ ЗБУДНИКІВ ЯК КЛЮЧОВИЙ
КОМПОНЕНТ В ЕКОЛОГІЇ ПРИРОДНО ОСЕРЕДКОВИХ ХВОРОБ 104
- А. Р. Гураль, І. С. Фоменко**
ВПЛИВ СТРЕСУ НА МІКРОБІОЦЕНОЗ КИШЕЧНИКА
В ЕКСПЕРИМЕНТІ 105
- С. І. Климнюк, М. О. Винничук, Н. Я. Кравець**
ДОСЛІДЖЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ МБТ ДО ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНИХ
ПРЕПАРАТІВ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ 106
- І. М. Коваленко, Н. С. Фоміна**
АДГЕЗІЯ МІКРООРГАНІЗМІВ В ПРИСУТНОСТІ АНТИСЕПТИКІВ 107
- А. А. Кожокару, О. М. Іванько, І. В. Огороднійчук,**
К. Г. Гуменюк, С. Л. Литовка
ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ САНІТАРНО-
ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОЇ СЛУЖБИ МО УКРАЇНИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ
АНТИТЕРОРИСТИЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ НА СХОДІ КРАЇНИ 109
- С. А. Колодій**
ДО ПИТАННЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ
ТУБЕРКУЛЬОЗУ 110
- Л. А. Колос, А. А. Кожокару, В. М. Сундєєв, Н. Г. Тимофєєва,**
О. М. Іванько, Л. І. Філіпенко
ХВОРОБА ЛАЙМА СЕРЕД КОНТИНГЕНТІВ, ПІДПОРЯДКОВАНИХ
МІНІСТЕРСТВУ ВНУТРІШНІХ СПРАВ ТА МІНІСТЕРСТВУ ОБОРОНИ
УКРАЇНИ 112

Ю. В. Кордон, О. І. Жорняк ДОСЛІДЖЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ЗБУДНИКІВ ГНІЙНО- ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ДО АНТИМІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ	114
О. П. Корнійчук, В. О. Гриньох ВПЛИВ ЛАЗЕРОТЕРАПІЇ НА МІКРОФЛОРУ ЯСЕН ДІТЕЙ З ХРОНІЧНИМ КАТАРАЛЬНИМ ГІНГІВІТОМ	115
Н. Я. Кравець, Л. Б. Романюк, В. П. Борах, О. Б. Кучмак ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОБІОТИ НОСОВОЇ ПОРОЖНИНИ ПРИ ГОСТРИХ ПАТОЛОГІЯХ ЛОР ОРГАНІВ	116
Ю. А. Кравчук, Н. А. Васильєва, С. І. Климнюк АНАЛІЗ ЕПІДЕМІЧНОЇ ТА ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ З ЛЕПТОСПИРОЗУ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ ПРОТЯГОМ 2010–2014 РР.	117
Н. І. Красій, О. В. Покришко, С. І. Климнюк МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЕНТЕРОБАКТЕРІЙ У ВІДДІЛЕННІ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ УНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ЛІКАРНІ У 2014 РОЦІ	120
Г. С. Лаврик, О. П. Корнійчук АДГЕЗИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ЛАКТОБАЦИЛ, ВИДІЛЕНИХ З РІЗНИХ БІОТОПІВ ЛЮДСЬКОГО ОРГАНІЗМУ	122
S. H. Malanchuk, M. M. Mishyna, V. V. Myasoedov, N. I. Filimonova, A. M. Korobov, M. M. Popov, Y. M. Mishyn, B. R. Malanchuk IMPACT OF LED EMISSION OF RED AND ORANGE SPECTRA ON NEUTROPHILS ACTIVATED BY PSEUDOMONAS AERUGINOSA TO FORM NETS	123
О. В. Мельник, О. П. Корнійчук, З. Д. Воробець ПОШУК НОВИХ СПОЛУК З ПРОТИМІКРОБНИМИ ТА РЕГУЛЯТОРНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ	124
Ю. А. Мозгова, М. М. Мішина, Н. І. Філімонова, В. В. М'ясоєдов, О. В. Покришко, А. М. Кузьменко, Ю. М. Мішин, А. О. Покришко, Г. І. Аванесян, Папнеджа Аашіш ПРОДУКЦІЯ IL-17 ТА IL-18 ПІД ВПЛИВОМ КОМБІНОВАНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ, СПРИЧИНЕНОМУ К. PNEUMONIAE	126
О. А. Назарчук АКТИВНІСТЬ СУЧАСНИХ АНТИСЕПТИКІВ ЩОДО ЗБУДНИКІВ ГОСПІТАЛЬНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ХВОРИХ З КРИТИЧНИМИ СТАНАМИ	127

Г. К. Палій, І. В. Коваленко, О. А. Назарчук, Ю. Й. Салдан ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИМІКРОБНИХ, БІОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АНТИСЕПТИКІВ	129
Д. В. Палій ДЕЯКІ КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНІ АСПЕКТИ ДІАГНОСТИКИ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ	131
О. В. Покришко, М. І. Шкільна ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІКРОБІОТИ КИШЕЧНИКА З ЛЯМБЛІОЗНОЮ ІНВАЗІЄЮ	132
О. В. Римша ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ЛІКАРСЬКОГО АНТИСЕПТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ ДЕКАСАНУ В УРОЛОГІЇ	133
М. М. Савчук, С. І. Климнюк, О. В. Покришко АДГЕЗИВНІ ВЛАСТИВОСТІ МІКРООРГАНІЗМІВ, ЩО КОЛОНІЗУЮТЬ РОТОГЛОТКУ У ХВОРИХ НА ГРИП ТА ГРВІ	135
Л. К. Сорокоумова, Н. М. Шевчук СТРУКТУРНІ ЗМІНИ В ОРГАНІ ЗОРУ ТА ДОПОМІЖНОМУ АПАРАТІ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ АНТИСЕПТИЧНИХ ОЧНИХ КРАПЕЛЬ	137
Д. О. Stepan'skiy, G. N. Kremenchut'skiy, I. P. Koshova EFFICIENCY OF PROBIOTIC AUTO STRAINS ASSOCIATION A. VIRIDANS RESEARCH	138
О. К. Стукан ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ АНТИСЕПТИКА ДЕКАМЕТОКСИНУ НА БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СТАФІЛОКОКІВ	140
Н. О. Тимошок, Р. В. Бубнов, О. О. Нечипуренко, М. Я. Співак ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИКЛОФЕНАК– ІНДУКОВАНОЇ ГЕПАТОТОКСИЧНОСТІ	141
Н. І. Філімонова, Г. О. Ковальова ВИЗНАЧЕННЯ БІФІДУМ- ТА ЛАКТОБАКТЕРІЙ В ПРЕПАРАТАХ ЕУБІОТИКІВ, БІОЙОГУРТІ ТА КЕФІРІ	142
Goma Mohamed Huwiage TREATMENT OF HELICOBACTER PYLORI BY USING PROBIOTICS	144
І. С. Хоронжевська, Г. А. Мартинюк, Г. М. Шевченко, А. П. Резніков, В. О. Мороз, Л. А. Семенова МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСНОГО ГЕПАТИТУ С НА ТЕРИТОРІЇ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	146
Н. І. Осадчук ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ДІТЕЙ ЯК КРИТЕРІЙ ЯКОСТІ ДОВКІЛЛЯ	147

Л. Я. Федонюк, О. І. Грималюк, Т. В. Бігуняк, Н. Б. Зозуляк СТАН ЗАБРУДНЕННЯ ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ, ЯКІ МЕЖУЮТЬ З ДАЧНИМИ ТОВАРИСТВАМИ В МЕЖАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ	149
Л. Я. Федонюк, Л. Т. Котляренко, О. М. Ярема, І. Б. Привроцька, О. Ю. Ружицька ЧИСТОТА – ОСНОВНИЙ ПРІОРИТЕТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	151

Підп. до друку 20.04.2015. Формат 60x84/16.
Папір офсет. №1. Гарн. «Times». Друк офсет.
Ум. друк. арк. 9,53. Обл.-вид. арк. 9,12.
Тираж 100 пр. Зам. № 72.

Видавець і виготівник
ДВНЗ «Тернопільський державний 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