

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

ВСЕУКРАЇНСЬКА ЕКОЛОГІЧНА ЛІГА

**УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ
ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ**

Матеріали науково-практичної конференції

«ДОВКІЛЛЯ І ЗДОРОВ'Я»

(25–26 квітня 2019 року)

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

Тернопіль
ТДМУ
«Укрмедкнига»
2019

Збірник матеріалів науково-практичної конференції «Довкілля і здоров'я», за редакцією проф. Вадзюка С. Н. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2019. – 152 с.

Відповідальність за представлені результати досліджень несуть автори тез.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ І ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ

УДК 616.44-057.875-054.6(=21)-073.432.19

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ ІЗ ІНДІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ УЛЬТРАЗВУКОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Бавус І. В., Шведова Т. А.

Запорізький державний медичний університет

E-mail: innabawus@gmail.com

Вступ. Щитоподібна залоза – це надважливий орган, від якого залежить нормальне функціонування головного мозку, серця, репродуктивної системи, розвиток кісткових тканин і м'язів. Значне, погіршення екологічного стану навколишнього середовища, зловживання солодощами призводить до порушення функціонування щитовидної залози.

Мета: Вивчити вплив навколишнього середовища, продуктів харчування на щитоподібну залозу.

Матеріали та методи: Об'єктам дослідження щитоподібна залоза 30 студентів з Індії, віком від 18 років. Дослідження було проведено за допомогою УЗД, анкетування та опитування.

Результати дослідження: В ході дослідження визначалися наступні показники: розміри часток в трьох площинах та товщина перешийка.

У хлопців спостерігаються такі відхилення:

Перешийок (норма 0,4-0,5см) норма – 20%; – 25% – 46,7%; – 50% – 33,3%

Права доля:

- товщина (норма 1,0-1,5 см): в загалі спостерігається нормальні розміри (тільки в декількох є невеликі відхилення: збільшення в середньому значенні на 44,3%
- ширина (норма 1,5-2,0 см): переважає норма, проте в декількох випадках є зменшення розмірів (середнє значення 11,4%)

- довжина (норма 2,5-4,0 см): переважає зменшення у розмірах (11,4%)

Ліва доля:

- товщина (норма 1,-1,5 см): в загальному у всіх учасників дослідження спостерігаються нормальні розміри щитовидної залози, збільшення спостерігається лише у 13,4%
- ширина(норма 1,5-2 см): в більшості випадків переважає норма
- довжина(норма 2,5-4 см): норма.

Висновок: Дані УЗД свідчать про незначні відхилення у розмірі щитоподібної залози. Було встановлено що головна причина змін розмірів залози за даними дослідження є наслідком порушення харчового режиму та фактору стресу. Однак слід відмітити, що тенденція до здорового способу життя сприяє покращенню стану залози саме у таких учасників дослідження.

УДК 616.314.17-008.1:159.942.3/4-057.87

РІВЕНЬ ТРИВОЖНОСТІ СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО ТА ДРУГОГО КУРСІВ ІЗ РІЗНИМ СТАНОМ ТКАНИН ПАРОДОНТА

Вадзюк С. Н., Болюк Ю. В.

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

E-mail: boliuk@tdmu.edu.ua

Вступ. Сучасна наука доводить зв'язок між схильністю до різних патологій та унікальним набором індивідуальних особливостей людини. Зокрема, деякі психологічні характеристики можуть визначати схильність до захворювань тканин пародонта. Проте, серед студентів, що перебувають у постійному психологічному та фізичному напруженні, недостатньо досліджено зв'язки між ураженнями зубоутримуючого апарату та тривожністю.

Мета роботи. Визначити рівні тривожності студентів I-II курсів з різним станом пародонта.

Матеріали і методи. До груп дослідження увійшли 97 осіб віком 18-23 років. Серед них 46 із ураженим пародонтом (основна група)

та 51 групи контролю. У ході роботи визначали рівні реактивної та особистісної тривожності за методикою Ч. Спілбергера та Ю. Ханіна, а також рівень тривожності за Дж. Тейлором у адаптації М. М. Пейсахова.

Результати. Аналіз отриманих даних показав відсутність достовірної різниці між значеннями реактивної тривожності. Однак, в основній групі спостерігались вірогідно вищі показники особистісної тривожності, ніж у контрольній групі, а саме ($41,89 \pm 5,67$) балів та ($36,27 \pm 4,86$) балів відповідно ($p < 0,05$). Також виявлено істотну відмінність між рівнями тривожності за Дж. Тейлором ($22,54 \pm 4,08$) балів для осіб із патологією тканин пародонта та ($14,62 \pm 3,86$) балів у контрольній групі, $p < 0,05$).

Висновки. Таким чином, виявлено достовірно вищі рівні особистісної тривожності за Ч. Спілбергером та Ю. Ханіним та тривожності за Дж. Тейлором у студентів із ураженим пародонтом порівняно з обстеженими у групі контролю.

УДК 628.614

ВПЛИВ СВІТЛОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ НА СТАН ЗДОРОВ'Я

Вадзюк С. Н., Горбань Л. І.

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

E-mail: Horban@tdmu.edu.ua

Однією із актуальних екологічних проблем сучасності є питання світлового забруднення. За даними вчених Гельсінського університету технологій, в це поняття входить порушення природної освітленості місцевості в результаті дії штучних джерел світла, яке може привести до аномалій в житті рослин і тварин. Основними продуцентами світлового забруднення є великі міста та промислові комплекси, вуличне та рекламне освітлення і прожекторні системи.

Відповідно до деяких досліджень нічне небо над Євросоюзом на 85% яскравіше свого природного стану. В США цей показник складає 62%, у Японії – 98,5%. В таких країнах, як Німеччина, Австрія,

Бельгія і Нідерланди, нічного неба більше немає як такого: воно постійно світиться відбитим світлом міст. Але якщо дана проблема сьогодні досліджується астрофізиками і астрономами, то питання впливу світового шуму на здоров'я людини являє собою більш глобальну і масштабну загрозу, вивчення якої вимагає системного підходу і залучення фахівців таких напрямків як медицина, ергономіка, світлотехніка, електротехніка та енергетика, екологія та юриспруденція. За даними Американської академії медицини сну світлове забруднення можна назвати новим екологічним чинником, пов'язаним із здоров'ям людини. Дослідження показали, що штучне нічне освітлення, будь то всередині або зовні, викликає порушення добових ритмів, що може призвести до метаболічних і хронічних захворювань, включаючи рак, діабет, ожиріння і депресію. Також слід зазначити, що у 2007 р. Всесвітня організація охорони здоров'я та в 2012 р. Американська лікарська асоціація опублікували звіти, згідно яких вплив яскравого світла вночі збільшує ризик розвитку деяких видів раку, що, можливо, відбувається через порушення циркадних ритмів та пов'язаних з ними гормональних рівнів. За даними Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я, зміщення циклу циркадних ритмів порушує здатність людей засинати і прокидатися в потрібний час, і веде до зниження рівня розумових і автоматичних функцій, що підвищує схильність до ожиріння, стресів, депресії, захворювання діабетом. Надмірне світлове забруднення та неправильно спроектоване дорожнє освітлення також спричиняє «ефект світлової сліпоти», внаслідок якої знижується властивість контрастності зору, сприйняття кольору, здатність фокусувати погляд, що часто виникає серед водіїв. США та великі європейські країни вже визнали негативний вплив світлового забруднення на здоров'я та якість життя людини і на законодавчому рівні врегулювали питання вирішення ефективного використання світлової енергії і зниження світового шуму міст.

Таким чином, для уникнення негативного впливу надмірного світлового забруднення на здоров'я населення необхідна розробка системних регулятивних документів, що представляють собою стандарт освітлення населених пунктів з урахуванням всіх факторів світового шуму і розробку методик проектування систем освітлення з урахуванням нових стандартів.

ЗМІНА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ МОЛОДИХ ОСІБ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ

Вадзюк С. Н., Лозіна Л. Б., Колесник О. М.

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

E-mail: vadzyuk@tdmu.edu.ua

Ми є свідками кліматичних катаклізм, які з кожним роком все більше нарастають. Основним показником, що свідчить про зміну клімату є середньорічне зростання температури повітря.

Як відомо сукупність метеорологічних елементів у певній місцевості в даний момент часу визначає певний тип погоди. У своїх дослідженнях ми користувалися класифікацією за І.І. Григор'євим.

З початку 90 років ми розпочали вивчення психофізіологічного стану молодих людей за різних типів погоди, їх розумової та фізичної працездатності. У той час у 20 – 25% днів року спостерігався I тип погоди, у 60 – 70% – II тип погоди, погода, III типу, – у 10 – 15%, погода, IV типу зустрічалася поодинокі впродовж календарного року. В останні роки співвідношення між типами погоди змінилося: зменшилася частка I та II тип погоди; зріс відсоток погоди III типу до 20 – 25%, а кількість днів з погодою IV типу збільшилося до 10 – 15. Це результати спостереження в умовах м. Тернопіль. Отже в умовах глобального потепління зростає кількість днів з III і IV типами погоди.

Проведена нами оцінка психоемоційного стану практично здорових осіб показала, що за погоди III типу зростає ступінь субдепресії (зниження настрою): виникає тривога, знижується інтерес до виконання розумової роботи, збільшується психічне напруження, драгієвливність, знижується комфортність, погіршується сон. Дослідження фізичної працездатності показало її зниження за метеоситуації III типу.

У молодих здорових осіб при III типі погоди спостерігається зменшення прохідності бронхів, перебудова патерну дихання за тахіпноїчним типом, зменшення резервних можливостей дихальної системи, погіршення насичення крові киснем.

Щодо функціонування системи кровообігу у практично здорових молодих осіб за метеоситуації III типу нами встановлено зниження

функціональних резервів серцево-судинної, на фоні дисбалансу автономної регуляції серця.

При III типі погоди зростає вестибулярна чутливість.

УДК 602.3:551.510.534

ПРИЧИНИ І НАСЛІДКИ ВИНИКНЕННЯ ОЗОНОВИХ ДІР

Вадзюк С. Н., Ратинська О. М., Годована А. Ю.

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

E-mail: ratynskaom@tdmu.edu.ua

Озоною дірою вважається локальне падіння в озоновому шарі Землі концентрації озону. Спочатку фахівці припустили, що концентрація озону має властивість змінюватися через частинки, які викидаються при будь-якому атомному вибуху.

Зниження концентрації озону в певному місці може бути обумовлено забрудненнями повітряного середовища двох типів. До них можна віднести:

природні процеси, при яких відбувається забруднення повітря;
антропогенні забруднення атмосфери Землі.

У мантиї Землі постійно здійснюються процеси дегазації, внаслідок яких виділяються найрізноманітніші органічні сполуки. Породжувати такі види газів можуть грязьові вулкани і гідротермальні джерела.

Крім того, в земній корі розташовані певні гази, що знаходяться у вільному стані. Частина їх здатна досягати земної поверхні і через тріщини дифундувати в атмосферу. Тому повітря над нафтогазоносними басейнами найчастіше містить підвищений рівень метану. Ці види забруднень можна віднести до природних, які відбуваються у зв'язку з природними явищами.

Антропогенні забруднення повітряного середовища можуть бути викликані запусками надзвукових літаків і ракет. Також велика кількість самих різних хімічних сполук виділяється в атмосферу в процесі добування численних копалин з надр землі.

Чималу роль у забрудненні атмосфери грають і великі промислові міста, які є своєрідними антропогенними джерелами. Повітряні

маси в подібних місцевостях забруднюються великим потоком автомобільного транспорту, а також через викиди різних промислових підприємств.

Оскільки озоновий шар покликаний захищати поверхню нашої планети від надлишку ультрафіолетового сонячного випромінювання, то озоніві діри можна вважати реально небезпечним для живих організмів явищем. Зниження озонового шару значно збільшує потік сонячної радіації, що може впливати на різке зростання числа ракових захворювань шкіри. Не менш згубно впливає поява озонових дір для рослин і тварин на Землі.

Під тиском громадськості, в 1985 році затвердили Віденську конвенцію про охорону озонового шару. Потім мав місце так званий Монреальський протокол, прийнятий в 1987 році, який визначає список найнебезпечніших хлорфторвуглеводнів. Тоді ж країни-виробники зазначених забруднювачів атмосфери зобов'язалися обмежити їх випуск, а до 2000 року – припинити зовсім.

УДК 613.16-06:616.89-008.441-057.87

СТАН ТРИВОЖНОСТІ У СТУДЕНТІВ ПРИ РІЗНИХ ТИПАХ ПОГОДИ

Вадзюк С. Н., Ратинська О. М., Козіцький В. А.

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

E-mail: ratynskaom@tdmu.edu.ua

Вступ. На даний час збільшилася кількість людей з тривожними станами, які відрізняються підвищеним занепокоєнням, непевністю, емоційною нестійкістю. Тривожність — розповсюджений феномен нашого часу. Вона є частим симптомом неврозів і функціонального психозу, а також є пусковим механізмом розладу емоційної сфери. Виникнення і закріплення тривожності пов'язане із незадоволенням вікових потреб людини. Стан тривожності серед студентів впливає на успішність навчання у вищих навчальних закладах, активність, їх розумову працездатність. На сьогоднішній день є дані про зміну властивостей нервової системи та розумової працездатності під

впливом погоди. Проте стан тривожності, а саме при різних типах погоди, на сьогодні недостатньо вивчений.

Метою нашої роботи було дослідити особливості тривожності у студентів при різних типах погоди.

Нами було обстежено 30 практично здорових студентів-медиків Тернопільського державного медичного університету імені І.Я. Горбачевського при різних типах погоди. Вік студентів на момент дослідження був 18-19 років. Для дослідження рівня та видів тривожності у студентів-медиків ми використовували тест (методика дослідження тривожності, розроблена Ч. Д. Спілбергером та Ю . Л. Ханіним), метою якого є отримання інформації про рівень тривожності на даний момент і особистісної тривожності. Методика складається із 2-х частин, по 20 завдань у кожній. Перша шкала призначена для визначення того, як студент почуває себе на даний момент (реактивна тривожність), а завдання другої шкали спрямовані на виявлення того, як суб'єкт почуває себе зазвичай (особистісна тривожність).

Обстеження проводилося у місті Тернопіль , яке розміщене в умовах помірно-континентального клімату. Згідно класифікацією І.І. Григор'єва на території міста спостерігається погода I, II, III типів яка характерна для нашої місцевості. Інформацію про тип погоди на момент проведення тесту ми отримували з метеорологічного сайту погоди [<https://meteo.gov.ua/ua/33415>]. Дослідження проводилися у дні із II та III типами погоди.

Результати. Проведене нами тестування за методом Спілбергера-Ханіна, свідчить про те, що серед обстежуваних студентів 40% було з низьким рівнем тривожності при II типі погоди , а при III – 17% студентів.

Щодо середнього рівня тривожності, то вона спостерігалась у 47% студентів при II типі погоди і при III типі погоди результати практично не змінились і були такими у 40% студентів. Щодо показників з високим рівнем тривоги, то при III типі погоди спостерігалось збільшення цього показника від 13% студентів до 43%. Результати наших досліджень свідчать про підвищення рівня тривожності при III типі погоди в порівнянні з II.

ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІЧНОЇ М'ЯЗОВОЇ ВИТРИВАЛОСТІ У СТУДЕНТІВ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ ГОСТРЕ РЕСПІРАТОРНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ

Вадзюк С. Н., Тимошів В. С.

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

Важливу роль у результативному навчанні студентів відіграє психофізіологічний стан, який в значній мірі визначається нейродинамічними особливостями. У літературі є дані про стан основних властивостей нервових процесів та залежність від різних чинників: віку, статі, виду професій (Макаренко М.В.Лизогуб В.С.) погодних умов, (Вадзюк С.Н., Ратинська О.М., Олексюк Л.Ф.). Проте, на сьогоднішній день не достатньо досліджено динамічну м'язову витривалість у студентів після перенесеного гострого респіраторного захворювання.

Мета. Дослідити і проаналізувати основні показники сили нервових процесів на основі аналізу типів кривих працездатності у студентів після перенесеного гострого респіраторного захворювання.

Матеріали та методи. У дослідженні брали участь 60 студентів 18-20 років у відновному періоді (через тиждень після перенесеного гострого респіраторного захворювання).

Типи кривих(тепінг-тест) у них оцінювали за допомогою комп'ютерної системи «1М-Діагност».

Результати. З'ясовано, що у 50% респондентів спостерігався випуклий тип кривої, який відповідає сильній нервовій системі, у 30% обстежуваних спостерігали рівномірний тип кривої, який характерний для осіб із середньою силою нервових процесів та 20% осіб із середньо-слабкою нервовою системою для якої характерним є увігнутий тип кривої.

Отже, нами виявленні значні відмінності сили нервових процесів між групами обстежуваних осіб.

Висновки. Таким чином, в результаті проведеного нами дослідження осіб, які перехворіли гострим респіраторним захворюванням

спостерігалася значна (20%) кількість осіб із середньо-слабкою силою нервових процесів, що свідчить про негативний вплив ГРЗ на нервову систему індивідуума.

УДК 612.821.8-02:616.281-053.6

ОСОБЛИВОСТІ СЕНСОМОТОРНОЇ СИСТЕМИ ОСІБ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ В УМОВАХ ПОДРАЗНЕННЯ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АНАЛІЗАТОРА

Вадзюк С. Н., Шмата Р. М.

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

E-mail: roman@tdmu.edu.ua

Відомо, що вестибулярний аналізатор сигналізує про положення та пересування тіла в просторі. Його подразнення викликає уповільнення швидкості руху, порушення координації, погіршення зорових сприйнять і уваги (Моїсеєнко О. К., 2015). Із розвитком технічного прогресу, сучасній людині кожного дня доводиться використовувати прилади і системи, які широким потоком, з різною частотою та швидкістю надсилають інформацію до організму, яку необхідно швидко і точно прийняти та опрацювати. Проте, стан сенсомоторної системи за умов вестибулярного навантаження не вивчено.

Мета. Оцінити сенсомоторні реакції осіб юнацького віку в умовах подразнення вестибулярного аналізатора.

Матеріали та методи. В обстеженні взяли участь 60 осіб 17-19 років обох статей. Вестибулярну стійкість визначали на кріслі Барані за методикою Б.В. Толоконникова (2016). При цьому реєстрували тривалість вестибулярної ілюзії протиобертання (ВІП). Оцінку сенсомоторної реакції проводили за допомогою комп'ютерної системи «Діагност 1М» в режимі «оптимального ритму» (визначаючи латентні періоди реакції вибору одного із трьох (РВ 1-3), та двох із трьох сигналів (РВ 2-3)). Після вестибулярного навантаження оцінювали зміни показників сенсомоторної відповіді, порівнюючи її з показниками у стані спокою. Статистичне опрацювання даних проводили методом непараметричної статистики, визначаючи U- критерій Манна-Уїтні та T-критерій Вілкоксона.

Результати. За результатами тривалості ВІП ми розділили обстежуваних на 4 групи : з короткою тривалістю ВІП (12 %), з середньою – (34 %), з довгою – (32 %) та дуже довгою – (22 %). Латентний період в режимі РВ 1-3 та РВ 2-3 у стані спокою між групами не відрізнявся і відповідав середньому рівню. Після вестибулярного навантаження латентний період в режимі РВ 1-3 та РВ 2-3 збільшився у групах з довгою та дуже довгою тривалістю ВІП($p<0,05$). Після вестибулярного навантаження в режимі РВ 1-3 збільшилась кількість помилок відносно вихідного стану тільки у групі з дуже довгою тривалістю ВІП($p<0,05$), а у режимі РВ 2-3 кількість помилок збільшилась у групі з довгою та дуже довгою тривалістю ВІП ($p<0,05$), а в інших не змінилась.

Висновки. Збільшення латентного періоду переробки інформації та збільшення кількості помилок в умовах подразнення вестибулярного аналізатора спостерігали в осіб із довгою та дуже довгою тривалістю вестибулярної ілюзії протиобертання.

УДК 616-08-059+004.9

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ ТА АНАЛІЗУ АРТЕРІАЛЬНИХ ОСЦИЛОГРАМ ЗА МЕТОДОМ ВАКУЛЕНКА Д.В., ВАКУЛЕНКО Л.О.

**Вакуленко Д. В.¹, Вакуленко Л. О.², Качур І. В.³, Климук Н. Я.¹,
Кравець Н. О.¹**

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

²Тернопільський національний педагогічний університет ім.
В. Гнатюка,

³Інститут проблем штучного інтелекту МОН України І НАН
України

Вступ. Для вивчення та аналізу артеріальних пульсацій використовують різні інвазивні та неінвазивні пристрої. Вони відрізняються методом зняття біосигналів, їх первинного перетворення, алгоритмом обробки інформації, рівнем автоматизації досліджень.

Доступним методом оцінки глобальних гемодинамічних процесів є моніторинг артеріального тиску (АТ). Артеріальні форми сигналу окрім значень систолічного, діастолічного, середнього, бічного АТ, містять низку інформації, яка може дати більш глибоке уявлення про загальний стан гемодинаміки. Їх розпізнавання допоможе в ранньому виявленні захворювань, діагностиці складних гемодинамічних ситуацій, визначенні результатів лікування.

Мета досліджень. Удосконалити інформаційні технології вивчення стану серцево-судинної системи (ССС) шляхом застосування запропонованих автором методів морфологічного, часового, спектрального, кореляційного аналізу артеріальних осцилограм (АО), зареєстрованих під час вимірювання АТ. Використати запропоновані методи для вивчення стану і функціональних резервів ССС осіб віком 18-20 років та механізмів її адаптації до фізичного навантаження.

Матеріал і методи. Дослідження базуються на аналізі 2100 АО, зареєстрованих під час вимірювання артеріального тиску, (в період зростання компресії) за допомогою електронного тонометра ВАТ 41-2. Морфологічний, часовий, спектральний аналіз АО проводили за допомогою запропонованих автором роботи спеціальних комп'ютерних програм. У зв'язку з відсутністю подібних досліджень, для морфологічного аналізу осцилограм використано інформацію щодо механіки кровообігу, плетизмографії, реовазографії, артеріальної осцилографії, магніто-резонансної ангіографії та інших методів. Отримана інформація піддана логічно-візуальним, науковим, теоретичним висновкам, апробована при аналізі 1200 осцилограм 380 здорових.

Вивчено вплив компресії плеча та фізичного навантаження (проби Руф'є) на динаміку запропонованих показників 82 осіб (40 – жіночої та 42 – чоловічої статі) віком 19-20 років без скарг на стан здоров'я. Дослідження проводили до, після навантаження та через 2 хвилини відпочинку. Для статистичного опрацювання результатів використано комп'ютерну програму «Microsoft Excel», застосовано критерій Стюдента. Зміни показників вважали статистично значущими в разі $p < 0,05$.

Результати досліджень. Морфологічний, часовий, спектральний, кореляційний аналіз АО засвідчив, що для збереження гоме-

остази при компресії плеча та виконанні фізичного навантаження включаються наступні механізми: підвищується тонус симпатичної ланки вегетативної нервової системи (ВНС) та рівень централізації управління діяльністю системи кровообігу, зростає тонус судин плеча та напруження в діяльності лівого шлуночка під час систоли. Після припинення навантаження повернення до вихідного стану супроводжується підвищенням тону парасимпатичної ланки ВНС, зниженням рівня централізації впливу на діяльність системи кровообігу та тону судин плеча, зменшенням навантаження на лівий шлуночок. Отримані результати відповідають динаміці, зареєстрованій при аналізі ВСР. Дослідження підтверджують вказівки інших авторів, що неоднорідна реакція гладкої мускулатури судин на компресію плеча та фізичне навантаження зумовлена: різним вихідним станом організму (функціональним станом серцево-судинної та вегетативної нервової систем, якістю централізації управління діяльністю ССС, пружно-еластичними властивостями судинної стінки) та рівнем адаптаційної здатності системи кровообігу (чутливості рецепторних приборів баро- і хеморецепторів, які контролюють різні параметри кровообігу, гнучкості пристосувальної здатності серця і судин до змінюваних умов зовнішнього середовища). Час та якість відновних процесів свідчить про здатність організму відновлюватися після зовнішніх впливів, що є також об'єктивним показником рівня здоров'я.

УДК 612. 015.11/348-02:616:137.8/9.089.814] -092.9

РАННЯ ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ОКИСНОЇ МОДИФІКАЦІЇ БІЛКІВ НА ТЛІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ШЕМІЇ-РЕПЕРФУЗІЇ

Волотовська Н. В., Гудима А. А.

ДВНЗ «ТДМУ ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України»

E-mail: 12volna@gmail.com

У оцінці стану організму на тлі патології внутрішніх органів важлива роль належить встановленню рівня ПОЛ, активності ферментів цитолізу. Нами доведено, що синдром ішемії-реперфузії (ІР) внаслід-

док застосування кровоспинного джгута на тлі крововтрати активізує ці процеси (Волотовська Н.В., 2018 р.), а приєднання механічної травми посилює наявні розлади.

Мета: дослідити динаміку показників окисної модифікації білків у щурів на тлі ІР, поєднаної з механічною травмою.

Матеріали та методи: Експеримент здійснено на 50 білих щурах-самцях (4 місяці). Тварини були поділені на групи: 1(Дж) – ізольоване накладання турнікету на верхню 1/3 стегна; 2 (К) – моделювання крововтрати (40 % від ОЦК) зі стегнової вени; 3 (Дж+К) – застосування кровоспинного джгута на тлі кровотечі; 4 (Дж+К+П) – крововтрата із турнікетом поєднувалися із механічною травмою стегнової кістки другої нижньої кінцівки. Забір матеріалу проводили на 1, 3, 7 та 14 доби після втручання. Тварини виведені з експерименту шляхом тотального кровопускання зі серця під тіопентало-натрієвим наркозом. У сироватці визначали вміст ОМБ370 та ОМБ430.

Результати: У тварин показники сироватки контрольної групи становили ОМБ370 ($0,530 \pm 0,01$) і ОМБ430. ($0,373 \pm 0,01$) од./л відповідно. Найменш активно зростала окисна модифікація білів, порівняно з контрольною групою, на тлі механічної травми, поєднаної із застосуванням джгута (ОМБ370 на 25,8 %, а ОМБ430 – на 42,5 %). На тлі ізольованого накладання джгута – показники ОМБ370 та ОМБ430 збільшилися в 2,1 раза та на 87 % відповідно. На тлі ізольованої кровотечі ОМБ370 та ОМБ430 зросли на 14,5 % та в 2,48 раза відповідно. Більш яскрава динаміка зафіксована на тлі крововтрати, поєднаної із застосуванням кровоспинного джгута – ОМБ370 та ОМБ430 зросли на 95 % та в 2,3 раза. Що стосується найбільш ускладненої травми (Дж+К+П), то активність ОМБ370 та ОМБ430 досягла найвищого рівня: в 3 та 3,6 раза відповідно.

Висновки. Доведено, що застосування кровоспинного джгута на тлі крововтрати на термін 2 години, який зазвичай вважається безпечним, запускає ланцюг патогенного ураження, що при несприятливих умовах (наявність додаткового ушкодження, зокрема, механічної травми) може суттєво збільшувати ризик ускладнень у післятравматичному періоді.

СТРУКТУРНА ПЕРЕБУДОВУ ВИРАЗКОВО ЗМІНЕНОЇ ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ ПРИ ІНТОКСИКАЦІЇ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ

Гаргула Т. І.

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

E-mail: gargulateig@tdmu.edu.ua

Забруднення довкілля протягом останніх десятиліть стрімко зросло, що призвело до збільшення токсичного навантаження на організм людини, особливо важких металів. Важкі метали є одними з основних антропогенних забруднювачів, які призводять до погіршення перебігу існуючих патологій і викликають розвиток нових. Кадмій надходить в організм людини з продуктами харчування, забрудненою водою, тому органи травного тракту стають першими мішенями для його негативного впливу.

Мета роботи – з'ясувати особливості структурних змін дванадцятипалої кишки при виразковій хворобі та дії на організм хлориду кадмію.

Дослідження проведено на 25-ти статевозрілих свинях–самцях в'єтнамської породи, які були розділені на 3 групи. 1-а група нараховувала 7 інтактних, практично здорових свиней, 2-а – 8 свиней із змодельованою хронічною виразкою дванадцятипалої кишки, 3-я – 10 свиней із хронічною виразкою дванадцятипалої кишки, яким підшкірно вводили хлорид кадмію в дозі 6 мг/кг впродовж 4-ох тижнів. Евтаназію тварин проводили кровопусканням в умовах тіопенталового наркозу. Мікротомні зрізи забарвлювали гематоксилін-еозином, за Ван-Гізона, Маллорі, Вейгертом. Визначали товщину слизової, м'язової, серозної оболонки, підслизової основи, висоту епітеліоцитів ворсинок, крипт, їх ширину та структуру, відносні об'єми ушкоджених епітеліоцитів та ендотеліоцитів.

Результати та їх обговорення. Встановлено, що у тварин 2-ої групи із хронічною виразкою дванадцятипалої кишки характерні дистрофічні зміни слизової оболонки, спостерігаються ділянки слизової

з поверхневими ерозіями. В слизовій оболонці вкорочуються та деформуються ворсинки і зменшується глибина крипт, за рахунок чого вона стонщується. У ворсинках виражений набряк строми і збільшена кількість келихоподібних клітин. Власна пластинка слизової оболонки та підслизова основа набряклі. Визначається посилена лімфо-плазмоцитарної інфільтрація слизової оболонки і підслизової основи. Стонщується м'язова пластинка слизової оболонки. У м'язовій оболонці набряк строми, лімфостаз. Серозна оболонка звичайної структури. Суттєво зростають відносні об'єми ушкоджених епітеліоцитів та ендотеліоцитів.

При інтоксикації кадмієм погіршується перебіг виразки дванадцятипалої кишки. У слизовій оболонці зростає кількість десквамованих, некротизованих епітеліоцитів. Зменшується висота епітеліоцитів ворсинок, збільшується відстань між ворсинками та їх діаметр. Знижується кількість келихоподібних клітин у ворсинках дванадцятипалої кишки при кадмієвій інтоксикації зниж, а у криптах зростає. У мікросудинах гемомікроциркуляторного русла спостерігається звуження артеріол, прекапілярів, капілярів, розширення посткапілярів та венул. повнокров'я, стази, тромбози, периваскулярні крововиливи, набряк, розволокнення перивазальних структур. У строми ворсинок та крипт виявлялися розростання сполучнотканинних елементів та поодинокі скупчення лімфоцитів. Спостерігаються дистрофічні та некробіотичні зміни гладких міоцитів у м'язовій оболонці, збільшуються відносні об'єми ушкоджених епітеліоцитів та ендотеліоцитів порівняно з 2-ю групою спостереження.

Отже, при інтоксикації солями кадмію погіршується перебіг виразки дванадцятипалої кишки, про що свідчать виражені судинні розлади, наростання інфільтративних, дистрофічних, некробіотичних, склеротичних процесів в стінці органа.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ПЕРЕБУДОВА АРТЕРІЙ ЯЗИКА ПІД ВПЛИВОМ ХЛОРИДУ КАДМІЮ

Гнатюк М. С., Татарчук Л. В., Боднарчук І. В.

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

E-mail: hnatjuk@tdmu.edu.ua

Комплексом морфологічних методів досліджені артерії язика 30 статевозрілих білих щурів-самців, які були розділені на 2-і групи. І-а група нараховувала 15 інтактних тварин, 2-а – 15 щурів, яким підшкірно вводили хлорид кадмію в дозі 6 мг/кг впродовж 4-х тижнів. Евтаназію дослідних тварин здійснювали кровопусканням в умовах тіопентал-натрієвого наркозу. Вирізували шматочки язика, які фіксували у 10,0 % розчині формаліну і після проведення через етилові спирти зростаючої концентрації поміщали у парафінові блоки. Мікротомні зрізи товщиною 5-7 мкм після депарафінізації фарбували гематоксилін-еозином, за ван-Гізон, Маллорі, Вейгертом, толуїдиновим синім, проводили імпрегнацію азотнокислим сріблом і досліджували світлооптично та морфометрично.

Встановлено, що при дії на організм хлориду кадмію у артеріях язика потовщується їх стінка, звужується просвіт виражено збільшується індекс Вогенворта, що свідчить про зниження пропускної здатності досліджуваних судин та погіршення кровопостачання вказаного органа. Більш виражено змінювалася структура артерій дрібного калібру (зовнішній діаметр 26-50 мкм) порівняно з артеріями середнього калібру (зовнішній діаметр 51-125 мкм).

Гістологічно у стінці артерій язика у змодельованих умовах експерименту виявлено набряк, у стінці деяких артерій малого калібру спостерігалися вогнища фібриноїдного набухання та некрозу, що вказувало на виражене їхнє пошкодження. При забарвленні мікропрепаратів досліджуваного органа за Вейгертом виявлялася мультиплікація, деструкція та фрагментація еластичних мембран у стінці артеріальних судин. Ендотеліоцити артеріального русла з явищами набряку, межі між ними нечіткі, зустрічалися дистрофічно, некроби-

отично, апоптично змінені та десквамовані досліджувані клітини. У стромі язика виявлялися осередки лімфоїдно-гістіоїдної інфільтрації та склерозування. Відносний об'єм пошкоджених ендотеліоцитів у даних умовах експерименту досягав $(31,5 \pm 1,2)$ % порівняно з контролем.

Отримані результати свідчать, що при тривалій дії на організм хлориду кадмію призводить до вираженої структурно-функціональної перебудови артерій язика, яка характеризувалася потовщенням їх стінки, звуженням просвіту, зростанням індекса Вогенворта, погіршенням кровопостачання досліджуваного органа. Домінували морфологічні зміни у артеріях дрібного калібру язика.

УДК 616-002.5:502/504 (477)

МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ В УКРАЇНІ

Грищук Л. А.

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

Проблема туберкульозу в Україні надзвичайно актуальна. За даними ВООЗ, Україна посідає друге місце у світі за поширеністю туберкульозу. Щороку виявляють до 40 тис. нових хворих. Близько 5 тис. людей помирають від різних форм туберкульозу. Туберкульоз не є тільки медичною проблемою. Туберкульоз – проблема соціальна, яка віддзеркалює екологічний та соціально-економічний стан країни, культурно-освітній рівень, а також рівень благополуччя населення.

Мікобактерії туберкульозу відрізняються високою стійкістю до впливу різних факторів (фізичних, хімічних, природних). Так у вільному пилу вони зберігаються близько двох тижнів, на сторінках літератури і предметах до 3-х місяців. На пасовищах і в ґрунті, забруднених хворими на туберкульоз тваринами, туберкульозна паличка може зберігатися від декількох місяців до 3-9 років. Основними шляхами інфікування є повітряний шлях зараження і становить до 90% випадків. Під час кашлю, співу, голосної розмови мікобacte-

рії туберкульозу розповсюджуються від хворої людини на відстань від 1-1,5 до 5 м.

Основне джерело туберкульозу – хворий бактеріовиділювач. Мікобактерії з організму хворого можуть виділятися з харкотинням, повітрям при диханні, сечою, калом, слиною, спермою, сльозами; з виразок, нориць. Особливо небезпечним для оточуючих є невеликуваний хворий, який кашляє.

Серед факторів, які можуть сприяти захворюванню на туберкульоз слід вважати : забруднення навколишнього середовища, яке проявляється переважно у великих промислових містах; різке коливання температури; рівень сонячної активності; метеорологічні фактори. При запобіганні впливу цих факторів на організм людини можна попередити таке захворювання як туберкульоз.

УДК 612.67/68

ВИЗНАЧЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО ВІКУ ЛЮДИНИ – ФУНДАМЕНТАЛЬНЕ ПОНЯТТЯ В ОЦІНЦІ ЗДОРОВ'Я ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ

**Давидович О. В., Морєва Д. Ю., Давидович Н. Я.,
Кононенко О. А., Голубова Ю. І., Лихацька В. О.**

*Національна медична академія післядипломної освіти
імені П. Л. Шупика
Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського*

E-mail: oksvasD@gmail.com, dianamorieva@gmail.com, oksvasD@gmail.com, esa734944@gmail.com, juliabsmu@gmail.com, tanyaluv@urk.net

Вступ. Постаріння проявляється великою кількістю обмінних та регуляторних порушень, наслідком яких є втрата репродуктивної здатності, звуження адаптаційних можливостей та смерть. Існує значна індивідуальна різниця в швидкості наростання та вираженості вікових змін, що спричиняє існування значних коливань різних морфо-функціональних параметрів всередині однорідної вікової групи. (І.Е. Лук'янова, В.А. Овчаренко 2008)

Мета. Необхідність пошуку методів визначення ступеню постаріння. Таким методом і є визначення біологічного віку(БВ), який дозволяє оцінити фізіологічний статус конкретного індивідуума.

Методи та методики дослідження. Матеріалом слугували літературні дані про визначення біологічного віку людини.

Результати. Практична робота по визначенню біологічного віку починається з підбору тестів, що є адекватними до завдань дослідження, з наступним формуванням так званої “батареї тестів”. Нижче буде наведено приклади БВ за допомогою методики, розробленої в Інституті геронтології АМН України. (Н.Г. Ахаладзе, А.М. Єна, 2009).

Батарея тестів для визначення БВ:

- Рівень систолічного (АТС) та діастолічного (АДТ) артеріального тиску. Пульсовий тиск (АТП) – різниця АТС та АДТ;
- Тривалість затримки дихання після глибокого вдиху (ЗДВх) та видиху (ЗДВид). Вимірювалась за допомогою секундоміра;
- Життєва ємність легень (ЖЄЛ). Вимірювалась в мл, в положенні сидячи;
- Маса тіла (МТ). Вимірювалась в кг;
- Акомодация (А). Визначалася в діоптріях для ведучого ока шляхом знаходження найближчої точки ясного зору, при читанні шрифту з таблиць Сівцева в умовах корекції аметропії та пресбіопії;
- Слуховий поріг або гострота слуху (ГС). Вимірювався в децибелах при частоті слухових коливань 4000 герц на аудіометрі;
- Статичне балансування (СБ). Визначалося в секундах, стоячи на лівій нозі без взуття, очі закриті, руки вздовж тулуба, без попереднього тренування;
- Швидкість поширення пульсової хвилі. Реєструвалася на 6-канальному електрокардіографі. Вимірювалася швидкість поширення пульсової хвилі по артеріях еластичного типу (С_е – на ділянці сонна артерія – стегнова артерія) та м’язевого типу (С_{м1} – на ділянці сонна артерія – променева артерія), (С_{м2} – на ділянці стегнова артерія – задньо-гомількова артерія). Вимірювалася в м/с.

- $См1/Сс$ – співвідношення швидкості поширення пульсової хвилі по променевої артерії до швидкості поширення пульсової хвилі по аорті;
- $См2/Сс$ – співвідношення швидкості поширення пульсової хвилі на ділянці стегнова артерія – задньомілкова артерія до швидкості поширення пульсової хвилі по аорті;
- Електрокардіографічні інтервали R-R, Q-T. Вимірювалася в секундах;
- Систолічний показник (СП). Визначався як співвідношення інтервала R-R до Q-T, помножене на 100;
- Суб'єктивна оцінка здоров'я (СОЗ) проводилася за допомогою анкети, яка містила 29 питань:

1) Чи турбують Вас головні болі? 2) Чи Ви легко прокидаєтеся від шуму? 3) Турбують Вас болі в серці? 4) Вважаєте Ви, що у Вас погіршився зір? 5) Чи погіршився Ваш слух? 6) Чи п'єте Ви лише кип'ячену воду? 7) Чи звільняють Вам місце в тролейбусі? 8) Болять Ваші суглоби? 9) Буваєте Ви на пляжі? 10) Чи залежить Ваше самопочуття від погоди? 11) Хвилювання викликає у Вас порушення сну? 12) Турбують Вас закрепи? 13) В даний час Ви так же працездатні, як і раніше? 14) Турбують Вас болі в ділянці печінки? 15) Буває у Вас головокружіння? 16) Вважаєте Ви, що зосередитись Вам стало важче? 17) Турбує Вас погіршення пам'яті, забудькуватість? 18) Відчуваєте Ви в різних частинах тіла “печію”, “повзання мурашок”? 19) Бувають у Вас періоди радісного збудження? 20) Турбує Вас шум, дзвін у вухах? 21) Чи тримаєте Ви у своїй аптечці валідол, нітрогліцерин, серцеві краплі? 22) Бувають у Вас набряки на ногах? 23) Приходиться Вам відмовлятися від певних страв? 24) Чи є у Вас задишка при ходьбі? 25) Турбують Вас болі в попереку? 26) Приймаєте Ви з лікувальною метою мінеральну воду? 27) Чи маєте неприємний присмак у роті? 28) Можна сказати, що Ви легко плачете? 29) Як Ви оцінюєте стан свого здоров'я?

Анкета давалася пацієнтові, який підкреслював відповідь на кожне питання. Для перших 2-8 питань можливими вважались відповіді “Так”, “Ні”. Неблагоприємними вважались відповіді “Так” на питання №1-8,10-12,14-18, 20-28 т відповіді “Ні” на питання №9, 13, 19. На питання №29 можливими були відповіді “добре”, “задовільне”,

”погане” і ”дуже погане”. Неблагоприємними вважались одна з двох останніх відповідей. Після заповнення анкети підраховувались кількість неблагоприємних відповідей (вона може коливатися від 0 до 29) і ця величина входить у формулу для визначення БВ. (Л.В. Синдеева, И.И. Орлова, 2012). Символ-цифровий тест (субтест) Векслера (ТВ) виконується за допомогою спеціального протокольного бланка. Досліджуваний за 90 секунд максимально швидко повинен заповнити певні символи в пусті клітинки. Підраховується число правильно заповнених клітинок за 90 секунд. Це число входить у формулу для визначення БВ. (В.В. Башук, 2014)

Приклади формул:

БВ чоловіків = $58,873 + 0,180 \times \text{АТС} - 0,073 \times \text{АТД} - 0,141 \times \text{АТП} - 0,262 \times \text{Сe} + 0,641 \times \text{См1} - 0,001 \times \text{ЖЄЛ} + 0,005 \times \text{ЗДвид} - 1,881 \times \text{А} + 0,189 \times \text{ГС} - 0,026 \times \text{СБ} - 0,107 \times \text{МТ} + 0,320 \times \text{СОЗ} - 0,327 \times \text{ТВ}$.

БВ жінок = $16,271 + 0,280 \times \text{АТС} - 0,139 \times \text{АТД} - 0,105 \times \text{АТП} + 0,125 \times \text{Сe} + 1,202 \times \text{См1} - 0,003 \times \text{ЖЄЛ} - 0,065 \times \text{ЗДвид} - 0,621 \times \text{А} + 0,277 \times \text{ГС} - 0,07 \times \text{СБ} + 0,27 \times \text{МТ} + 0,039 \times \text{СОЗ} - 0,152 \times \text{ТВ}$.

Інший варіант використовує 4 найбільш інформативні параметри, але є менш точним. БВ чол. = $51,079 \times 0,920 \times \text{См1} - 2,376 \times \text{А} + 0,259 \times \text{ГС} - 0,268 \times \text{ТВ}$. БВ жін. = $10,039 + 0,164 \times \text{АТС} + 0,404 \times \text{ГС} + 0,274 \times \text{МТ} - 0,359 \times \text{ТВ}$.

Висновки. Вивчення проблем, пов’язаних з визначенням БВ, дозволяє підійти до вирішення тих завдань практичної медицини, які пов’язані з кількісними показниками оцінювання здоров’я населення, диспансеризацією та реабілітацією людей похилого, передпенсійного та пенсійного віку під впливом різних факторів.

Перспективи подальших наукових досліджень. Вивчення питань біологічного віку дозволить конкретизувати диспансеризацію та реабілітацію людей похилого, передпенсійного та пенсійного віку під впливом різних факторів.

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОСОБИСТОСТІ ТА МЕНСТРУАЛЬНИЙ ЦИКЛ ЖІНОК З РІЗНОЮ МАСОЮ ТІЛА

Денефіль О. В., Маланчук А. С., Маланчук Л. М.

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

E-mail: oldenvol@yahoo.com

Підвищена маса тіла, як предиктор ожиріння є нагальною проблемою сьогодення, оскільки може спричинити виникнення різноманітних хвороб.

Метою роботи було обстежити жінок з різним індексом маси тіла (ІМТ), встановити особливості їх психологічного стану і менструальної функції.

Проведено анкетування 143 жінок 21-23 років з допомогою Фрайбурзького особистісного опитувальника FPI, форма В та анкети, яка включала питання щодо менструальної функції. Визначали масу тіла, зріст, артеріальний тиск і пульс, ІМТ.

Результати. Жінки з нормальним (82 особи) і пониженим (45 осіб) ІМТ не відрізнялися за досліджуваними показниками. У осіб з підвищеним ІМТ (16 осіб) порівняно з тими, хто мав знижений ІМТ були вищі імпульсивність (4,5 і 5,6 бала), дратівливість (6,5 і 7,5 бала), намагання домінувати (5 і 6,4 бала), відвертість (6,7 і 7,6 бала), екстравертованість (4,5 і 5,4 бала), маскулізм (3,3 і 4,8 бала). Вони були погано захищені до впливу стрес-факторів, не впевнені у собі (5,2 і 3,9 бала). При підвищеній масі тіла були порушення фазності менструального циклу, запальні захворювання, більша ЧСС (74 і 80 хв⁻¹) та діастолічний тиск (70 і 74 мм рт.ст).

Виявлено відмінності серед студенток з ІМТ більше 25, і тими, в кого він був 20-24,99. У перших була підвищена дратівливість, реактивна агресивність, менша урівноваженість. Також при підвищеній масі тіла були частіші порушення фазності менструального циклу.

Висновок. З підвищенням маси тіла порушуються психологічні властивості осіб та фазність менструального циклу.

ОСОБЛИВОСТІ ТОКСИЧНОГО УШКОДЖЕННЯ ПЕЧІНКИ ГІДРОХЛОРАМІНОМ СОЛЯНОКИСЛИМ НА ТЛІ МЕРКАЗОЛІНДУКОВАНОГО ГІПОТИРЕОЗУ

Зарічна О. Й.

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

E-mail: zarichnaoi@tdmu.edu.ua

Проблемі патології щитоподібної залози з врахуванням її високої поширеності особливо у західних регіонах України надається велике значення.

Гормони щитоподібної залози регулюють рівень базального метаболізму усіх клітин, включаючи гепатоцити, що проявляється на функціонуванні печінки, а печінка, у свою чергу, метаболізує тиреоїдні гормони, тим самим регулює їх системні ендокринні ефекти.

Порушення функції щитоподібної залози може призводити до змін функцій печінки, а при захворюваннях печінки можуть виникати відхилення в метаболізмі тиреоїдних гормонів. Таким чином існує міцний взаємозв'язок.

Метою нашої роботи стало дослідження особливостей зміни показників тиреоїдних гормонів на фоні модельованого мерказоліндукованого гіпотиреозу та токсичного ушкодження печінки гідрохлораміном солянокислим.

Гіпотиреоз моделювали на білих безпородних щурах самцях вагою 180-200 г щоденним введенням рег ос за допомогою спеціального зонда мерказоліла («Здоров'я», Україна) у дозі 25 мг/кг протягом 21-ї доби. Токсичне ушкодження печінки моделювали одноразовим введенням рег ос за допомогою спеціального зонда гідроксиламіну солянокислого у дозі 400 мг/кг ваги на 22 добу.

У результаті нашого дослідження виявлено наступні зміни: показник Т3 у інтактних тварин становив 6,15 пмоль/л, а у тварин, яким протягом 21-ого дня вводили мерказоліл знизився у 2 рази і складав 3,13 пмоль/л. Вміст Т4 відповідно становив 18,35 пмоль/л та 8,44 пмоль/л, тобто у 2,2 рази нижчий ніж у інтактних тварин. Показник ТТГ збільшився на 44,7 % і становив 1,75 пмоль/л по відношенню

до контрольної групи тварин. Дані показники вказують на розвиток у тварин вираженого гіпотиреозу після введенням мерказолілу у добовій дозі 25 мг/кг.

Після введення гідрохлораміну солянокислого виявлено наступні зміни: показники Т3 і Т4 знизилися у 1 раз, ТТГ збільшився у 1,5 раза по відношенню до контрольної групи тварин. Також виявлено значні структурні зміни в клітинному та ферментному складі печінки.

Таким чином спільний тривалий перебіг гіпотиреозу і токсичного ушкодження печінки має взаємно обтяжливий вплив на імунну систему цілого організму.

УДК 614.72

ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ ВИКОРИСТАННЯ ТОРФУ ЯК ПАЛИВА

Зятковська Н. Є., Зятковська О. Я.

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

У Тернополі знайшли альтернативу природньому газу – вирішили частково переобладнати сім котелень з газу на торф. Реальна економічна і енергетична вигода від використання торфу не здатна компенсувати ризики для здоров'я жителів міста і безпеки довкілля. Проте екологічну сторону питання не коментують.

Торф таїть екологічні ризики. До прикладу – результати аналізу торф'яних брикетів з підприємства «Житомирторф» – тисяча тон містить зокрема радіонукліди, які потрапляють у навколишнє середовище: цезій-137 — 176 бекерів на кілограм, стронцій-90 — 10 бекерів на кілограм тощо. Під час горіння органічних речовин виділяється вуглекислий газ, який спричиняє парниковий ефект. Осад від спалювання торфу опинявся у повітрі.

У торфі може міститися до 2,5% сірки, що створює небезпеку кислотних дощів. У сукупності сажа, сірчистий газ, крапельки води за сприятливих кліматичних умов (висока вологість, низький тиск) можуть провокувати появу смогових явищ. У такому разі насампе-

ред страждатимуть люди із серцево-судинними хворобами, алергією, хворобами дихальних шляхів.

Бенз(а)пірен – поліциклічний ароматичний вуглеводень, який утворюється при спалюванні твердого і рідкого палива. Ця речовина є одним з найнебезпечніших вуглеводнів, вона являється дуже сильним мутагеном та канцерогеном, є шкідливою навіть при малих концентраціях.

Згідно списку "Гранично допустимі концентрації (ГДК) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць" середньодобове значення ГДК бенз(а)пірену в атмосферному повітрі становить 0,1 мкг на 100 м³ (10 – 9 г/м³).

За європейськими нормами РМ10 – це фракція пилу з середніми розмірами частинок до 10 мкм, допустима середньодобова концентрація РМ10 становить 50 мкг/м³ і не повинна перевищуватися більше 35 раз в році. Допустима середньорічна концентрація становить 40 мкг/м³, а середньодобова небезпечна концентрація для РМ10 становить 200 мкг/м³.

При аналізі запиленості повітря вітчизняні норми розглядають недиференційований за складом неорганічний пил, що є аналогом пилу TSP. При цьому середньодобове значення ГДК становить 0,15 мг/м³, а максимальне разове – 0,5 мг/м³.

Регулярне використання торфу сприятиме розвитку легеневих, серцево-судинних, онкологічних захворювань, алергічних реакцій. А довкола котельнь буквально поряд розташовані житлові будинки, дитячі садочки, не так далеко і школи, лікарні.

Очевидно одне: необгрунтована економічна і енергетична вигода від використання торфу не здатна компенсувати ризики для здоров'я жителів міста і безпеки довкілля. Якщо на першому місці не стоїть турбота не тільки про теплозабезпечення, а й про здоров'я споживача.

РОЗВИТОК ДИСБІОТИЧНИХ ЗМІН МІКРОФЛОРИ ТОВСТОГО КИШЕЧНИКА У ПАЦІЄНТІВ З ПЕРВИННИМ ОСТЕОАРТРОЗОМ У КОМОРБІДНОСТІ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ, ЩО СУПРОВОДЖУЮТЬСЯ ЗОВНІШНЬОСЕКРЕТОРНОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

Климнюк С. І., Бабінець Л. С., Галабіцька І. М.

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

Остеоартроз (ОА), його клінічний перебіг та формування програм реабілітації хворих з цією патологією, часто стає об'єктом уваги науковців і практиків в силу суттєвої поширеності у світі та високого рівня інвалідизації пацієнтів із цією патологією. Часто дана патологія перебігає у коморбідності із захворюваннями, що супроводжуються зовнішньосекреторною недостатністю підшлункової залози та на тлі дисбіозу товстого кишечника (ДБК).

Мета роботи: вивчити ступінь та глибину дисбіозу мікрофлори товстого кишечника (МКФ) у хворих на первинний ОА у поєднанні із захворюваннями, що супроводжуються зовнішньосекреторною недостатністю підшлункової залози (ЗСНПЗ).

Матеріали і методи. Було обстежено 78 амбулаторних пацієнти з первинним ОА (I група) і 89 – з первинним ОА у поєднанні із захворюваннями, що супроводжуються ЗСНПЗ (II група). Вік хворих становив від 29 до 74 років. Контрольну групу склали 30 здорових людей. Діагноз первинного ОА встановлювали на основі уніфікованих діагностичних критеріїв, рентгенологічну стадію первинного ОА – за J. H. Kellgren і J. S. Lawrence. Ступінь ЗСНПЗ визначали за рівнем фекальної еластази-1, яку визначали методом імуноферментного аналізу за допомогою стандартних наборів фірми Bioserv Elastase-1-Elisa. Дослідження копрокулькури на ДБК за методикою Р.В. Епштейн-Литвак і Ф.Л. Вільшанської.

Результати досліджень та їх обговорення. При обстеженні хворих дисбіотичні зміни мікрофлори товстого кишечника різного сту-

пеня були виявленні у обох групах дослідження: у I групі у 29 (37,2 %) хворих спостерігався ДБК 1 ст., у 23 (29,5 %) – ДБК 2 ст., у 26 (33,3 %) осіб стан МФК знаходився в межах вікових норм; у II групі у 36 (40,4 %) хворих спостерігався ДБК 1 ст., у 44 (49,4 %) – ДБК 2 ст., у 9 (10,2 %) осіб стан МФК знаходився в межах вікових норм. У II групі дисбіотичні зміни були статистично більш глибокими ніж у I групі, що свідчить про статистично значиміший тяжчий перебіг за умов коморбідності первинного ОА із захворюваннями ШКТ із ЗС-НПЗ.

Отже, глибина ДБК у хворих на первинний ОА у поєднанні з захворюваннями, що супроводжуються ЗСНПЗ потребує вивчення та розробки програм корекції, що і буде метою наших подальших досліджень.

УДК: 579.86

ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ З ПРЕБІОТИКАМИ ПРИ ЗАКРЕПАХ ТА ДИСБІОЗІ У КИШКАХ

Лебедева Т.А.

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

E-mail: Lebedeva@tdmu.edu.ua

В останні роки суттєво зросла кількість дитячого населення з порушеннями мікробіоценозу у кишках. Серед чисельних факторів, що спричиняють ці зміни, є штучне вигодовування, контамінація грудного молока матері умовно-патогенними бактеріями (УПБ) та інфікування дитини, призначення антибактеріальних та хіміотерапевтичних препаратів, стреси, недотримання гігієнічних норм (правил). Не останню роль у цьому питанні відіграють екологічні фактори та техногенне забруднення оточуючого середовища, у тому числі і продуктів харчування. Саме тому, досить актуальним залишається питання дієтотерапії при двох взаємопов'язаних проблемах: функціональних закрепах та порушеннях якісного складу і кількісного співвідношення

кишкової мікрофлори у дітей різного віку. Дисбіоз кишок хоча і не є самостійним захворюванням, але має характерну клінічну картину, якій притаманні закреп або діарея, метеоризм, нудота, алергічний синдром та інше. Це обтяжує перебіг основного захворювання, сприяє його хронізації та виникненню ускладнень. Доведено, що включення до раціону дитини молочних функціональних продуктів харчування, об'єктом впливу яких є мікрофлора товстої кишки, сприяє нормалізації функції шлунково-кишкового тракту (ШКТ).

Для цілеспрямованого впливу на кишкову мікрофлору, як відомо, використовують два методи, що не суперечать один одному: один з них пов'язаний із використанням живих мікроорганізмів (пробіотиків), а другий – із використанням субстанцій (пребіотиків) з біфідогенними властивостями, оскільки у складі мікрофлори товстої кишки в нормі переважають саме біфідобактерії. У жодному разі не зменшуючи роль «живих клітин» у виробництві функціональних продуктів харчування все ж сумнівною є фізіологічна ефективність методу інтервенції зовнішньої біфідофлори у кишковий мікробний пул господаря. Не з'ясованими залишаються наступні проблеми: приживання біфідобактерій у товстій кишці, де вони повинні витримати конкуренцію з «рідною» мікрофлорою господаря; виживання бактерій в агресивному кислому середовищі шлунка; проблема здатності біфідобактерій-анаеробів до виживання в процесі виробництва і зберігання. Часто розробники таких продуктів харчування змушені підбирати бактерії не найбільш необхідні та корисні дитині, а найбільш стійкі культури біфідобактерій, що є менш ефективним методом з точки зору формування мікрофлори кишок.

На щастя є інший підхід щодо впливу на мікробіоценоз кишки, який ґрунтується на властивостях речовин-пребіотиків не піддаватися ферментативному розщепленню у верхніх відділах ШКТ, досягати в незміненому вигляді товстої кишки, селективно ферментуватися власною корисною мікрофлорою і викликати її швидке активне зростання. Ряд досліджень довели, що пребіотики у дітей на штучному вигодовуванні сприяють формуванню і постійному підтриманню корисної мікрофлори та зменшують кількість УПБ в кишках, усувають закрепи, володіють антиканцерогенними властивостями, посилюють захисні сили організму, зменшують ризики виникнення харчової алергії.

Враховуючи все вищезазначене, можна стверджувати, що збагачення пребіотиками є ефективним підходом у виробництві функціональних продуктів харчування та використання останніх для корекції закрепів і дисбіозу кишок.

УДК 613.84-06:616.618.72-00.5-08-039.76

ВПЛИВ ПАЛІННЯ НА РЕАБІЛІТАЦІЮ ПАЦІЄНТІВ З ПЕРЕЛОМОМ П'ЯТКОВОЇ КІСТКИ

Лимар Є. А.

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

Невпинний розвиток науково-технічного потенціалу, прискорення темпу життя, з одного боку, призводять до підвищення травмонебезпечності довкілля, що породжує виникнення нових форм пошкоджень людини. Нестабільний соціальний стан, різноманіття стресових ситуацій, особливості способу життя, з іншого боку, призводять до нестабільності нервової системи та зумовлюють шкідливі звички, зокрема, паління. На сьогоднішній день існує багатовекторний ризик негативного впливу на людський організм в плані пошкодження опорно-рухового апарата, зокрема, переломів п'яtkової кістки. Переломи п'яtkової кістки становлять близько 4% від загального числа переломів. Практично завжди виникають в результаті падіння з висоти в положенні стоячи внаслідок удару п'ятами об землю. У 15% випадків спостерігаються двосторонні переломи п'яtkових кісток. Метою нашого дослідження було визначити стан кісткової системи у пацієнтів з переломом п'яtkової кістки та особливості їх реабілітації на тлі паління. Нами обстежено 49 постраждалих з внутрішньосуглобовими компресійними переломами п'яtkової кістки зі зміщенням уламків, розділених на 2 групи. 22 пацієнтам 1 групи виконана закрита репозиція, 27 постраждалим 2 групи проведений остеосинтез з використанням апарата Ілізарова. 16 пацієнтів 1 групи та 19 пацієнтів 2 групи палять. Причому, стаж паління складав від 5 до 20 років. Основною причиною переломів п'яtkової кістки було падіння з висоти на випрямлені ноги переломи внаслідок без-

посереднього удару чи стискання. Серед постраждалих 29 (59,2 %) чоловік люди, що працюють в умовах будівництва, особливо на великій висоті. 4 (8,2 %) спортсмени, практикуючі екстремальні види спорту і 16 (32,6 %) чоловік отримали травму в ДТП. Легко пошкоджується п'ята в разі наявності остеопорозу: 12 (54,5 %) у 1 групі та 17 (60,0 %) у 2 групі, всі ці пацієнти – курці. Загоснення ушкоджень п'яти може бути ускладнене супутніми захворюваннями, а саме: порушеннями кровотоку в дистальних відділах кінцівок, що підтверджено доплерометрією судин. Термін реабілітації пацієнтів, які палять, в 1,7 рази перевищував тривалість відновлення у постраждалих, які не палять. Причому, у курців при переломах п'яtkової кістки виникали ускладнення у вигляді травматичної плоскостопості, вальгусної деформації стопи, розвитку деформуючого артрозу в підтаранному суглобі, трофічних порушень і фіброзних змін у м'яких тканинах стопи і п'яtkової ділянки.

Таким чином, паління призводить до збільшення тривалості реабілітаційного періоду пацієнтів з переломом п'яtkової кістки та виникнення низки ускладнень, які викликають порушення функції опорно-рухового апарата.

УДК: 613.84-06:618.17-053.7

ВПЛИВ ПАЛІННЯ НА МЕНСТРУАЛЬНУ ФУНКЦІЮ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ

Лимар Л. Є., Лимар Н. А., Маланчин І. М.

*ВДНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»,
ТОКПЦ «Мати і дитина»*

Навколишнє середовище має надзвичайно вагомий вплив на людський організм. Особливо це торкається молодих жінок, в яких відбувається процес становлення гормональної функції та не реалізована репродуктивна функція. Соціальна нестабільність, невпинне прискорення ритму життя, зростання стресових ситуацій нерідко призводить до зривів нервової системи та виникнення шкідливих звичок, зокрема, паління. Останніми роками зростає частота пору-

шень менструальної функції у молодих жінок. При вивченні даних спеціально розробленого анкетування виявлено високий відсоток молодих жінок, які палять. Метою нашого дослідження було визначення впливу паління на гормональний статус, менструальну функцію, їх кореляцію з клінічними проявами та розробити метод ефективного лікування дисменореї у жінок, які палять. Вивчені результати клінічних, ехографічних, гормональних досліджень у жінок з дисменореєю. Нами обстежено 116 жінок з дисменореєю, розподілених на 3 групи. До 1 групи ввійшли 40 жінок, які отримували традиційну терапію і продовжували палити, до 2 групи – 50 жінок, які отримували лікування за запропонованою схемою і продовжували палити, до 3 групи ввійшли 26 жінок, які отримували запропоноване лікування і припинили паління. Середній вік обстежуваних жінок склав у досліджуваних групах $20,9 \pm 2,5$ роки, у контрольній – $20,7 \pm 2,3$ роки. Усі жінки вказали на паління впродовж 4-7 років. Тривалість менструального циклу коливалась в межах $43,2 \pm 2,1$ дня в 1 групі, $39,7 \pm 2,1$ дня в 2 групі, $41,3 \pm 2,3$ дня в 3 групі. Фаза десквамації тривала $2,1 \pm 1,3$ дня, $3,2 \pm 1,7$ дня і $3,8 \pm 2,4$ дня відповідно. Найчастіші прояви дисменореї: біль в ділянці геніталій (93,3 %, 96,6 % і 96,1 %); головний біль у 86,7 %, 90,00 % та 91,5 % відповідно; вегетативні розлади у 53,3 % в 1 групі, у 60,0 % в 2 групі і в 69,2 % в 3 групі. Середня тривалість захворювання в усіх групах коливалась від 3 до 6 років. Ехографічні дослідження виявили гіпопластичні зміни матки та порушення кровотоку в судинах яєчників та матки у третини пацієток усіх груп. Гормональні дослідження виявили зниження рівня естрадіолу в 1 фазу та прогестерону в 2 фазу менструального циклу. У 70 % пацієток усіх груп спостерігався монофазний менструальний цикл. Після лікування стійка нормалізація досліджуваних показників відмічена лише в групі пацієток, які кинули паління. В 1 та 2 групах відмічалось лише короткочасне покращення та швидке відновлення проявів дисменореї.

Таким чином, можна зробити висновок, що паління негативно впливає на молодих жінок, викликаючи зниження показників гормонального статусу та порушення менструальної функції. Запропонована комплексна терапія дисменореї дозволяє забезпечити стійку нормалізацію менструальної функції лише у жінок, які позбулися паління.

ОСОБЛИВОСТІ ЛАТЕНТНОСТІ ТА АМПЛІТУДИ ВИКЛИКАНИХ ПОТЕНЦІАЛІВ КОРИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У ФУТБОЛІСТІВ

Лях Ю. Є., Романюк А. П., Ульяницька Н. Я., Якобсон О. О.

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
E-mail: romaniuk.alona89@gmail.com, natali-ul@ukr.net

Вступ. Як відомо, в процесі спортивної діяльності спортсмену доводиться реагувати на низку зовнішніх і внутрішніх сигналів. Основою вдосконалення спортивної майстерності у футболі є вміння концентрувати свою увагу, швидко реагувати на зміну ігрових ситуацій і приймати рішення. Тому тренування уваги дає змогу запобігати або зводити до мінімуму вплив відволікаючих чинників під час виконання поставленого завдання. У відповідь на стимули, що привертають увагу, в електроенцефалограмі реєструється ряд специфічних довголатентних коливань потенціалу. Тому для аналізу амплітудно-часових характеристик викликаних потенціалів (ВП) ми враховували пізні компоненти ВП, а саме P3, N3, N2–P3, які беруть участь у процесах класифікації та категоризації стимулу. Ці наукові результати можуть послужити інформативним критерієм для відбору спортсменів у тому чи іншому виді спорту.

Мета роботи. Дослідити особливості амплітудно-часових характеристик пізніх компонентів ВП у футболістів під час сприйняття та обробки інформації на об'єкт та його розміщення в просторі.

Матеріали і методи. У роботі взяли участь 20 осіб чоловічої статі віком 17–25 років (футболісти команди, яка входила до Прем'єр Ліги України). Обстеження спортсменів проводили протягом підготовчого періоду. Для дослідження електричної активності кори головного мозку використовували електроенцефалографічний комплекс «НейроКом». Стимульний матеріал подавався у вигляді двох серій стимулів (значимі та незначимі). Перша серія – реакція на об'єкт, як значимий стимул, а друга – на його розміщення в просторі.

Результати. Під час вивчення амплітудно-часових характеристик у футболістів виявлено такі особливості. Латентність компонента P3, мс характеризувалася статистично нижчими значеннями в за-

дньолобових, передньоскроневих, центральних ділянках правої півкулі та латеральнолобових ділянках кори лівої півкулі головного мозку у футболістів під час споглядання серії стимулів «реакція на об'єкт». Значення P3, *мс* у футболістів в F4 – $277 \pm 6,15$, T4 – $276 \pm 6,61$, C4 – $276 \pm 6,89$, F7 – $279 \pm 6,39$ при $p < 0,05$. Значення латентності P3, *мс* у футболістів під час споглядання серії стимулів «реакція на розміщення об'єкта в просторі» відзначалися статистично нижчими показниками в передньо-, задньолобових, задньоскроневих, тім'яних, потиличних ділянках кори обох півкуль головного мозку й латеральнолобових ділянках лівої півкулі головного мозку.

У футболістів виявлено статистично вищі значення амплітуди N2–P3, *мкВ* у задньолобових і передньоскроневих відділах кори лівої півкулі головного мозку та латеральнолобових обох півкуль кори головного мозку під час стимулів серії «реакція на об'єкт». Значення N2–P3, *мкВ* у футболістів в F3 – $3,20 \pm 0,41$, T3 – $2,54 \pm 0,50$, F7 – $2,29 \pm 0,78$, F8 – $2,82 \pm 0,66$ при $p < 0,05$. Під час серії стимулів «реакція на розміщення об'єкта в просторі» статистично вищими значеннями амплітуди N2–P3, *мкВ* відзначилися футболісти в тім'яних відділах кори лівої півкулі головного мозку. Вони характеризувалися такими значеннями в P3 – $3,05 \pm 0,40$.

Таким чином, пізні компоненти характеризувалися переважно вищими значеннями амплітуди та нижчими значеннями латентності під час обох серій значимих стимулів у футболістів. Нижчі значення латентності, вказують на прискорений процес обробки значимої інформації «на об'єкт» та «на його розміщення в просторі». Отже, швидкість процесів пізнання та прийняття рішення є ефективним під час обробки та сприйняття значимої інформації у обох серіях стимулів, які подавалися спортсменам футболістам.

Висновки. Отримані результати вказують на ефективне використання здатності до концентрації уваги на поставленому завданні у футболістів під час обох серій стимулів, що можна пояснити їх спортивною спеціалізацією.

ПОКАЗНИКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ ТА ЇХ ЗМІНИ ПРОТЯГОМ ПЕРІОДУ НАВЧАННЯ

Макаров С. Ю.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

E-mail: doctor_makarov@ukr.net

Метою наукової роботи було встановлення особливостей змін, які реєструються з боку показників функціонального стану вищої нервової діяльності студентів закладів вищої медичної освіти, котрі спостерігаються в динаміці навчального року. Виявлено, що протягом часу перебування у медичному університеті впродовж навчального року реєструються явища погіршення функціональних можливостей організму як у дівчат, так і у юнаків з боку таких показників функціонального стану вищої нервової діяльності, як швидкість простої і диференційованої зорово-моторної реакції та врівноваженість нервових процесів. Разом з тим відзначаються достатньо стабільні результати, властиві для показників рухливості нервових процесів. Зрештою, звертає на себе увагу той факт, що для показників швидкості аудіо-моторної реакції, які визначаються, найбільш характерною тенденцією є їх поступове покращання в динаміці часу перебування у вищих закладах медичної освіти. Таке становище вимагає на урахування під час здійснення оцінки психофізіологічного стану організму досліджуваних осіб та розроблення комплексу як діагностичних (методики визначення особливостей перебігу психофізіологічної адаптації), так і корекційних (сучасні методики щодо подолання негативних за своїм змістом явищ) засобів визначення процесів формування функціональних можливостей та адаптаційних ресурсів організму дівчат і юнаків, які здобувають медичну освіту. Необхідність використання таких підходів підкреслює і відсутність у звичних умовах здійснення навчальної діяльності чітко окреслених тенденцій, які відрізняються наявністю позитивного за змістом розвитку показників функціонального стану вищої нервової діяльності, що перебувають в основі формування робочого динамічного стереотипу.

ВАГІТНІСТЬ І ЛІКИ: РАЦІОНАЛЬНЕ ТА БЕЗПЕЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ НАРОДЖЕННЯ ЗДОРОВИХ ДІТЕЙ

Маланчук Л. М., Мартинюк В. М., Маланчук С. Л.,
Денефіль О. В.

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

Негативні наслідки неконтрольованого вживання ліків вагітними дотепер є невіршеною проблемою у багатьох країнах світу, зокрема й в Україні. За даними літератури 60–80% вагітних приймають ЛЗ. Однак, незважаючи на досягнутий прогрес, лікарська терапія продовжує залишатися одним з найбільш складних і до кінця не вивчених розділів медичної науки.

Метою нашого дослідження було оцінити вплив лікарських засобів на перебіг вагітності та внутрішньоутробний розвиток плода.

Результати дослідження. Наслідки від прийому лікарських засобів залежать не тільки від препарату, дози і тривалості терапії, але і від терміну вагітності. На першому тижні вагітності вплив фармацевтичних факторів викликає або загибель зародка і переривання вагітності, або навпаки не залишає ніякої післядії ("все або нічого"). Істотний вплив на розвиток ембріона чинять ліки в період між 3 і 10 тижнями вагітності. В кінці цього періоду починається диференціація клітин, підвищується обмін речовин ембріона і знижується його здатність до регенерації. Під час органогенезу найбільш чутливою фазою є період 3-8 тижнів (II критичний період). У цей час найбільш часто проявляється тератогенна та ембріотоксична дія препаратів, які призводять до формування різноманітних вроджених вад плода. У випадку побічної дії ліків на 18-22 тижні (III критичний період) спостерігаються найбільш значні зміни біоелектричної активності головного мозку, гемопоезу, продукції гормонів.

Висновок. Розвиток взаємного співробітництва між пацієнтом, лікарем і провізором, злиття знань і досвіду, накопиченого у сфері обох медичних професій, в ім'я забезпечення надійного і якісного

медикаментозного лікування на благо пацієнта — гарантована застава підвищення ефективності і безпеки лікарської терапії, надійний шлях до підвищення рівня здоров'я населення.

УДК 618.17-053.7/86

ВПЛИВ ДОВКІЛЛЯ НА РЕПРОДУКТИВНЕ ЗДОРОВ'Я ЖІНОК М. ТЕРНОПОЛЯ

**Маланчук Л. М., Мартинюк В. М., Маланчин І. М.,
Маланчук С. Л., Кучма З. М.**

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

Репродуктивне здоров'я є важливим чинником забезпечення сприятливих демографічних перспектив України, зокрема м. Тернополя, важливою передумовою формування її демографічного, а отже й соціальноекономічного потенціалу у контексті забезпечення сталого розвитку.

Мета дослідження. Проаналізувати гінекологічну патологію у жінок фертильного віку, що знаходяться на диспансерному обліку у жіночій консультації № 1 м. Тернополя впродовж 2016-2018 років.

Матеріали та методи дослідження. Для досягнення поставленої мети проаналізовано звітні статистичні дані жіночої консультації № 1 м. Тернополя за 2015-2017 рр.

Результати дослідження та їх обговорення. Населення України живе сьогодні в умовах глибокого порушення механізму самовідтворення, погіршення не лише кількісних, але і якісних характеристик здоров'я. Вивчивши звітні статистичні дані жіночої консультації № 1 на диспансерному обліку з приводу непліддя у 2018 році перебувало 64 (6,5 %) жінок, у 2017 році -61 (6,4 %) особа та у 2016 році – 47 (5,1 %) пацієнток. До гінекологічних захворювань, які займають одне з провідних місць в диспансерній групі по жіночій консультації № 1 належать доброякісним новоутворам яєчників. Так, у 2018 році з приводу кіст яєчників на диспансерному обліку знаходилось 94 (9,9 %) пацієнтки, у 2017 році – 92 (9,6 %) жінки та у 2016 році – 92 (9,9 %) осіб.

Таким чином, збереження репродуктивного потенціалу нації є важливою складовою демографічної політики України. Саме тому організація заходів, направлених на покращення діагностики, профілактики та лікування жінок активного фертильного віку із захворюваннями органів репродуктивної системи, залишається актуальною проблемою і потребує вирішення на державному рівні.

УДК 616.12-008.331.1-06-08:001.895

ІННОВАЦІЙНЕ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ В УМОВАХ КОМОРБІДНОСТІ

**Медвідь І. І., Климяк С. І., Галабіцька І. М., Ткачук Н. І.,
Творко М. С., Романюк Л. Б., Борак В. П.**

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

E-mail: medvid_ii@tdmu.edu.ua

Актуальність. Коморбідний перебіг гіпертонічної хвороби та супутнього хронічного панкреатиту потребує поглибленого вивчення, враховуючи вплив наведених патологій на здоров'я працездатного населення. Особливо заслуговують увагу ті випадки, де корекція вегетатики потенційно здатна призвести до зменшення коливань артеріального тиску та стабілізації ремісії хронічного панкреатиту. У цьому плані варто розглянути препарат мебікар, що добре зарекомендував себе в якості засобу вегетативної корекції при серцево-судинних захворюваннях.

Мета. Розглянути доцільність включення медикаментозних та немедикаментозних засобів вегетокорекції у лікування гіпертонічної хвороби та супутнього хронічного панкреатиту у фазі нестійкої ремісії.

Матеріали та методи. Обстежено 35 хворих на ГХ, 96 – на ГХ із супутнім ХП у фазі нестійкої ремісії, 20 практично здорових осіб. Якість життя оцінювали за результатами опитувальника SF-36, GSRС, Спілбергера-Ханіна, Айзенка, вегетативний статус – згідно результатів кардіоінтервалографії. Терапевтичні схеми: I підгрупа (32 особи) – загальноприйнятий комплекс лікування (ЗКЛ); II (32

особи) – поєднання ЗКЛ і мебікару по 500 мг 2 рази на добу; ІІІ (32 особи) – поєднання ЗКЛ, мебікару і поверхневої багатоголчастої різнометалевої аплікації (ПБРА) з 14-ти сеансів за гальмівним методом.

Результати. Достовірної динаміки спектральних показників серед пацієнтів, які приймали виключно ЗКЛ, не спостерігалось, що говорить про недостатню ефективність стандартизованого лікування на корекції супровідних вегетативних порушень. Тільки комбіновані терапевтичні комплекси впливали на зміну спектральних показників, приводячи до достовірного ($p < 0,001$) збільшення загальної потужності спектру на $434,0 \text{ мс}^2$ для ЗКЛ+мебікар та на $927,6 \text{ мс}^2$ для ЗКЛ+мебікар+ПБРА, підвищення потужності спектру супроводжувалось нормалізацією його складу за рахунок відновлення нормотонії, достовірного ($p < 0,001$) зниження частки гуморально-метаболических впливів на $15,28 \%$ і $23,57 \%$, відповідно.

Фізичний та психічний компоненти здоров'я достовірно ($p < 0,001$) підвищились при додатковому вживанні мебікару ($17,30 \%$ і $25,40 \%$, відповідно) та його поєднанні з ПБРА ($32,87 \%$ і $44,90 \%$, відповідно). Водночас, виключно ЗКЛ викликало достовірне ($p < 0,001$) покращення тільки психічного компоненту здоров'я. Вплив різних методик лікування на психологічні особливості пацієнтів визначався також за допомогою опитувальників Спілбергера-Ханіна, Айзенка. Після завершення курсу ЗКЛ показав достовірне ($p < 0,001$) зниження реактивної тривожності на $14,66$ балів, особистісної тривожності на $16,06$ балів до помірної, нейротизм зменшився на $4,34$ бали до вираженого. У пацієнтів, що додатково приймали мебікар, тривожність та нейротизм знизились до помірних значень. При включенні курсу аплікацій за методом Ляпка і прийомі мебікару спостерігалось найбільш значне достовірне ($p < 0,001$) покращення психо-емоційних показників. Тільки тут емоційна лабільність нормалізувалась ($7,66 \pm 0,56$) бали, а тривожність зменшилась до низької: ($28,28 \pm 1,18$) бали і ($27,34 \pm 0,93$) бали, відповідно. Пацієнти даної групи також відмічали покращення сну, підвищення концентрації уваги, порідшення випадків головного болю, зменшення відчуття шуму в вухах, запаморочення, загальної слабкості.

Висновки. Включення курсу поверхневої багатоголчастої різнометалевої аплікації до комплексу лікування хворих на гіпертонічну

хворобу і супутній хронічний панкреатит із застосуванням мебікару сприяло більш значимому ($p < 0,001$), у порівнянні з іншими лікувальними схемами, підвищенню потужності спектру із гармонізацією його складу за рахунок зменшення гуморально-метаболического елементу впливу. Наведене підтверджує ефективність запропонованих схем лікування в умовах коморбідності.

УДК 616.342 :546-3

ВПЛИВ ЕПІХЛОРГІДРИНУ НА ЕНДОКРИНОЦИТИ ВОРСИН ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ ЩУРІВ

Мірзєбасов М. А., Смірнов А. С.

Державний заклад «Луганський державний медичний університет»

МОЗ України

E-mail: sns60@ukr.net

Вступ. Посилення негативного антропогенного впливу на сучасне навколишнє середовище є значною проблемою. Дія багатьох антропогенних факторів погіршує стан здоров'я людини. Питому вагу серед таких факторів мають забруднювачі навколишнього середовища хімічної природи. Вони можуть спричинити розвиток патологічних станів травної системи та погіршити перебіг вже наявних захворювань органів цієї системи. Одним з забруднювачів, з яким часто контактує людина, є епіхлоргідрин (ЕПХГ). Наслідки впливу ЕПХГ на стан дванадцятипалої кишки (ДК) не вивчені. Це питання потребує додаткових досліджень.

Мета дослідження. Оцінити наслідки тривалого впливу ЕПХГ на ендокриноцити ворсин ДК щурів.

Матеріал та методи дослідження. Експеримент проводили з використанням самців білих щурів, яких розподіляли на 6 груп. Щури 1-ї групи були контролем. Щурам 2-ї групи проводили інгаляції ЕПХГ. Щури 3-ї групи отримували екстракт ехінацеї пурпурової. Щурам 4-ї групи вводили тіотриазолін. На щурів 5-ї групи діяли ЕПХГ та екстракт ехінацеї пурпурової, щури 6-ї групи отримували ЕПХГ та тіотриазолін. Хімічні речовини вводили на протязі двох місяців. На 1-шу та на 15-ту добу після закінчення введення хімічних речовин з експери-

менту виводили по 6 щурів кожної групи. Аргентафінні клітини виявляли з використанням реакції Массона-Гамперля. Підрахунок кількості аргентафінних клітин проводили з використанням лабораторного мікроскопа серії MC 100 фірми Micros (Австрія) та програмного забезпечення «Microvisible» (версія 1.11.10). Достовірність відмінностей отриманих результатів визначали за допомогою критерію U Манна-Уїтні. Відмінності вважали достовірними при $p < 0,05$.

Результати дослідження. У щурів, на яких тривало діяв ЕПХГ, кількість аргентафінних ендокриноцитів в одній ворсині слизової оболонки (СО) ДК у порівнянні з відповідним показником у щурів групи контролю зменшувалася на 1-шу добу на 14,7% ($p < 0,05$), на 15-ту добу на 9,5% ($p < 0,05$). По відношенню до відповідного показника у щурів групи контролю кількість аргентафінних ендокриноцитів в одній ворсині СО ДК у щурів, на яких не діяв ЕПХГ, як під впливом екстракту ехінацеї пурпурової, так і під впливом тіотриазоліну змінювалася статистично недостовірно.

Кількість аргентафінних ендокриноцитів в одній ворсині СО ДК щурів, на яких діяли ЕПХГ та екстракт ехінацеї пурпурової, на 1-шу та на 15-ту добу дослідження відрізнялася від відповідного показника у щурів групи контролю, а також у щурів, на яких впливав ЕПХГ, статистично недостовірно. За умов тривалого введення ЕПХГ та тіотриазоліну кількість аргентафінних ендокриноцитів в одній ворсині СО ДК не мала статистично значущих відмінностей від такого показника у щурів групи контролю. У порівнянні з кількістю аргентафінних ендокриноцитів в одній ворсині СО ДК щурів, які отримували ЕПХГ, цей показник у щурів, на яких діяли ЕПХГ та тіотриазолін, виявився більшим на 15-ту добу дослідження на 9,2% ($p < 0,05$).

Висновки. ЕПХГ викликає зміни з боку ендокриноцитів ворсин СО ДК. Під впливом ЕПХГ кількість аргентафінних ендокриноцитів в одній ворсині СО ДК у зменшується.

Введення як екстракту ехінацеї пурпурової, так і тіотриазоліну щурам, на яких не діяв ЕПХГ, не супроводжується зміною кількості аргентафінних ендокриноцитів в одній ворсині СО ДК.

Застосування екстракту ехінацеї пурпурової, а також використання тіотриазоліну попереджує настання змін кількості аргентафінних ендокриноцитів в одній ворсині СО ДК під впливом ЕПХГ.

НОВІ ПІДХОДИ ДО МЕДЕЛЮВАННЯ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ

Негрій В. В., Севериновська О. В.

Дніпровський національний університет ім. О. Гончара

E-mail: negrij36@gmail.com

Вступ. За даними ВООЗ, у світі інсульт щорічно виникає у 15 млн. хворих і займає третє місце серед причин смертності. Причому ризик розвитку інсульту прогресивно зростає зі збільшення віку. Головні причини виникнення інсульту – серцево-судинні захворювання, й, насамперед, артеріальна гіпертензія та атеросклероз. Безпосередньою причиною інсульту є розрив або закупорювання кровоносних судин. Розрізняють геморагічний, субрахноїдальний та ішемічний інсульт, останній є найпоширенішим. Лікувати інсульт необхідно враховуючи його характер, величини та розташування вогнища ураження мозку, а також в залежності від механізмів порушення кровообігу. Тому першим етапом в цьому напрямку є модельні дослідження на тваринах.

Мета. Апробація нового підходу до створення моделі інсульту при оклюзії середньої мозкової артерії та перевірка його за функціональними, гістологічними й поведінковими показниками.

Методики дослідження. Загально відомою є модель оклюзії середньої мозкової артерії (ОСМА) на щурах за допомогою оклюзії зовнішньої сонної артерії (ЗСА), але вона має певні недоліки: порушення жування і перорального прийому їжі, втрату ваги після операції і тривале й неповне неврологічне відновлення тварин. Тому ми запропонували нову техніку для відтворення інсульту з лігатурою на внутрішній сонній артерії (ВСА), що покращить стабільність моделі.

Результати дослідження та їх обговорення. З 57 використаних щурів випадковим чином 27 тварин відібрали для моделі оклюзії ЗСА (1 група) та 30 – для модифікованої моделі оклюзії ВСА (2 група). Наявність інсульту підтверджувалась NNS тестом. Через 24 години після ОСМА проводили МРТ: фіксували набряк мозку, зону ураження та проникність гематоенцефалічного бар'єру (ГЕБ). Для

оцінки відновних процесів після інсульту проводили стандартні поведінкові тести у Y-лабіринті та лабіринті Барнса через 1, 3, 6 місяців після операції МСАО.

Протягом 24-годин після операції у щурів, які підлягали операції оклюзії ВСА відмічали збільшення об'єму інфаркту з одночасним зменшенням зони набряку мозку, а також зниження смертності тварин. Крім того, щури 2-ої групи скоріш відновлювались, швидше набираючи вагу.

Через 4 доби та через місяць після експериментального інсульту результати поведінкових тестів у лабіринті Барнса показали вірогідне збільшення помилок і часу пошуку коробки порятунку тварин обох груп в порівнянні з щурами контрольної групи. Ці ж тварини помилялись у виборі рукавів Y-лабіринту, що є доказом серйозних когнітивних порушень упродовж місяця після операції ОСМА.

Деяко кращими виявились результати когнітивних тестів через три місяці відновлення після інсульту. Через шість місяців при дослідженні поведінки у лабіринтах ми не встановили статистично значущих відмінностей у тварин обох модельних груп.

Висновки. Отже, з одного боку, нова модифікована техніка оклюзії середньої мозкової артерії з використанням силіконової нитки навколо ЗСА призвела до збільшення об'єму інфаркту, що є наслідком кращого прилягання нитки до стінок артерії й здатності перекивати всі гілки, які забезпечують колатеральну циркуляцію, незалежно від анатомічних особливостей судин мозку щурів. З іншого, зменшувала негативні наслідки операційного втручання: зменшення зони набряку, запобігання втраті ваги, зниження смертності.

Перспективи подальших досліджень. Вважаємо, що подібний новий підхід моделювання інсульту може сприяти кращому розумінню патофізіології інсульту і використовуватись при розробці нових технологій лікування інсультів.

Взагалі, покращення соціальних та екологічних умов, здоровий спосіб життя своєчасне виявлення та правильне лікування захворювань серцево-судинної системи – основні принципи зниження захворюваності гострими порушеннями мозкового кровообігу. Дані заходи повинні сприяти збереженню золотого фонду нації – людей працездатного віку їх активному творчому довголіттю.

УНІКАЛЬНІСТЬ ПЕРЛИНИ ПРИРОДИ ТЕРНОПІЛЬЩИНИ

Паньків І. Б.

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

Історія еволюції людства проходить в тісній взаємодії з природним середовищем. Питання відношення людини до навколишнього середовища та навпаки, природи до життя людини становлять основу в історичних віхах розвитку екології, як науки.

У давні історичні періоди питаннями екології займалися тільки освічені, ерудовані представники певної епохи. Це вчені, філософи, натуралісти, історики, медики, які намагалися зрозуміти і визначити місце людини у природі. Протягом різних історичних етапів екології охорона довкілля, збереження природних ресурсів вважалися найбільш прогресивними поглядами в суспільстві.

Активне пропагування бережного ставлення до природних ресурсів нашого краю спостерігалось уже в середині XVIII на початку XIX століть. Осередками охорони навколишнього середовища можна назвати в першу чергу замкові споруди, при проектуванні та будівництві яких враховувалися збереження ландшафтних особливостей, лісових та паркових насаджень, користування водними ресурсами тощо.

Прикладом втілення екологічної думки на Тернопіллі у той час може слугувати реконструкція Вишневецького палацу під керівництвом архітектора П'єра Рішара Тірегайле. Уже тоді інженерні роботи проводилися з максимальним урахуванням місцевості розміщення палацу.

Для збереження складного рельєфу замкової площі, зелені насадження навколо палацу були спроектовані у вигляді італійського терасового варіанту регулярного саду. У загальну архітектурну композицію парку природньо ввійшов і англійський ландшафтний парк. Дослідники вважають, що основу парку, який мальовничо вписувався у рельєф місцевості заклав видатний дендроархітектор Діонісій Міклер. Вигідне розташування палацу на високому пагорбі в еколо-

гічно чистій зоні вирішило питання будівництва та функціонування системи водопостачання замку. В оновлену споруду річкова вода подавалася за допомогою спеціальних pomp по дерев'яних трубах на висоту 60 – 80м. Відвід та очистка стічних вод відбувалася за допомогою очисних споруд. Проходячи через пісок, глину, вапняний камінь, які були основою ґрунтових шарів пагорба, очищена природньою фільтрацією та аерацією вода поверталася назад у річкову систему.

Таке компетентне, чітко продумане поєднання будівництва з урахуванням екологічного стану навколишнього середовища забезпечило існування неповторного, унікального архітектурного комплексу протягом декількох століть.

Історичні приклади бережного відношення до довкілля нашого краю вказують на необхідність дотримання екологічних норм, впровадження нових підходів до вирішення екологічних проблем збереження неповторності та екології Тернопільщини.

УДК 613.644:612.8

ГОСТРОТА СЛУХУ В МОЛОДИХ ОСІБ ЗАЛЕЖНО ВІД ТРИВАЛОСТІ ВИКОРИСТАННЯ НАВУШНИКІВ

Папінко І. Я., Яворський А. А.

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

E-mail: Papinko@tdmu.edu.ua

Сучасна людина, яка живе в урбанізованому світі постійно стикається з різними видами забруднення, в тому числі і шумовим. Встановлено, що за останні десятиліття рівень шуму зріс у 10-15 разів і значно зменшилася тривалість періодів тиші протягом доби. Це пов'язано не тільки із індустріалізацією та впливом транспортних засобів, цьому також сприяє значне поширенням в побуті джерел шумового забруднення. Ця проблематика загострюється використанням мобільних пристроїв в тому числі і для прослуховування музики. Такі пристрої в своїй більшості оснащуються недорогими навушниками каналного типу, які надсилають звукові хвилі безпосередньо на барабанну перетинку. І хоча на сьогодні розробле-

ні екологічні норми, які повинні знизити шумове забруднення середовища, однак мало уваги надається вивченню впливу на організм людини побутового шумового навантаження.

Метою дослідження було встановити зміни гостроти слуху в молодих осіб віком 18-22 роки, залежно від тривалості використання навушників.

Матеріали і методи. За даними анкетування, яке проведено у 70 молодих осіб віком 18-22 р., ми розподілили їх на 3 групи: до I – віднесли студентів, які використовують навушники 1-5, до II – 6-10, а до III – більше 10 років. Усім провели аудіометрію.

Результати дослідження. За даними аудіометрії ми встановили суттєве зниження гостроти слуху в діапазоні частоти 0,5 Гц. в обстежених усіх груп (I – $23,08 \pm 1,67$; II – $23,08 \pm 1,0$; III – $21,11 \pm 2,0$). В діапазоні частоти 1 Гц. показники були такими: I група – $19,33 \pm 2,77$, II група – $19,62 \pm 2,60$, III група – $18,89 \pm 2,61$. Результати гостроти слуху в діапазоні середніх і високих частот в усіх групах відповідали фізіологічній нормі.

Отже, використання навушників в сучасній молоді може бути одним із вагомих чинників зниження гостроти слуху і при цьому фактор тривалості їх використання не є визначальним. Причиною цього може бути достатньо швидкий розвиток адаптації рецепторів внутрішнього уха до тривалого низькочастотного шуму.

УДК 611.127-018.1:612.017.2-02:616-099]-092.9

ВПЛИВ ЧОТИРИХЛОРИСТОГО ВУГЛЕЦЮ НА МІКРОГЕМОЦІРКУЛЯТОРНЕ РУСЛО СЕРЦЕВОГО М'ЯЗА БІЛИХ ЩУРІВ

Пришляк А. М.

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

E-mail: pryshlyak@tdmu.edu.ua

При дії хімічних факторів на організм майже завжди втягується в патологічний процес серцево-судинна система, особливості змін якої при цьому до кінця не виявлені. Метою роботи було з'ясувати

особливості впливу чотирихлористого вуглецю на структурну перебудову ланок гемомікроциркуляторного русла частин серцевого м'яза у тварин різної статі, а також в компенсованому та декомпенсованому ураженому серці. Гемомікроциркуляторне русло серця в частині спостережень вивчалось ін'єкуванням його коронарних судин туш-желатиною сумішшю. В змодельованих патологічних умовах встановлено зменшення просвіту артеріальної (артеріол, передкапілярних артеріол) та розширення венозної ланки (закапілярних венул, венул) мікрогемомікроциркуляторного русла, тобто спостерігалось венозне повнокров'я. При світлооптичному дослідженні гістологічних мікропрепаратів ураженого серця спостерігали посилення набряку перивазальних структур, що сприяло підтримуванию та посиленню тканинної гіпоксії, і як наслідок – інтенсифікація дистрофічних та некробіотичних змін у тканинах.

Проведеними дослідженнями встановлено, що під впливом чотирихлористого вуглецю судини мікрогемомікроциркуляторного русла серцевого м'яза зазнають істотних структурних змін. При цьому приносна та обмінна ланки гемомікроциркуляторного русла звужуються, а виносна ланка (закапілярні венули, венули) розширюються, що призводить до венозного повнокров'я та гіпоксії. Зміни структури судин гемомікроциркуляторного русла при отруєнні чотирихлористим вуглецем домінували у правому шлуночку щурів самців. Найбільш вираженими виявилися морфологічні зміни у досліджуваних судинах ураженого серця при його декомпенсації.

УДК 602.1:519.85:53.082.9:616-07

КІБЕРФІЗИЧНА ІМУНОСЕНСОРНА СИСТЕМА НА ГЕКСАГОНАЛЬНІЙ РЕШІТЦІ

**Сверстюк А. С., Вакуленко Д. В., Семенець А. В.,
Кучвара О. М., Паляниця Ю. Б.**

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

Кіберфізична система реалізує інтеграцію обчислень та фізичних процесів. Вони відбуваються найчастіше у вигляді вбудованих сис-

тем та мереж для моніторингу та контролю фізичних процесів в системах зі зворотним зв'язком. У таких системах динаміка фізичних процесів є джерелом інформації досліджуваного явища з можливістю контролю та розрахунку сигналів керування об'єктом.

Клітинні кіберфізичні системи можуть застосовуватися для кількісної оцінки інфікування організму за допомогою певних електрохімічних чи оптичних явищ. Дані кіберфізичні імуносенсорні системи призначені для підрахунку людських клітин CD4+. Вони виявляються шляхом спостереження за інформативними змінами на пікселі. Стан “Ввімкнено” або “Вимкнено” електродного пікселя вказує на виявлення однієї CD4+ клітини.

Цей загальний підхід до кількісного виявлення клітин використано для моделювання імуносенсорної системи, яка є заснована на явищі флуоресценції. Принцип роботи усіх імуносенсорів полягає в специфічному молекулярному розпізнаванні антигенів антитілами для утворення стабільних комплексів.

Комп'ютерне моделювання дає змогу отримати відповідні візуальні представлення змінних, що характеризують функціонування імуносенсорної системи. Так, висновок про стійкість імуносенсорів може бути зроблено на основі решітчастого зображення пікселів, що флуоресціюють.

На рисунку 1 представлено графік, на якому для кожного пікселя представлено ймовірність контакту антигенів з антитілами.

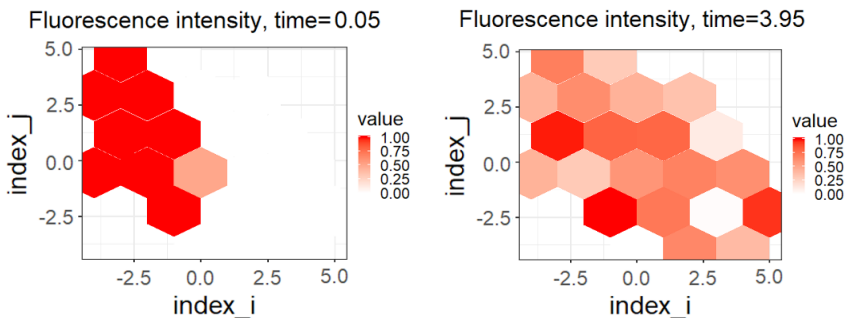


Рис. 1. Решітчасті зображення ймовірності зв'язків антигенів з антитілами в пікселях імуносенсорної системи при величині запізнення в часі $\tau = 0.005$.

Висновок. Отримані експериментальні результати дають змогу виконати аналіз стійкості кіберфізичної імуносенсорної системи з врахуванням запізнення в часі.

УДК 616.24-089.97-02:616.149-008

ВПЛИВ ХЛОРИДУ КАДМІЮ НА ВСМОКТУВАЛЬНУ ФУНКЦІЮ ТОНКОЇ КИШКИ

Татарчук Л. В.

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

E-mail: tatarchuklv@tdmu.edu.ua

Комплексом морфологічних методів досліджена дванадцятипала кишка 30 статевозрілих білих щурів-самців, які були розділені на 2-і групи. 1-а група нараховувала 15 інтактних тварин, 2-а – 15 щурів, яким підшкірно вводили хлорид кадмію в дозі 6 мг/кг впродовж 4-х тижнів. Після цього визначали всмоктувальну функцію тонкої кишки за D-ксилозним тестом. Даний хімічний середник відноситься до інертних вуглеводів. D-ксилоза адсорбується шляхом пасивної дифузії, не метаболізується в організмі людини та тварин, виводиться із сечею і досить повноцінно та адекватно відображає всмоктувальну функцію тонкої кишки (Маркіна А.И., 2013). Евтаназію дослідних тварин здійснювали кровопусканням в умовах тіопентал-натрієвого наркозу. З тонкої кишки виготовляли гістологічні мікропрепарати, які фарбували гематоксилін-еозином, за ван-Гізона, Маллорі, толуїдиновим синім, проводили імпрегнацію азотнокислим сріблом та досліджували світлооптично та морфометрично.

Встановлено, що при дії на організм хлориду кадмію суттєво порушується всмоктувальна функція тонкої кишки. При цьому концентрація D-ксилози у сечі з вираженою статистично достовірною різницею ($p < 0,001$) зменшилася з $(52,8 \pm 0,9)$ мг·мл⁻¹ до $(35,1 \pm 0,6)$ мг·мл⁻¹, тобто на 33,5 %. Гістологічно у мікропрепаратах дванадцятипалої, порожньої, клубової кишок виявлено виражені судинні розлади, що характеризувалися повнокров'ям переважно венозних судин, стазами, діapedезними крововиливами, плазморагією,

дистрофічними, некробіотчними змінами, епітеліоцитів, ендотеліоцитів, внутрішніх колових та зовнішніх поздовжніх міоцитів та збільшенням стромальних структур у досліджуваних частинах тонкої кишки. У стромі оболонки тонкої кишки виявлялися осередки лімфоїдно-гістіоїдної інфільтрації. Домінували деструктивні процеси у слизовій оболонці тонкої кишки. Відносний об'єм пошкоджених епітеліоцитів у даних умовах експерименту досягав $(61,5 \pm 1,2)$ % порівняно з контролем.

Отримані результати свідчать, що при тривалій дії на організм хлориду кадмію призводить до виражених деструктивних процесів у частинах тонкої кишки з їх домінуванням у слизовій оболонці, що суттєво погіршує всмоктувальну функцію досліджуваного органа.

УДК 612.014.484:616-003.96

ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА АДАПТАЦІЇ ЗА УМОВ ДІЇ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ФАКТОРІВ

Федоренко Ю. В.

*Львівський національний медичний університет імені Данила
Галицького*

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

Відомо, що адаптаційні процеси організму порушуються унаслідок дії екстремальних факторів різної природи. Дезадаптаційні зміни можуть виявитися на різних рівнях інтеграції гомеостазу з різним ступенем прояву його порушень у залежності від сили і терміну дії чинника, функціональних резервів організму. Згідно з сучасними уявленнями універсальною неспецифічною патогенетичною ланкою у виникненні різних захворювань є розвиток окисного стресу – порушення інтенсивності вільнорадикальних процесів та антиоксидантного захисту. Критерій антиоксидантного статусу широко застосовується в донозологічній діагностиці, розробляються схеми та шкали оцінки антиоксидантного статусу організму людини (Юдіна Т. Ю. і співавт., 2001; ; Кобилінська. Л. І. і співавт., 2002; Гончарук Є. Г., Коршун М. М., 2004). Гжегоцьким М. Р. і співавт. (2004) запропоновано проводити інтегральну оцінку антиоксидантного за-

хисту організму з використанням визначення інтегрального коефіцієнта К, що базується на співвідношенні показників активності антиоксидантної системи та інтенсивності продуктів ліпопероксидації:

$$K = \left(\frac{СОД_d}{СОД_k} \times \frac{КТЛ_d}{КТЛ_k} \times \frac{I_{АОА(d)}}{I_{АОА(k)}} \right) : \left(\frac{ДК_d}{ДК_k} \times \frac{МДА_d}{МДА_k} \right),$$

де показники з індексом d – відповідають дослідній групі, з індексом k – контрольній, МДА – ТБК-АП ліпопероксидації. СОД – супероксиддисмутаза (од.активн./мл(г)•хв), КТ – каталаза (мкмольН₂О₂/мл(г)•год), ДК – дієнові кон'югати (од.Е/мл(г), МДА – малоновий діальдегід (мкмоль/мл(г), I_{АОА} – індекс загальної антиоксидантної активності відповідно в дослідній (d) і контрольній (k) групі.

Саме співвідношення (а не окремо взяті показники) активності процесів вільнорадикального окиснення ліпідів та нейтралізації їх пошкоджувального ефекту визначають інтенсивність метаболічних процесів та дозволяють оцінити стан адаптаційних реакцій за умов негативного впливу стрес-факторів з розмежуванням стадій адаптації і напруження функціональних систем та оцінки сили дії досліджуваних екстремальних стрес-чинників (Гаркави Л. Х. і співавт., 1990; Баевский Р. М., 2003). Для цього застосовано кількісне значення інтегральних коефіцієнтів у динаміці розвитку адаптаційного процесу та в процесі адаптивної біопрофілактики (Гжегоцький М. Р., Федоренко Ю. В., 2006). Адаптаційні реакції за значенням інтегрального коефіцієнта оцінено в експериментальних дослідженнях на білих щурах за умов окремої і комбінованої дії свинцю і фтору та окремої і поєднаної дії іммобілізаційного стресу і кадмію. Виявлено, що значення К залежить від сили стрес-чинників, терміну дії, характеру перебігу адаптаційного процесу, застосованих біопротекторів. Значення К < 0,5 характеризує дію сильного чинника, стан перенапруження (преморбідні стани та зриву адаптаційних механізмів), або стрес чи реакцію напруження, К – від 0,5 до 0,75 – дію чинника середньої сили, стан напруження, або реакцію активації (зокрема підвищеної активації), від 0,75 до 1 – чинника зі слабкою дією, стан задовільної адаптації, або реакція тренування, реакція перебування. Метод інтегральної оцінки антиоксидантного захисту за значенням інтегрального коефіцієнта можна застосовувати як критерій

метаболических зрушень у системі ПОЛ-АОЗ, функціональних станів регуляторної стрес-лімітуючої антиоксидантної системи на клітинному і гуморальному рівнях і, відповідно, стану адаптації організму (реакцій адаптації) при дії стрес-чинників різного генезу, а також їхню силу дії у процесі корекції адаптаційно-компенсаторних реакцій. Інтегральний показник можна використовувати як діагностичний критерій контролю корекцій порушень антиоксидантного захисту за умов впливу екстремальних чинників на організм в умовах сучасного зміненого довкілля.

УДК: 612.13/.17.062 – 056.1/.2 – 056.7/.8.08

ЗАЛЕЖНІСТЬ ВІДНОВНОГО ПЕРІОДУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СОМАТОТИПУ ЛЮДИНИ ТА ЇЇ СПОСОБУ ЖИТТЯ

Шведова Т. А., Білаш Н. І., Грицевський О. В., Джунджуха Р. Д.

Запорізький державний медичний університет

*E-mail: Shtata2108@gmail.com, Nikitabilash5@gmail.com,
Amonra1699@gmail.com, Supercoolrohit.singh4@gmail.com*

У сучасному світі, з його транспортними засобами, та малорухомих способів життя, проблематика фізичного здоров'я та стану людини, дуже, актуальна, особливо, для молодих людей 21 сторіччя.

Ціль роботи – проаналізувати та продемонструвати загальний стан серцево-судинної системи, та час відновлення, після фізичного навантаження, у людей з різним соматотипом, способом життя, та місцем проживання.

Метою роботи є визначення адаптаційних можливостей серцево-судинної системи людей з різних груп населення та соматотипами.

Досліди та висновки робляться на підставі зроблених досліджень, статистичного аналізу отриманих даних та анкетування пацієнтів.

Ми проводили ЕКГ у стані спокою та після фізичного навантаження, яке полягало у 30 присіданнях, та вимірювали час відновлення ЧСС. Усі виміри та аналізи проводилися на апараті-електрокардіографі "КардиоЛаб", з використанням програми "КардиоЛаб".

Попередній стан пацієнта, патології серцево-судинної системи, усі розрахунки, данні та час відновлення зроблено на підставі результатів програми "КардиоЛаб" та анкетування. У досліді взяли участь 150 студентів ЗДМУ, 1-2 курсів, чоловічої та жіночої статі. З них 50 вітчизняних студентів; 50 іноземних студентів з Індії; 50 іноземних студентів з Африканського континенту. Усі віком від 18 років, які дали згоду на обробку своїх данних. Під час досліді ми визначили, що в вітчизняних студентів загальний стан здоров'я гірший (за рахунок великої кількості людей, які, знаходяться граничній нормі.), а час відновлення довший, ніж у іноземних студентів. В середньому 12-13 хв. У багатьох виявленна вертикальна вісь серця. У свою чергу іноземні студенти з Африканського континенту показали найкращі результати. У них найбільша кіл-ть абсолютно здорових людей з точки зору серцево-судинної системи, та найкращій час відновлення. Середнє значення котрого дорівнює 7-8 хв.. Студенти з Індії в середньому відновлювалися за 8-10 хв. В іноземних студентів вертикальна вісь серця зустрічалась значно рідше. Також ми виявили, що майже 70% іноземних студентів мешкали майже все життя в екологічно чистій зоні, більшу частину часу проводили на свіжому повітрі та регулярно займалися спортом в дитинстві, але, більше палять у свідомому житті, у порівнянні з українськими студентами. Наші студенти навпаки, у своїй більшості мешкали в індустріальному місті, та у дитинстві, менше займалися спортом. Проте, мали кращій раціон харчування та більше спали. Однак, вони загалом, краще оцінюють своє загальне самопочуття, незважаючи на те, що об'єктивні данні показують інше.

Виходячи з усього вищеприведенного можна зробити висновки. У студентів з Африканського континенту та Індії є більш пристосовані до фізичних навантажень. Проте на їх показники впливали чиста екологія та фізичні навантаження в дитинстві, особливо до 3-х років й зробили їх більш витривалими до екстремальних умов, (низька кіл-ть годин сну, поганий раціон харчування та інше.) У свою чергу наші студенти були вище зростом та краще себе почували. Все це може бути не тільки із-за місця проживання, а також через матеріальні, природні, культурні та урбаністичні фактори. Якщо ж українські студенти будуть займатися спортом, вести активний спосіб

життя, мешкати в екологічночистих зонах, тоді можна буде невілювати дію соматотипу у звичайному житті.

УДК 57.047

SMARTPHONE OVERUSE AFFECTS PHYSICAL AND PSYCHOLOGICAL HEALTH

Nakonechna S.

I. Horbachevsky Ternopil State Medical University

E-mail: nakoneshnasofi@tdmu.edu.ua

In the last 20 years, worldwide mobile phone subscriptions have grown from 12.4 million to over 5.6 billion, penetrating about 70% of the global population. Its usage has also become an important public health problem as there have been reports of plenty of health hazards, both mental and physical, in people of all age groups. On 31 May 2011 the World Health Organization confirmed that cell phone use indeed represents a health menace, and classified mobile phone radiation as a carcinogenic hazard, possibly carcinogenic to humans.

Smartphones offer several conveniences in our life, but we also need to be aware of the negative effects of smartphone use, the most concerning aspect being smartphone addiction. It is a phenomenon that pertains to uncontrollability of smartphone use. People with this problem encounter social, psychological, and health problems.

Smartphone addiction is considered as the inability to control the smartphone use despite negative effects on users. The people using the Internet longer had poor social support and higher levels of loneliness. Children using the cell phone displayed more behavioral problems such as nervousness, temperament, mental distraction, and indolence, and these problems worsened if the children began using a cell phone at an early age.

A longitudinal study on heavy users of a computer, social media, and mobile phone showed greater level of prolonged stress, depression, and sleep disturbances. Excessive smartphone use at night could keep one awake till late, thus impairing sleep, causing poorer sleep quality, and influencing stress and depression.

СТАН ЙОДНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ У ТЕРНОПІЛЬСЬКОМУ РЕГІОНІ

Чукур О. О., Чукур П. А.

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

Підвищення інтересу до проблеми йодного дефіциту (ЙД) в Україні за останні роки спричинене зростаючою поширеністю тиреоїдної патології серед дорослого населення.

Мета роботи. Оцінити ступінь ЙД у жінок та надати теоретичне обґрунтування для розробки шляхів подальшого подолання ЙДЗ.

Матеріал та методи. Визначали концентрацію йоду у разових порціях сечі за допомогою церій-арсенітного методу у 30 вагітних жінок (19-44 років) у першому триместрі в «Жіночій консультації міського пологового будинку» міста Тернополя.

Результати та обговорення. Недостатнє йодне забезпечення спостерігалось у 43,3% обстежених вагітних, медіана йодурії становила в середньому склала 81,96 мкг/л. Така ситуація призводить до надмірної хронічної тиреоїдної стимуляції, гіперплазії ЩЗ з подальшим негативним впливом на фізичний розвиток плода. У 26,7% вагітних концентрація йоду в сечі відповідала нормальному інтервалу (150–230 мкг/л) і становила в середньому 175,29 мкг/л. Надлишкове надходження йоду в організм, при медіані вище 230 мкг/л, було виявлене у 30% вагітних. Із них у 10% жінок медіана йодурії була вищою 500 мкг/л, що свідчить про надмірне споживання йоду.

Висновки. Оцінка йодного забезпечення жінок свідчить, про важкий ступінь ЙД, що вимагає термінових профілактичних заходів, спрямованих на подолання ЙД у групах підвищеного ризику, до яких належать жінки репродуктивного віку (в першу чергу вагітні).

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА РИЗИКУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ВПЛИВУ ДОВКІЛЛЯ

УДК 621.387.4.004.652: 504.054: 616.281:546.36:621.039.573

РЕВІЗІЯ БАЗИ ДАНИХ ЛВЛ-ВИМІРЮВАНЬ 2009– 2014 РР.

**Василенко В. В., Задорожна Г. М., Курята М. С.,
Литвинець Л. О., Новак Д. В.**

*Державна установа «Національний науковий центр радіаційної
медицини Національної академії медичних наук України» (ННЦРМ)*

E-mail: vvv2201@ukr.net

У 2013–2015 рр. було проведено ревізію бази даних (БД) та верифіковано 1 222 273 результатів ЛВЛ-вимірювань, виконаних у 1986–2008 рр. [1]. впродовж 2018 р. ревізовано результати вимірювань, виконаних у 2009–2014 рр. у 2009 р. було призупинено виконання державної програми „Загальнодозиметрична паспортизація НП України”, у межах якої проводився ЛВЛ-моніторинг населених пунктів радіоактивно забруднених територій (РЗТ). у 2009–2010 рр. лише дві організації були задіяні у ЛВЛ-моніторингу – державна установа „національний науковий центр радіаційної медицини НАМН України (ННЦРМ) та Інститут радіоекології української академії аграрних наук, які працювали за науковими програмами своїх установ. у 2011–2013 р. за Постановою Кабінету Міністрів відновлено виконання робіт з паспортизації населених пунктів (НП) РЗТ та ЛВЛ-моніторингу. паспортизовано 1977 НП, з них 635 – у Житомирській, 406 – у Київській, 334 – у Рівненській областях. значно менші обсяги ЛВЛ-вимірювань виконано у Вінницькій, Волинській, Чернігівській, Черкаській, Сумській та Хмельницькій областях [2, 3].

У роботах було задіяно 15 організацій – виконавців робіт. найбільші обсяги робіт у ці роки виконані фахівцями ННЦРМ (32 %), а

з 2014 р., після зупинення програми паспортизація, ННЦРМ є єдиною установою, яка виконує ЛВЛ-вимірювання мешканців РЗТ.

Усі вимірювання у 2009–2014 рр. виконані за допомогою ЛВЛ „Скриннер-3М” стаціонарного або мобільного (на базі автомобіля УАЗ) зразка, якими у 1995–2000 рр. було оснащено установи і заклади, задіяні у виконанні програми паспортизації НП [1]. Всі вони були об’єднані у єдину мережу ЛВЛ з єдиним методичним забезпеченням, розробленим фахівцями ННЦРМ, єдиним програмним забезпеченням Silbody5.05 та єдиною базою даних в ННЦРМ [1]. Такий підхід надав можливість отримувати своєчасну, якісну, уніфіковану інформацію про рівні опромінення населення РЗТ. Майже всі (99,9 %) записи бази даних 2009–2014 рр. віднесено до першої групи якості – "високоякісні". Вони, на відміну від даних попередніх років, не мають інформаційних.

Таким чином, проведена у 2018 р. ревізія 133584 записів БД результатів ЛВЛ-вимірювань, виконаних у 2009–2014 рр. переважно у Київській (33 %), Рівненській (27 %), Житомирській (24 %) областях, показала, що застосування єдиної мережі ЛВЛ з єдиним метрологічним, апаратурно-методичним та інформаційним забезпеченням надали можливість отримувати своєчасну, якісну, уніфіковану інформацію про дози внутрішнього опромінення населення РЗТ.

Література:

1. Розробка системи верифікації результатів масових ЛВЛ-вимірювань, які проводились з 1986 р. на радіоактивно-забруднених територіях України, та повний аналіз, ревізія й уніфікація відповідних баз даних : звіт про НДР (заключ.) : Тема № 534 / ДУ "ННЦРМ АМН України" ; кер. І. А. Ліхтарьов ; викон.: В.В. Василенко, Л. М. Ковган [та ін.]. – Київ, 2015. – 197 с. – Бібліогр. : с. 193–196. – № ДР 0113U002325.

2. Загальнодозиметрична паспортизація та результати ЛВЛ–моніторингу в населених пунктах України, які зазнали радіоактивного забруднення після Чорнобильської аварії. Дані за 2011 рік. Збірка 14. / І. А. Ліхтарьов, Л. М. Ковган, В. В. Василенко та ін. МОЗ України. НАМН України. МНС України. ННЦРМ. ІРЗ АТН України. НКРЗН України. Київ, 2012. – 99 с.

3. Загальнодозиметрична паспортизація та результати ЛВЛ–моніторингу в населених пунктах України, які зазнали радіоактивного забруднення після Чорнобильської аварії. Дані за 2012 рік. Збірка 15. / І. А. Ліхтарьов, Л. М. Ковган, В. В. Василенко та ін. ; МОЗ України, НАМН України, МНС України ; ННЦРМ, ІРЗ АТН України, НКРЗН України. Київ, 2013. – 33 с.

РЕЗУЛЬТАТИ ЛВЛ-МОНІТОРИНГУ МЕШКАНЦІВ РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Василенко В. В., Задорожна Г. М., Курята М. С.,
Литвинець Л. О., Новак Д. В.**

*Державна установа «Національний науковий центр радіаційної
медицини Національної академії медичних наук України» (ННЦРМ)
E-mail: vvv2201@ukr.net*

Територія Житомирської області є однією з найбільш постраждалих від аварії на ЧАЕС. За результатами програми „Дозиметрична паспортизація населених пунктів (НП) України” 2011-2013 рр. 8 НП мають „паспортні” дози опромінення, що лежать у межах від $1 \text{ мЗв} \cdot \text{рік}^{-1}$ до $5 \text{ мЗв} \cdot \text{рік}^{-1}$, 45 НП – від $0,5 \text{ мЗв} \cdot \text{рік}^{-1}$ до $1 \text{ мЗв} \cdot \text{рік}^{-1}$, і 582 НП – нижчі, ніж $0,5 \text{ мЗв} \cdot \text{рік}^{-1}$ [1, 2].

У 2018 р. році фахівцями Державної установи «Національний науковий центр радіаційної медицини НАМН України» (ННЦРМ) було проведено виїзний ЛВЛ-моніторинг у 10 НП Народицького району Житомирської області з найбільшими рівнями опромінення населення – смт Народичі, сс. Селець, Базар, Рудня Базарська – 2 зона, Мотійки, Залісся, Давидки, Радча, Нова Радча, Грезля – 3 зона.

Дослідження проведені двічі – навесні, у травні, та восени, у жовтні, на лічильниках випромінювання людини (ЛВЛ) „Скринер-3М”, (метрологічне свідоцтво про державну повірку №26-01/1024 від 22.12.2017, видане ДП „Укрметртестстандарт”) безпосередньо за місцем проживання обстежуваних осіб за методикою, розробленою фахівцями ННЦРМ [3].

Середній вміст ^{137}Cs у дорослих мешканців обстежених НП у травні лежить у межах від 2,4 кБк у сс. Залісся, Базар, Радча до 5,5 кБк у с. Мотійки. Найвищі рівні вмісту інкорпорованого ^{137}Cs у травні зареєстровано у дорослих мешканців сс. Мотійки та Рудня Базарська. Середнє значення становить 5,5 кБк та 5,2 кБк відповідно. Трохи менші показники у сс. Давидки та Грезля. Середнє значення становить 3,9 кБк та 3,3 кБк відповідно. Восени рівні вмісту інкор-

порованого ^{137}Cs , всупереч нашим прогнозам, суттєво не підвищились. Сезонне підвищення становить 12–30 %. А в деяких НП, таких як Мотійки, Давидки, Базар, зареєстровано зниження рівнів інкорпорації радіоцезію на 15–60 %. Максимально зареєстроване значення вмісту інкорпорованого ^{137}Cs у дорослих весною становить 48,1 кБк, що формує річну дозу внутрішнього опромінення $1,2 \text{ мЗв} \cdot \text{рік}^{-1}$ (с. Мотійки), восени – 25,1 кБк, що формує річну дозу внутрішнього опромінення $0,67 \text{ мЗв} \cdot \text{рік}^{-1}$ (с.мт Народичі) при критерію радіоактивно забруднених територій (РЗТ) $1 \text{ мЗв} \cdot \text{рік}^{-1}$.

ЛВЛ-моніторинг показав подальше, у порівнянні з попередніми дослідженнями 2015 р., зниження середніх річних доз внутрішнього опромінення мешканців обстежених НП від „чорнобильської компоненти” в 1,1–1,9 раза ($0,101\text{--}0,127 \text{ мЗв} \cdot \text{рік}^{-1}$ у 2015 р. і $0,06\text{--}0,14 \text{ мЗв} \cdot \text{рік}^{-1}$ у 2018 р.) на тлі відсутності сезонного характеру накопичення радіонуклідів.

Отримані результати свідчать про необхідність подальшого моніторингу доз внутрішнього опромінення населення РЗТ Житомирської області.

Література:

1. Загальнодозиметрична паспортизація та результати ЛВЛ-моніторингу в населених пунктах України, які зазнали радіоактивного забруднення після Чорнобильської аварії. Дані за 2011 рік. Збірка 14. / І. А. Ліхтарьов, Л. М. Ковган, В. В. Василенко та ін. МОЗ України. НАМН України, МНС України. ННЦРМ, ІРЗ АТН України, НКРЗН України. Київ, 2012. – 99 с.
2. Загальнодозиметрична паспортизація та результати ЛВЛ-моніторингу в населених пунктах України, які зазнали радіоактивного забруднення після Чорнобильської аварії. Дані за 2012 рік. Збірка 15. / І. А. Ліхтарьов, Л. М. Ковган, В. В. Василенко та ін. ; МОЗ України, НАМН України, МНС України ; ННЦРМ, ІРЗ АТН України, НКРЗН України. Київ, 2013. – 33 с.
3. Моніторинг доз внутрішнього опромінення населення на пізньому етапі аварії на ЧАЕС з використанням лічильників випромінювання людини / С. Ю. Нечаєв, В. В. Василенко, В. О. Пікта та ін. Київ : ДУ «НЦРМ АМН України», 2010. 24 с.

**ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО
МОНІТОРИНГУ ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗМУ**

Габрусев В. Ю.*, Кулянда І. С., Кулянда О. О.

**Тернопільський національний педагогічний університет імені
Володимира Гнатюка
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені
І.Я. Горбачевського МОЗ України»
E-mail: gbrvalery@gmail.com, kulyanda@tdmu.edu.ua, [olol@tdmu.edu.ua](mailto:kulyanda-
olol@tdmu.edu.ua)*

Реформа у медичній галузі спонукає до пошуку нових, інноваційних технологій спрямованих допомогти людині вчасно звернутись за медичною допомогою, самостійно контролювати свій стан здоров'я.

З метою ранньої діагностики відхилень у стані здоров'я та розробки відповідних рекомендацій розроблений програмний засіб для вимірювання, зберігання та подальшого аналізу персональних даних про артеріальний тиск, пульс, рівень глюкози крові, якість сну, вагу та інші функціональні показники стану організму з подальшою їх інтерпретацією з використанням технологій штучного інтелекту.

За згодою пацієнта при отриманні доступу до його персональних даних лікар зможе дистанційно проводити моніторинг за станом здоров'я своїх пацієнтів, контролювати ефективність призначеного лікування, що дозволить підвищити якість життя населення, значно покращити продуктивність та ефективність роботи лікаря. Накопичення інформації про персональні дані щодо стану здоров'я пацієнтів дозволить розробити індивідуальну програму ранньої діагностики, і, що важливо, ранньої профілактики захворювань та лікування на основі постійного моніторингу основних показників життєдіяльності організму.

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ НАСЕЛЕННЯ РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ

Гунько Н. В., Короткова Н. В.

*Державна установа "Національний науковий центр радіаційної
медицини Національної академії медичних наук України"*

E-mail: labmeddem@ukr.net

Чисельність населення кожного віку безперервно змінюється під впливом коливань в кількості народжених та померлих в минулому, розмірів та напрямків міграції. За інших однакових умов кількість демографічних подій (народження, смерті, шлюби, розлучення) окремих територій може значно різнитися. Тому метою дослідження обрано: визначення змін у структурі населення територій країни, що були визнані найбільш радіоактивно забрудненими внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС після Всеукраїнського перепису населення 2001 р.

Об'єктом дослідження було населення радіоактивно забруднених територій (РЗТ) України (Народицький, Овруцький та Олевський райони Житомирської області, Іванківський та Поліський райони Київської області, Рокитнівський та Сарненський райони Рівненської області, Козелецький та Ріпкинський райони Чернігівської області).

Джерелом інформації були бази Державної служби статистики України (<http://database.ukrcensus.gov.ua>). Використано загальнонаукові, демографічні, математико-статистичні методи дослідження.

Найбільш РЗТ України значно різняться як за чисельністю населення, так і за його структурою. Впродовж 2001–2017 рр. серед досліджуваних РЗТ убуток людності був від -1,8 тис. осіб (Поліський район) до -16,2 тис. осіб (Козелецький район), а приріст –+ понад 5,3 тис. осіб (Рокитнівський та Сарненський райони). У статевій структурі в цілому перевага за жінками, за винятком Сарненського району.

Більшості РЗТ притаманні усталені пропорції вікових груп. Зокрема, на 100 дівчат народжується 104–107 хлопчиків, а дисбаланс на користь жінок особливо помітний після віку 60 років.

За відносно незначний відрізок часу (15 років) статево-вікова

структура населення РЗТ суттєво не змінилася, що свідчить про збереження традиційних режимів відтворення. Найчисельнішою віковою групою було та залишається працездатне населення. Як у 2017 р, так і у 2001 р. відсоток дітей у складі всього населення перевищував відсоток осіб у віці понад 60 років тільки у Рокитнівському, Сарненському та Олевському районах. Наразі населенню досліджуваних територій притаманний надзвичайно високий рівень демографічної старості: найбільш «старим» (частка осіб віком 60 років і старше в загальній кількості населення перевищує 30,0 %) є населення Ріпкинського району, а найбільш «молодим» (частка старших осіб складає до 19,9 %) – Рокитнівського, Сарненського та Олевського районів. Позитивні зрушення у структурі населення виявлені тільки у Рокитнівському та Сарненському районах, де у 2001 р. рівень демографічної старості був середнім, а у 2017 р. – став початковим, та Олевському районі, відповідно, надзвичайно старе та високий рівень демографічної старості.

Виявлено в окремих вікових групах населення Народицького, Поліського та Іванківського районів лагуни, які свідчать про порушення плавності зміни поколінь в зв'язку з ліквідацією наслідків аварії на Чорнобильській АЕС (евакуацією та організованим переселенням жителів, які призвели до зменшення чисельності та структури населення, зниження народжуваності, шлюбності та підвищеної смертності). Однак, значний міграційний відтік сімей з дітьми із РЗТ у 1986-1995 рр. не «вимив» все населення відповідних віків.

Дослідження підтвердило, що РЗТ значно різняться за чисельністю та віковою структурою населення, але в динаміці спостерігаються практично однакові частки у різних вікових групах. Як у 2001 р., так і у 2017 р. різкі перепади чисельності окремих поколінь виявлено у Народицькому, Поліському та Іванківському районах («демографічне відлуння» ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи). При вивченні медико-демографічних показників у динаміці та при порівнянні їх на різних територіях із факторами навколишнього середовища необхідно обов'язково враховувати вікові особливості населення.

ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО МОНІТОРИНГУ СКЛАДОВИХ СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Ельцова Л. Б., Омельчук С. Т., Максим'юк Б. Б.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

E-mail: ieltsovaluba@ukr.net, md.omelchuk@ukr.net

Для запровадження електронного моніторингу основних складових способу життя, в тому числі і харчування, мають бути розроблені доступні та легкі в застосуванні методи їх оцінювання, як загалом усіх так і, за потреби, окремих їх компонентів. Критерії оцінки мають бути підібрані таким чином, щоб їх оцінка давала можливість прогнозувати та вчасно розробляти заходи, цільові програми з профілактики аліментарних та аліментарнозалежних захворювань серед студентської молоді.

Метою нашого дослідження було створення електронного варіанту універсальної опитувальної карти для оцінювання основних складових способу життя, включаючи аспекти харчування населення, в тому числі і студентської молоді.

На першому етапі нами було розроблено опитувальну карту, яка дає можливість вивчати соціальне та матеріальне положення респондентів, умови праці та побуту, шкідливі фактори та звички, заняття спортом, антропометричні показники, а також дані про фактичне харчування – оцінювання режимних елементів, питного режиму, рівнів споживання основних груп харчових продуктів та маси порцій вживаних продуктів, способи обробки їжі, пріоритетність та переваги при виборі харчових продуктів, місця та заклади споживання їжі. Була проведена її експертна оцінка фахівцями провідних установ в галузі гігієни харчування (“Інститут громадського здоров’я ім. О.М. Марзєєва Національної академії медичних наук України” – лабораторія гігієни харчування, лабораторія спеціальних харчових продуктів та епідеміології харчування, ДП “Державний науково – дослідний центр з проблем гігієни харчування МОЗ України”, Національна академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика – кафедра громад-

ського здоров'я (кафедра гігієни харчування і гігієни дітей та підлітків), кафедра гігієни та екології №4 (гігієни харчування) Національного медичного університету імені О.О. Богомольця). Дана опитувальна карта була нами апробована. Для проведення опитування задіявали заздалегідь підготовлених інтерв'юерів, узгоджували місце та час для проведення анкетування. Для спрощення цієї процедури нами була створена електронна версія даного опитувальника, що дало можливість проводити анкетування в будь-який зручний час, дистанційно, одночасно працювати з великою кількістю респондентів та, в залежності від мети, проводити опитування як за всіма розділами, так і за окремими. Початок анкетування передбачає попередню персоніфікацію анкети шляхом отримання штрих-коду. Обов'язковим до початку проходження опитування є добровільна поінформована згода респондента на чесні відповіді та неможливість переходу до наступного блоку запитань без відповідей на попередні питання.

Встановлено, що створена опитувальна карта в електронному форматі дає можливість для застосування її в різних інстанціях, для різних груп населення, включаючи студентську молодь. Електронний формат анкетування спрощує систему обробки та аналізу даних, надає можливість отримання їх графічних моделей. Залежно від поставленої мети дослідження формат розділів з анкетування може змінюватись. Електронне анкетування надає реальну можливість для запровадження моніторингу основних складових способу життя, в тому числі і харчування студентської молоді, і відповідно, розробляти шляхи профілактики виникнення неінфекційних захворювань.

ПРОБЛЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

**Кондратюк В. А, Кашуба М. О., Лотоцька О. В.,
Данчишин М. В., Іщук І. С.**

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університе
імені І.Я. горбачевського МОЗ України»*

Спеціальною Програмою дій на XXI століття є забезпечення кожного жителя нашої планети чистою питною водою. За даними ЮНЕСКО Україна посідає 95 місце серед 122 країн світу за рівнем раціонального використання водних ресурсів та якості води, за даними ВООЗ – 146 місце за середньою тривалістю життя у світі (65,98 р.). По запасах водних ресурсів з розрахунку на одиницю площі, або на одного жителя Україна, займає одне з останніх місць серед країн Європи. Споживанням недоброякісної питної води ймовірно впливає на середню тривалістю життя населення в Україні.

На території області протікає 1401 річка, є 26 водосховищ об'ємом води 81,2 млн.м³ і 886 ставків об'ємом води 58,8 млн. м³ але область за забезпеченістю водою займає 15 місце в Україні. В залежності від водності року на одного мешканця в області припадає лише від 1 до 1,5 тис. м³ води на рік. При чому розподіл водних ресурсів по території області нерівномірний. Більшість річок області (80 %) протікає в меридіальному напрямі по нахилу території. Це ріки, які належать до басейну Дністра, найбільшими з них є: Золота Липа, Коропець, Стрипа, Серет, Нічлава, Збруч. Ріки басейну р. Дніпро – Іква, Вілія, Горинь – течуть на північний схід і гирла їх виходять за межі області. Вони мають пологі береги, повільну течію, слабо вироблені долини, заболочені заплави. Тип живлення річок області змішаний. Навесні вони поповнюються талими сніговими водами, улітку – дощовими, весь рік – підземними водами. В залежності від гідрологічного стану місцевості знаходиться забезпечення населення водою. Найменше забезпечені водою Борщівський, Гусятинський, Заліщицький та Чортківський райони області.

МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ТКАНИН ПЕЧІНКИ ПРИ ТРАВМАХ РІЗНОГО СТУПЕНЯ НА ФОНІ ХРОНІЧНОГО ОТРУЄННЯ СОЛЯМИ МІДІ І ЦИНКУ

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

*ДВНЗ “Тернопільський державний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського МОЗ України”*

E-mail: kopachole@tdmu.edu.ua, melnyknan@tdmu.edu.ua

Територія України піддається негативному впливу несприятливих екологічних чинників, а саме солями важких металів. З іншого боку проблема травматизму займає одне з перших місць за кількістю випадків, що за статистичними даними перевищує у 2-3 рази показники розвинутих країн світу. Мета роботи з'ясувати динаміку патоморфологічних змін тканини печінки в умовах скелетної травми різного ступеня тяжкості на тлі хронічної інтоксикації солями міді і цинку. Експерименти виконували на нелінійних білих щурах-самцях масою 180-200 г. Хронічну інтоксикацію сульфатами міді і цинку здійснювали шляхом щоденного введення у шлунок через зонд їх розчинів у дозі по 5 мг·кг⁻¹ у перерахунку на метал один раз на добу. Через 14 діб у тварин моделювали скелетну травму різної тяжкості. Через 1, 3 і 7 діб посттравматичного періоду тварин виводили з експерименту в умовах тіопентало-натрієвого знеболення (60 мг·кг⁻¹ маси тіла) шляхом тотального кровопускання з серця.

Отримані результати показали, що через 1 добу експерименту спостерігалось наростання дистрофічно-некротичних змін, низька регенераторна активність та прогресуюча жирова дистрофія. Через 3 добу збільшувалися структурні зміни, виникало порушення балково-радіальної організації, відмічалася виражена білкова дистрофія та вогнищеві некрози. Через 7 діб експерименту формувався виражений жировий гепатоз, по всій величині дольки переважали дистрофічно-некротичні зміни. Таким чином надмірне надходження в організм солей міді і цинку створює несприятливий фон для перебігу травми у період ранніх проявів травматичної хвороби.

СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЩОДО ЦИРКУЛЯЦІЇ ТА ДІАГНОСТИКИ ЕНТЕРОВІРУСІВ В ОБ'ЄКТАХ ДОВКІЛЛЯ

**Костюк О. А., Паничев В. О., Дементьєва Л. Я.,
Дементьєв Ю. Г., Павельєва М. М., Маціпура С. В.,
Заставна Т. Ю., Кулачковська І. В., Годована Н. І., Савчук І. М.,
Радковська І. Ю., Ільницька У. В., Іщук І. С.**

ДУ «Тернопільський обласний лабораторний центр МОЗ України»

Ентеровіруси широко розповсюджені в навколишньому середовищі. Це є багачисельна група вірусів з високим рівнем контамінації об'єктів довкілля. Вони стійкі до дії фізичних і хімічних факторів, висококонтагіозні серед людей, особливо дітей. Захворюваність характеризується значною поширеністю у зовнішньому середовищі та серед людей. Важливим є відсутність ефективних засобів специфічної профілактики.

Працівниками вірусологічної лабораторії проводиться щорічний моніторинг циркуляції ентеровірусів у стічній воді. З цією метою були визначені епідзначимі точки відбору проб у Тернопільській області в розрізі районів. Дослідження проводились методом культивування вірусів на культурі клітин Нер-2 та RD, а згодом, з 2015 року, додатково запровадили дослідження з виявлення РНК ентеровірусів молекулярно-генетичним методом (ПЛР). Слід зазначити, що результативність у використанні двох методів – культурального та молекулярно-генетичного різниться. Більш чутливий метод ПЛР. За результатами роботи за період 2012-2018 рр. на культурах клітин виділені ізоляти наступних вірусів: нетипованих ентеровірусів (НПЕВ) – 25, 5 аденовірусів, 1 вірус Коксакі. Загальна кількість протестованих взірців 576 стічних вод. Молекулярно-генетичним методом досліджено 233 проби стічної води на предмет виявлення РНК ентеровірусів, результати позитивні у 72 випадках. Доведена що забрудненість стічних вод кишковими вірусами, в тому числі ентеровірусами висока – 12,7 % від 809 протестованих проб.

АНАЛІЗ СТРУКТУРИ КОНТИНГЕНТУ ХВОРИХ У ЗОНІ ПРОВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ (ЗА МАТЕРІАЛАМИ ВІЙСЬКОВОГО МОБІЛЬНОГО ГОСПІТАЛЮ)

Кулянда І. С., Кулянда О. О.

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

E-mail: kulyanda@tdmu.edu.ua, kulyanda_lol@tdmu.edu.ua

Особливі умови ведення бойових дій на сході України, так званий, варіант ведення бойових дій як «гібридна війна» призвів до певних особливостей формування санітарних втрат.

Проведено аналіз медичного звіту про роботу військового мобільного госпіталю за 2015 рік. Військовий мобільний госпіталь є багатопрофільною лікувально – евакуаційною установою, де розгорнуто 100 ліжок і є всі функціональні підрозділи, що забезпечують прийом, реєстрацію, сортування та надання кваліфікованої з елементами спеціалізованої медичної допомоги в зоні відповідальності. За звітний період у госпіталі проліковано 5458 хворих, які розподілились наступним чином (у %): офіцерів – 12,1; військовослужбовців за контрактом – 86,5; військовослужбовців інших силових відомств – 1,1; інші хворі (цивільні) – 0,3.

Середній термін лікування всіх хворих – 3,8 ліжкоднів. Значну кількість пацієнтів було евакуйовано на подальші етапи з вищим рівнем надання медичної допомоги (3198 хворих). По розподілу хворих за нозологічними формами встановлено, що значна кількість припадає на травми та захворювання. Зокрема, серед хворих 819 були з пораненнями, 1372 – з травмами і 3267 із захворюваннями. Слід відмітити, що за рік у госпіталь було направлено 321 хворого з психічними розладами та пограничними станами.

Отже, на основі аналізу контингенту хворих мобільного госпіталю можна стверджувати, що значна частина (близько 85 %) санітарних втрат в умовах ведення «гібридної війни», припадає на небойові втрати.

ОРГАНІЗАЦІЯ ВОДОПОСТАЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ В ЗАХІДНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ

**Лотоцька О. В., Лотоцький В. В., Кондратюк В. А.,
Флекей Н. В., Мельник Н. А., Смачило О. М., Голка Н. В.**

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

Водопостачання обласних центрів західного регіону України відбувається як за рахунок поверхневих вод (м. Чернівці та Івано-Франківськ), так і за рахунок підземних джерел (міста Львів і Тернопіль). На водогонах з підземних джерел, на відміну від річкових, не застосовують складні багатоступеневі водоочисні технології, оскільки ці води значно чистіші від поверхневих. В багатьох містах Західного регіону України водогони з підземних джерел надають населенню питну воду, яка за чистотою відповідає I класу якості і тому вона не потребує поліпшення на відміну від підземних джерел південних і південно-східних регіонів України (максимум хлорування в зв'язку з великими відстанями транспортування води від джерела до споживача).

Для виробництва питної води з поверхневих джерел використовуються традиційні технологічні схеми, які включають: 1) коагулювання завислих речовин (із застосуванням коагулянтів «Полвак-86» та флокулянта «Магнофлок»); 2) відстоювання утворених на попередній стадії пластівців у відстійниках; 3) фільтрування води через піщані фільтри; 4) знезараження хлором або гіпохлоритом натрію. У Західному регіоні України для пиття відбирається вода з річки Дністер або її приток, яка зараз оцінюється по більшості показників як чиста або слабо забруднена. В результаті проведених заходів населення отримує воду, яка за своїми показниками відповідає ДПіНу 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». Враховуючи те, що основне русло річки приймає забруднення з приток та водозбірної площі, можна стверджувати, що якість поверхневих вод залежить від екологічного стану басейну ріки і ступеня її забруднення.

ГІСТО-МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ПЕЧІНЦІ ТВАРИН ПРИ ДІЇ СТЕАРАТІВ НАТРІЮ ТА КАЛІЮ ІЗОЛЬОВАНО ТА В КОМБІНАЦІЇ З ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ

**Лотоцька О. В., Федорів О. Є., Гнатюк М. С., Кондратюк В. А.,
Сопель О. М., Пашко К. О., Крицька Г. А., Копач О. Є.**

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

Вплив поверхнево-активних речовин (стеаратів натрію і калію) на організм піддослідних щурів при надходженні з питною водою вивчали шляхом мікроскопічного дослідження печінки тварин після евтаназії за допомогою мікроскопа ЛОМО Биолам II і системи виводу зображень гістологічних препаратів на екран монітору. В тканині печінки тварин дослідних груп, які вживали питну воду із стеаратами натрію та калію спостерігалися порушення структури печінкової часточки. Переважна більшість клітин були ядровмістними, спостерігалися двоядерні гепатоцити. Структурні зміни ядер свідчать про розвиток в гепатоцитах дистрофічно-некротичних змін. При гістологічному дослідженні тканини печінки тварин, уражених важкими металами у поєднанні із стеаратом калію виявлено, що зміни часточкової структури паренхіми печінки були більш вираженими. В переважній більшості гепатоцитів ядра залишались збереженими. В окремих клітинах ядра були із ознаками каріопікнозу та каріолізісу.

Дослідження структури печінки тварин контрольної групи при вживанні питної води з водогону встановило, що ядра були чітко оконтуровані. Жовчні протоки не розширювались. Жовчні пігменти були відсутніми, лімфо- та гістіоцитарна інфільтрація залишалась незначною.

Наявність у питній воді СН і СК як окремо, так і в комбінації з важкими металами (кадмієм, міддю і марганцем) на рівні МНД та ½ МНД негативно впливає на організм піддослідних щурів, зокрема на їх печінку, викликаючи запальні ураження органу та його набряк, що було підтверджено гісто-морфологічними дослідженнями.

ВПЛИВ СТИХІЙНИХ ЗВАЛИЩ НА РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТОКСОКАРОЗУ В РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОНАХ НА ПРИКЛАДІ М. ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА

**Малишевська О. С., Погорілий М. П., Мищенко І. А.,
Гречух Л. С., Йонда М. Є.**

Івано-Франківський національний медичний університет

E-mail: o16r02@gmail.com, kolik02061960@gmail.com, kolg.ira21@gmail.com, iomykhailo@gmail.com

За останні роки захворюваність на токсокароз стала серйозною медико-соціальною проблемою для багатьох країн світу, включаючи і Україну. Джерелом інвазії є хворі на токсокароз собаки, а кількість їх, зокрема безпритульних, постійно збільшується. Висока захворюваність на токсокароз спостерігається частіше серед дітей у віці до 14 років. Ріст захворюваності в останній час пов'язаний з набуттям токсокар резистентності до лікарських засобів.

Мета дослідження: визначити основні зміни лабораторних показників при захворюваності на токсокароз в залежності від віку дітей.

Методики дослідження: проаналізовано 58 амбулаторних карт та проведено ретроспективний аналіз 22 медичних карт стаціонарних хворих, які лікувалися з приводу соматичної патології та у яких супутньо виявлений токсокароз.

Результати дослідження: виділено три вікові групи віку: I група – діти 1- 6 років (37 пацієнтів), II група – діти 7-11 років (20 дітей), III група – діти 12-18 років (23 дитини). Аналіз гемограм дітей показав, що у 26,1% хворих спостерігали еозинофілію. Зокрема, у I групі цей показник становить 10,5%, II групі – 30,0% ($p < 0,05$), III групі – 46,0% ($p < 0,05$). Аналізуючи показники гемограми встановили, що у I групі відсоток дітей з анемією склав 36,8%, II групі – 24,0% ($p < 0,05$), III групі – 27,8% ($p < 0,05$). Лейкоцитоз та підвищення ШОЕ в I групі становили 13,5% і 17,1% дітей відповідно. Найвищою була частота лейкоцитозу у II групі – 31,0% ($p < 0,05$), а підвищення ШОЕ найчастіше діагностували у III групі – 44,5% ($p < 0,05$). Виявлені запальні зміни в гемограмі можна пояснити наявністю супутньої патології.

При серологічному дослідженні крові (визначення специфічних IgG проти токсокар) позитивний результат зафіксовано у 94,3% випадків.

Висновки. Метод імуноферментного аналізу (ІФА) дозволяє виявляти в сироватці крові хворих на токсокароз специфічний IgG. Результати визначення спектру імуноглобулінів до антигенів токсокар можуть бути успішно використані при диференціації стадій захворювання. Для більш точної верифікації токсокарозу потрібно використовувати поєднання лабораторних методів дослідження.

ІМУНОСЕНСОРНА СИСТЕМА НА ПРЯМОКУТНІЙ РЕШІТЦІ З ВИКОРИСТАННЯМ РЕШІТЧАСТИХ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ ІЗ ЗАПІЗНЕННЯМ

**Марценюк В. П.¹, Сверстюк А. С.², Козодій Н. В.³,
Киричок О. М.², Сверстюк В. В.**

¹Університет в Бельско-Бялій, Польща

*²Тернопільський державний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського, Україна*

*³Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя, Україна*

Із зростанням темпів життя і необхідністю більш точних методів моніторингу різних параметрів, інтерес до біосенсорів зростає в медицині та фармації. Біосенсори є альтернативою відомим методам вимірювання, які характеризуються: поганою вибірковістю, високою вартістю, поганою стабільністю, повільною реакцією і часто можуть бути виконані тільки високо підготовленим персоналом.

Біосенсори – це аналітичні прилади, які перетворюють процеси біохімічних реакцій на фізичну величину, яку можна виміряти. У своїй конструкції вони використовують біологічні матеріали, які надають високу вибірковість, селективність, точність, дають змогу здійснювати швидкі і прості вимірювання. Біосенсори характеризуються високою ефективністю і широко використовуються у харчовій промисловості, при захисті навколишнього середовища, в оборонній

промисловості, але найчастіше використовуються у медицині, як інструмент для постановки діагнозів.

Комп'ютерне моделювання дає змогу отримати відповідні візуальні представлення змінних, що характеризують функціонування імуносенсорної системи. Так, висновок про стійкість імуносенсорів може бути зроблено на основі решітчастого зображення пікселів, що флуоресціюють.

На рисунку 1 представлено графік, на якому для кожного пікселя представлено ймовірність контакту антигенів з антитілами.

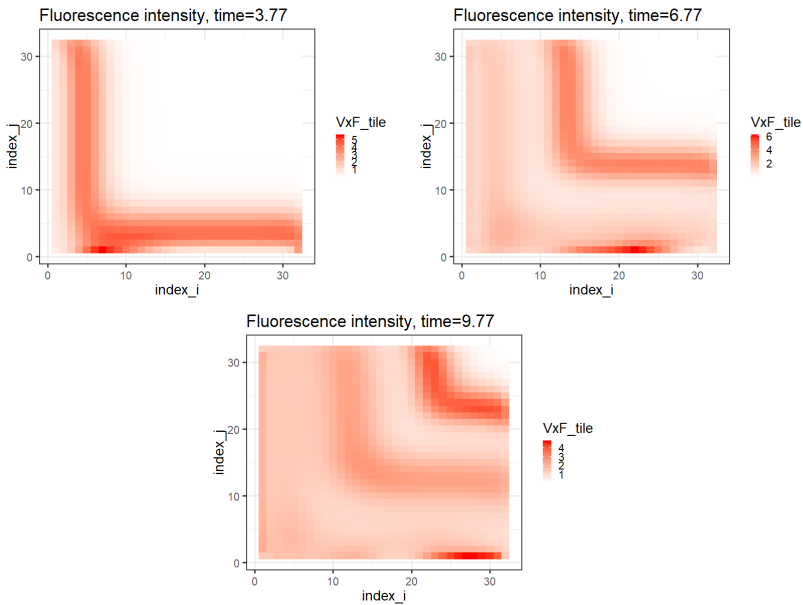


Рис. 1. Решітчасті зображення зв'язків антигенів з антитілами в пікселях моделі імуносенсорної системи на прямокутній решітці при запізненні $\tau = 23$.

Висновок. Отримані експериментальні результати дають змогу виконати аналіз стійкості моделі імуносенсорної системи на прямокутній решітці з врахуванням запізнення в часі.

ПЕРЕВАГИ КУЛЬТИВУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН У ПОРІВНЯННІ ІЗ ЗАГОТІВЛЕЮ ДИКОРΟΣЛИХ ВИДІВ НА ПРИКЛАДІ ЛІЛІЙНИКА БУРО-ЖОВТОГО

Марчишин С. М.¹, Зарічанська О. В.²

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

²Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова
E-mail: olena.zarichanska2016@gmail.com

Сучасні фітопрепарати виготовляють із лікарської рослинної сировини (ЛРС), заготовленої від дикорослих чи культивованих лікарських рослин (ЛР); деякі індивідуальні біологічно активні речовини (БАР) отримують біотехнологічним методом. Основними джерелами лікарських засобів рослинного походження та спеціальних харчових продуктів є дикорослі ЛР. Масова заготівля ЛРС у природних ареалах проростання є одним із факторів зменшення розповсюдження окремих видів, що може призводити до загрози їх існування та порушення структури регіональних біоценозів. Культивування ЛР має переваги над використанням природних рослинних ресурсів, зокрема і з точки зору охорони природи. Спеціальне вирощування ЛР виключає виснаження дикорослих ресурсів, а також дозволяє обмежувати втручання у природні біоценози, отримувати ЛРС належної чистоти і якості, контролювати об'єми заготівлі, сприяти максимальному накопиченню БАР у ЛРС без використання агресивних засобів (добрив, пестицидів, гербіцидів), створює додаткове озеленення територій.

Лілійник буро-жовтий (ЛБЖ) (*Nemerocallis fulva* L.) в Україні поширений у природі, а також широко культивується як декоративно-квітковий вид, у перспективі – лікарський. Росте даний вид на берегах водойм, на вологих луках, проте і до посушливих періодів стійкий; сприяє укріпленню берегів і аерації ґрунтів, не викликає виснаження ґрунту. ЛБЖ був інтродукований на території нашої країни у ХІХ, добре акліматизувався і став частиною фітоценозу центральних, південних і частково східних регіонів України. Тривалий

час використовувався виключно для декоративного озеленення та укріплення берегів штучних і природних водойм. Результати проведених фітохімічних та фармакологічних досліджень квіток та кореневих бульб ЛБЖ свідчать про перспективи використання ЛРС цього виду для отримання фітопрепаратів і використання у медичній практиці.

Мета роботи: обґрунтування переваг культивування перспективних ЛР на прикладі ЛБЖ з огляду на фармацевтичні та природоохоронні фактори.

Був проведений порівняльний аналіз якісного складу, кількісного вмісту основних біологічно активних речовин та показників чистоти кореневих бульб та квіток ЛБЖ, заготовлених у природних умовах на території Вінницької області, та на експериментально-дослідних ділянках Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка НАН України у м. Київ. Встановлено, що за вищезазначеними параметрами зразки сировини дикорослих та культивованих рослин суттєво не відрізняються (різниця у межах статистичної похибки), а накопичення полісахариду інуліну у кореневих бульбах активніше відбувається у сировині, заготовленій в умовах штучного вирощування виду.

Оскільки культивування ЛБЖ не вимагає значних зусиль (вид не потребує специфічної підготовки ґрунту, складного догляду, живлення, штучного поливу), джерелами заготівлі ЛРС (квіток, кореневих бульб) *Hemerocallis fulva* L. доцільно вважати саме культивовані насадження. З огляду на загострення проблеми забруднення довкілля та загрози зменшення популяцій багатьох рослин, у тому числі й лікарських, актуальним є обмеження експлуатації та виснаження природних ресурсів, особливо у разі доступності безпечних і прийнятних альтернатив, таких як відповідальне культивування ЛР.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПІСКУ ПЛЯЖІВ МІСТА МАРІУПОЛЯ НА ВМІСТ ГЕЛЬМІНТІВ

Михайленко В. В.

Донецький національний медичний університет

E-mail: valeriia1845@gmail.com

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я кожен четвертий житель Землі заражений кишковими паразитами. Важливу роль в зараженні гельмінтами грають зони міських пляжів.

Дана робота є частиною комплексного дослідження рекреаційної зони Азовського моря на території м. Маріуполя за хімічними, гельмінтологічними та мікробіологічними показниками. Метою роботи є дослідження міських пляжів на наявність яєць гельмінтів. Основних завданнями є виявлення в піску міських пляжів яєць гельмінтів, з'ясування ступеня зараження, а також виявлення головних джерел локального забруднення для подальшого їх усунення.

Проби піску відбирали в 10 місцях уздовж берегової частини пляжів. Дослідження піску пляжів на наявність яєць гельмінтів проводили за методом Романенка.

Аналіз показав, що 95 % виявлених яєць гельмінтів відносилися до двох видів: *Enterobius vermicularis* та *Ascaris lumbricoides*. Крім того, у цих пробах виявлені яйця гельмінтів *Diphyllobothrium latum*, *Taeniaraehynchussaginatus*, *Taeniasolium*, *Enterobius vermicularis*, *Ascaris lumbricoides*, *Ancilostomaduodunale*, *Strongyloides stercoralis*.

Найбільшу кількість яєць гельмінтів виявлено в пробах 6, 7 та 8, що обумовлено деякими факторами: відсутність централізованої каналізаційної системи в житлових будинках даної території, потрапляння стоків зі звалища твердих побутових відходів разом із річкою Кальміус, неефективність або відсутність системи очищення піску, недотримання елементарних гігієнічних норм населенням, доступність пляжної зони для безпритульних та домашніх тварин тощо.

ВПЛИВ ХЛОРИДУ КАДМІЮ НА МОРФОГЕНЕЗ ПЕЧІНКИ В УМОВАХ ПОСТРЕЗЕКЦІЙНОЇ ПОРТАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

Монастирська Н. Я.

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

E-mail: monastyrska@tdmu.edu.ua

Сьогодні у хірургічних стаціонарах лікувальних закладів широко виконують резекцію печінки. Видалення великих об'ємів печінки призводить до пострезекційної портальної гіпертензії, що ускладнюється кровотечами з варикозно розширених вен стравохода, шлунка, прямої кишки, асцитом, спленомегалією, вторинним гіперспленізмом, печінковою недостатністю, паренхіматозною жовтяницею та портосистемною енцефалопатією. Відомо, що хімічні речовини та їхні метаболіти негативно діють на різні органи та системи, в тому числі і на печінку в умовах пострезекційної портальної гіпертензії, структурна перебудова якої недостатньо вивчена при даній патології. **Мета** – морфологічними методами дослідити вплив хлориду кадмію на структурні зміни у печінці при пострезекційній портальній гіпертензії. **Матеріал і методи** – дослідження проведені на 45 білих статевозрілих щурах-самцях, які були розділені на 3-и групи. 1-а – 15 інтактних тварин (контрольна), 2-а – 15 щурів, яким видаляли 58,1 % паренхіми печінки, 3-я – 15 тварин після видалення лівої та правої бокових часток печінки (58,1 %) і яким вводили хлорид кадмію підшкірно в дозі 6 мг/кг протягом 4-х тижнів. Евтаназія тварин здійснювалася кровопусканням в умовах тіопенталового наркозу через 1 місяць від початку досліду. Вирізані шматочки печінки фіксували у 10 % розчині нейтрального формаліну, проводили через спирти зростаючої концентрації і поміщали у парафін. Мікротомні зрізи товщиною 5-7 мкм після депарафінізації забарвлювали гематоксилін-еозином, за ван-Гізон, Маллорі, Вейпертом, толуїдиновим синім. Гістологічні мікропрепарати печінки досліджувалися світлооптично та морфометрично. Кількісні величини обробляли статистично. **Результати.** Усестороннім аналізом отриманих даних вста-

новлено, що через місяць після видалення лівої та правої бокових часток печінки у досліджуваному органі виявилися виражені морфологічні зміни. Світлооптично спостерігалися розширені порталні тракти, стромальні структури, ендотеліоцити та гепатоцити набрякли, синусоїди розширені, у просвіті форменні елементи крові. Відмічались також осередки з декомпенсацією печінкових балок, гепатоцити з явищами білкової дистрофії, деякі паренхіматозні клітини печінки некротично та апоптично змінені, ядра гепатоцитів поліморфні та гіперхромні. Фіброзна капсула печінки з осередками клітинної інфільтрації з домінуванням фібробластів та фіброцитів. Ядерно-цитоплазматичні відношення у гепатоцитах порушені. Введення дослідним тваринам хлориду кадмію виражено посилювало морфологічні зміни у гепатоцитах, синусоїдах та стромальних структурах. **Висновки.** Пострезекційна портална гіпертензія призводить до вираженої структурної перебудови паренхіми, строми та судинного русла печінки, яка при дії на організм хлориду кадмію була більш вираженою. **Перспективи подальших досліджень.** Всебічне, адекватне, повноцінне вивчення структурної перебудови печінки в умовах пострезекційної порталної гіпертензії при дії хлориду кадмію дозволить суттєво розширити діагностику, корекцію та профілактику досліджуваної патології.

УДК613:632.95:633.491

ГІГІЄНИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОГО РІВНЯ ОКСАТІАПІПРОЛІНУ В КАРТОПЛІ

Новохацька О. О.

Національного медичного університету імені О.О. Богомольця

E-mail: alesya.novohacka@ukr.net

Картопля здавна займає почесне місце не тільки на столі у більшості жителів планети, а й добре відомий продукт для дитячого та дієтичного харчування. Цінність картоплі визначається високими смаковими якістьми та сприятливим для здоров'я людини хімічним складом. Протягом останнього десятиліття хімічні засоби захисту

рослин стали важливою ланкою у вирощуванні сільськогосподарської продукції. Пестициди є великою групою хімічних речовин, що застосовуються для боротьби з хворобами сільськогосподарських культур, різноманітними шкідниками та гризунами, а також сприяють знищенню бур'янів. На жаль хімізація сільського господарства – з одного боку сприяє збільшенню врожайності та зниженню вартості сільськогосподарської продукції, а з іншого сприяє екологічному забрудненню об'єктів навколишнього середовища та негативному впливу на здоров'я населення. Відомо, що хімічний чинник є одним із провідних факторів ризику виникнення неінфекційних захворювань серед професійних контингентів та населення в цілому.

Виходячи з вищевикладеного, **метою** роботи було гігієнічне обґрунтування максимально допустимого рівня оксатіапіпроліну в картоплі для збереження здоров'я населення.

Вивчення динаміки вмісту залишкових кількостей оксатіапіпроліну проводили методом високоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ) та обґрунтування максимально допустимого рівня(МДР) в картоплі проводили відповідно до Методичних вказівок № 4263-87.

Для обґрунтування максимально допустимого рівня оксатіапіпроліну на першому етапі досліджень було проведено попередній розрахунок безпечного рівня вмісту залишкових кількостей речовини в картоплі, виходячи з допустимої добової дози (ДДД) пестициду і добового споживання продукту.

При величині ДДД оксатіапіпроліну 0,1 мг/кг маси тіла на добу допустиме добове надходження речовини для людини масою 60 кг складає 6,0 мг/добу.

Виходячи з принципу комплексного гігієнічного нормування і рекомендованих для оксатіапіпроліну гігієнічних нормативів, нами розраховано, що з повітрям і водою в організм людини може надійти 0,02 мг оксатіапіпроліну. Таким чином, з харчовим раціоном в організм людини може надійти 5,98 мг речовини або 99,7% від ДДД.

Наступним етапом досліджень було визначення органолептичних властивостей продукції, вирощеної при застосуванні пестициду.

Натурні дослідження показали, що вміст оксатіапіпроліну в картоплі поступово знижувався і на 17 добу після останньої обробки не перевищував межу кількісного визначення (<0,01 мг/кг).

Отримані результати вивчення вмісту залишкових кількостей оксатіапіпроліну дозволяють встановити в якості МДР оксатіапіпроліну в картоплі величину – 0,01 мг/кг (межа кількісного визначення ВЕРХ – 0,01 мг/кг).

З метою перевірки обґрунтованості рекомендованого нормативу було проведено розрахунок можливого фактичного надходження оксатіапіпроліну в організм людини виходячи із запропонованої величини МДР.

При цьому встановлено, що фактичне (сезонне) надходження оксатіапіпроліну в організм людини з картоплі може скласти 0,0047 мг, що становить 0,0833% від допустимого добового надходження.

Висновок. Обґрунтовано максимально допустимий рівень оксатіапіпроліну на рівні 0,01 мг/кг та встановлено, що запропонований гігієнічний норматив дає можливість забезпечити безпеку споживання картоплі, вирощеної при застосуванні пестицидів на основі даної діючої речовини.

УДК 616.9-036.22-084

ПРО ПРОВЕДЕННЯ ДЕЗІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ВІДДІЛЕННЯМ ДЕЗІНФЕКТОЛОГІЇ В М. ТЕРНОПОЛІ У 2018 РОЦІ

**Олійник О. А., Поліщук А. О., Козяр Б. Є, Гаврон О. К.,
Баран Г. І.**

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

Відділення дезінфектології Тернопільського міського відділу ДУ «Тернопільський обласний лабораторний центр МОЗ України» проводить дезінфекційні заходи спрямовані, як на знищення збудника інфекційних захворювань (вогнищева дезінфекція), так і на запобігання виникненню і поширенню інфекційних хвороб (профілактична дезінфекція) на підприємствах харчової промисловості, об'єктах торгівлі, у ЗГХ, перукарнях, салонах краси, їдальнях ЗОШ та ін.

Так, в 2018 році заключна дезінфекція проводилась при таких захворюваннях, як туберкульоз, вірусний гепатит А, ГКІ (організовані

колективи), короста, мікози, педикульоз та ін., як в домашніх вогнищах, так і по місцю роботи чи навчання(ДНЗ, школи, гуртожитки).

Заклучна дезінфекція у вогнищах інфекційних захворювань

| Інфекційні захворювання | Заклучна дезінфекція | | | | |
|---|----------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|------------|
| | Поступило заявок | Із них виконано | В установлений час | Із застосуванням камерного методу | |
| | | | | підлягало | виконано |
| Кишкові інф. хвороби викликані встановл. чи невстановл. збудником | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 |
| Туберкульоз | 56 | 56 | 56 | 49 | 49 |
| Вірусні гепатити | 106 | 106 | 106 | 99 | 99 |
| Дерматофітії | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Педикульоз | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Короста | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Всього | 274 | 274 | 274 | 260 | 260 |

В своїй роботі відділення дезінфектології використовує два методи дезінфекції: фізичний (дезінфекційна камера КДЕ-2) та хімічний.

Дезінфікуючі засоби використовуються , виключно, ті , які дозволені до використання в Україні. Серед них: такі як альдегідвмісні (гігасепт АФ форте нью), так і хлорвмісні засоби (бланідас, хоспісепт).

Значна частина роботи відділення припадає на профілактичну роботу. Це дезінфекція приміщень, транспортних засобів та камерна дезінфекція постільних комплектів з ДНЗ, ЗОШ та гуртожитків.

Всього у 2018 році з профілактичною метою було оброблено 39,2 тис.кв.м. та камерним методом – 45,1тонн речей.

Для підвищення ефективності виконання дезінфекційних заходів є необхідність у додатковому введені в штатний розпис посад дезінструктора і дезінфектора та комплектування відділення більш потужною стаціонарною дезінфекційною камерою.

ОСОБЛИВОСТІ ЕПІДПРОЦЕСУ РОТАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ ЗА 2014 – 2018 РОКИ

**Паничев В. О., Заставна Т. Ю., Кашуба М. О., Павельєва М. М.,
Кулачковська І. В., Маціпура С. В., Годована Н. І., Савчук І. М.,
Дементьєва Л. Я., Костюк О. А., Ільницька У. В., Іщук І. С.**

*ДУ «Тернопільський обласний лабораторний центр МОЗ України»,
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України»*

В Тернопільській області щорічно реєструються випадки захворюваності на гострих кишкових інфекцій (ГКІ) ротавірусної етіології. Проаналізувавши динаміку захворюваності за 5 років слід зазначити, що у структурі ГКІ встановленої етіології, значний відсоток склав ротавірус: від 11,4% у 2014 році до 27,9% у 2015 році. Рівень захворюваності коливається в межах 6,02 випадків на 100 тисяч населення (2016р.), коли захворіло 64 особи, до 17,16 випадків на 100 тисяч населення (2015р.) – захворіло 182 особи. Висока захворюваність у 2015 році обумовлена реєстрацією 2 спалахів в організованих дитячих колективах, в результаті яких постраждало 18 осіб.

Одним із аспектів епідпроцесу при ротавірусній інфекції є висока сприйнятливність до захворювання дитячого населення. Частка випадків серед дітей віком до 18 років в загальній структурі коливалася від 90,3 % (2014р.) до 98,8 % (2018 р.). Найчастіше випадки реєструвалися у дітей віком від 1 до 4 років – 64,8 %. Даний аспект обумовлений високою контагіозністю вірусу, зокрема, у дитячих колективах та слабкими індивідуальними захисними силами організму. У структурі захворілих переважали міські жителі: 2014 рік – 63,9%, 2015 рік – 68,7 %, 2016 рік – 78,1 %, 2017 рік – 72,7 %, 2018 рік – 90,5 %, з чітко вираженою зимово-весняною сезонністю.

Вірусологічною лабораторією ДУ «Тернопільський обласний лабораторний центр МОЗ України» проводилось дослідження біоматеріалу від людей хворих на ГКІ, контактних, здорового населення та проб довілля (питна вода) методом імуноферментного аналізу (ІФА).

Таким чином, повна та своєчасна реєстрація випадків захворювання, запровадження сучасних методів лабораторної діагностики ГКІ з метою виявлення вірусів позитивно сприятиме своєчасному проведеному протиепідемічних заходів.

УДК 616-056.1+616.986.7

ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО НАГЛЯДУ ЗА ЛЕПТОСПИРОЗОМ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

**Паничев В. О., Кашуба М. О., Годована Н. І., Маціпура С. В.,
Павельєва М. М., Кулачковська І. В., Заставна Т. Ю.,
Савчук І. М., Даутов А. Г., Кравчук Ю. А., Іщук І. С.**

*Державна установа «Тернопільський обласний лабораторний
центр*

Міністерства охорони здоров'я України»

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

Лептоспіроз – найбільш розповсюджена в області природно-вогнищева зооантропонозна інфекція. Сприятливими для життєздатності лептоспір є географічні наявність водних біотопів; помірно-континентальний клімат з нежарким літом, м'якою зимою; достатня кількість опадів, зволоженість ґрунту) та значна чисельність мишовидних гризунів, які є основним резервуаром збудника.

Рівень захворюваності населення області є стабільно високим і перевищує середні державні показники – в 1,2 – 3,1 рази й знаходиться в межах 0,38 – 3,27 випадки на 100 тис. населення. Протягом 2009-2018 рр. реєструються– від 4 до 35 випадків лептоспірозу пік якої припадає на серпень-вересень на чоловічої 30-60 років, мешканців села. Зараженню сприяють: ведення домашнього господарства, догляд за сільськогосподарськими тваринами, наявність мишовидних гризунів, купання та риболовля у відкритих водоймах, покуси. Різноманітність клінічних проявів ускладнює своєчасну діагностику лептоспірозу, що веде до пізньої госпіталізації, несвоєчасного етіотропного лікування, погіршення прогнозу та високої летальності.

Отже, лептоспіроз залишається актуальною інфекцією, для успішної боротьби з якою, потрібний методологічний підхід, спрямований від причини до хвороби, а не навпаки. Пріоритетним є системний аналіз епідемічної, епізоотичної ситуації, моніторинг циркуляції збудника в доквіллі й серед населення області та ефективний комплекс заходів профілактики.

УДК 619:616.

ОКРЕМІ АСПЕКТИ ПОШИРЕННЯ СКАЗУ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Паничев В. О., Кашуба М. О., Кондратюк В. А., Годована Н. І., Маціпура С. В., Павельєва М. М., Кулачковська І. В., Заставна Т. Ю., Даутов А. Г., Кравчук Ю. А., Ільницька У. В., Костюк О. А., Дементьєва Л. Я., Іщук І. С.

Державна установа “Тернопільський обласний лабораторний центр

Міністерства охорони здоров'я України»

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

Епідемічна ситуація в Тернопільській області щодо сказу залишається неблагополучною. Звернень людей за медичною допомогою до лікувально-профілактичних закладів області з приводу покусів, подряпин, ослинень тваринами становить: 2009р. – 1733 особи (158,9 вип. на 100 тис. населення), 2012р. – 2825 осіб (262,3 вип. на 100 тис. населення), 2015р. – 1959 осіб (183,7 вип. на 100 тис. населення), 2018 р. – 1772 особи (168,9 вип. на 100 тис. населення). В 2010 р. – у жителів Буцацького району, в 2011 р. Лановецького району джерелами інфекції відповідно були домашній собака, не щеплений проти сказу, та лисиця. З 2012 року цей показник перевищує середньодержавний на 0,4 – 21,1 %. Основна кількість ушкоджень людям собаками, котами та мишовидними гризунами становила відповідно 78,4 % та 15,8 %. З кожним роком збільшується питома вага випадків призначення антирабічних щеплень від числа осіб, які звертались за медичною допомогою: 2009 р. – 24,9 %, 2012 р. – 29,0 %, 2015 р. – 36,9 %, 2018 р.-39,1 %.

В області встановлено високий ступінь ризику інфікування вірусом сказу серед тварин та кількістю осіб, які постраждали: 2010 р. – 16 випадків сказу – 11 осіб; 2012 р. – 122 випадки сказу – 85 осіб; 2015 р. – 56 випадків сказу – 49 осіб; 2018 р. – 54 випадки сказу – 45 осіб. Пікові показники були в 2012 (122 випадки), 2015 (56 випадків) та 2018 (54 випадки) роках. Епізоотичну ситуацію ускладнює висока щільність популяції лисиць, зростання чисельності бродячих тварин, відсутність притулків для їх утримання, недостатнє охоплення плановими щепленнями домашніх тварин, поява диких хижих тварин у сільських та міських населених пунктах.

На території області епізоотія серед тварин продовжується та існує високий ризик виникнення сказу серед людей, а гарантійного запасу антирабічного імуноглобуліну та антирабічних вакцин не вистачає.

УДК 616.831.9-002-053.2-085.357

ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО НАГЛЯДУ ЗА МЕНІНГОКОКОВОЮ ІНФЕКЦІЄЮ У ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

**Паничев В. О., Кашуба М. О., Маціпура С. В., Годована Н.
І., Павельєва М. М., Кулачковська І. В., Заставна Т. Ю.,
Барна Т. Б., Кучер С. В., Іщук І. С.**

*ДУ «Тернопільський обласний лабораторний центр МОЗ України»
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»*

Менінгококова інфекція залишається однією з актуальних проблем сучасної медицини, має безсимптомне носійство, важкість перебігу, схильність до виникнення масових епідемічних спалахів та швидкого поширення в людській популяції, можлива наявність ускладнень (10-23%), летальність (у середньому 10-85%). Джерелом збудника інфекції є хвора людина та бактеріоносій. Серед хворих основним джерелом є хворі на менінгококовий назофарингіт (до 80-82%), решта – із генералізованою формою. Співвідношення хворих до носіїв коливається від 1:2000 до 1:50 000.

У 2016 році в області спостерігався ріст захворюваності на менінгококову інфекцію на 93,9% (27 випадків проти 14 у 2015 році, 2,54 випадки на 100 тис. населення проти 1,31). З 2017 року спостерігається зниження захворюваності: зареєстровано 11 випадків, 1,04 випадки на 100 тис. населення (зниження на 59,1%). У 2018 році зареєстровано 8 випадків, 0,76 випадків на 100 тис. населення – зниження на 26,9%. За даними ретроспективного аналізу в області у 2016 році спостерігалось циклічне підвищення захворюваності на менінгококову інфекцію.

Збудник інфекції нестійкий у зовнішньому середовищі. Механізм передачі простий та ефективний – повітряно-краплинний, на який маємо обмежений вплив. Підвищення ефективності передачі у разі тривалого перебування з джерелом збудника інфекції у закритому приміщенні і на відстані до 0,5 м.

Епідпроцес маніфестує спорадичними випадками, епідемічними спалахами, епідеміями з високою контагіозністю та летальністю (до 85% без лікування). Характерна періодичність епідпроцесу із циклічним підвищенням захворюваності.

Прогноз. Захворюваність у 2019 році буде наростати, проявлятися у вигляді спорадичних випадків, можливі спалахи в організованих дитячих колективах. Ризик захворіти актуальний для всіх вікових категорій з переважанням дітей. Можливі летальні випадки.

УДК 616.936-07-08.

ОКРЕМІ АСПЕКТИ МАЛЯРІЇ ЯК ІНФЕКЦІЙНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ МІЖНАРОДНОГО ЗНАЧЕННЯ

**Паничев В. О., Кашуба М. О., Павельєва М. М.,
Кулачковська І. В., Авсюкевич О. Є., Величко С. В., Чура О. А.,
Маціпура С. В., Заставна Т. Ю., Годована Н. І., Савчук І. М.,
Іщук І. С.**

*ДУ «Тернопільський обласний лабораторний центр
Міністерства охорони здоров'я України»
E-mail: epidvid@oblse.te.ua*

Малярія відноситься до інфекційних захворювань, що мають міжнародне значення. За даними багаторічного аналізу показників

інфекційної захворюваності на території області протягом останніх 10 років зареєстровано 5 випадків малярії: 2009р., 2013р., 2017р. – по 1 випадку (0,09 вип. на 100 тис. населення) та 2 випадки у 2018 р. (0,19 вип. на 100 тис. населення). Загальнодержавний рівень захворюваності на малярію (за 10 років) коливається від 34 випадків у 2009 р. (0,07 вип. на 100 тис. населення) до 75 – у 2013 р. (0,17 вип. на 100 тис. населення). Останні 2 випадки завізної малярії (2018 р.) зареєстровані на території міста Тернополя у іноземних студентів (Індія, Нігерія) діагноз «малярія» мав місце рецидив захворювання внаслідок порушення курсу лікування.

У зв'язку з реєстрацією випадків малярії фахівцями ДУ«Тернопільський ОЛЦ МОЗ України» з метою оцінки наявності ризику передачі малярії від хворого до інших мешканців міста проведені ентомологічні дослідження та фенологічні спостереження за місцем проживання, в інших прилеглих будівлях, підвальних приміщеннях та водоймах паркових зон.

Слід зазначити, що попередження на території області розповсюдження збудників (переносників) інфекційних захворювань міжнародного значення, в т.ч. малярії, здійснюється завдяки своєчасному реагуванню фахівців закладів охорони здоров'я, якісному проведенню епідрозслідування, ефективній організації протиепідемічних заходів.

УДК 628.4.03.

ПРОБЛЕМИ СОРТУВАННЯ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ У ТЕРНОПОЛІ

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

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського»
E-mail: pasko@tdmu.edu.ua*

Роздільне сортування побутових відходів уже десятиліття здійснюється у передових цивілізованих країнах. Це не лише зменшує шкідливе навантаження на природу, але й створює можливість отри-

мати додаткові ресурси корисних матеріалів, які можна повторно використовувати в народному господарстві. Тернопільська міськрада з січня 2019 р. ухвалила переобладнати сміттєві майданчики і баки так, що б можна було сортувати сміття окремо на скло, органіку, метал, папір і пластик. В свою чергу, надавачі послуг із вивезення побутових відходів, відповідно до нових правил, повинні укомплектувати існуючі майданчики контейнерами для роздільного сортування побутових відходів.

Але поки що видимих зрушень щодо сортування сміття не помітно – не установлені відповідні ємності, не проводиться роз'яснювальна робота і не здійснюється контроль. Можливо б для стимулювання мешканців до сортування відходів варто на перших етапах зацікавити їх матеріально – шляхом створення додаткової кількості пунктів прийому вторинної сировини, розташованих ближче до багатоквартирних будинків. Це б сприяло появі бажання та утворенню навиків щодо сортування відходів у багатьох мешканців, особливо у людей пенсійного віку. Також треба посилювати агітаційну роботу серед мешканців щодо користі й необхідності такого сортування, зокрема залучати до неї засоби масової інформації, учителів у закладах загальної середньої освіти та викладачів закладів вищої освіти, громадські організації тощо.

УДК 613.26/29.099.615.33.015.8

АНТИБІОТИКИ І ПРОДУКТИ ХАРЧУВАННЯ

Посохова К. А.

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

E-mail: posokhova@tdmu.edu.ua

Сьогодні у світі щорічно гине понад 700 тис. людей від інфекційних процесів, викликаних резистентними до антибіотиків (АБ) мікроорганізмами. Відповідно до прогнозів ВООЗ, до 2050 року ця кількість зросте до 50 млн. Причинами появи і розповсюдження мультирезистентних форм бактерій є неналежне, надмірне застосу-

вання АБ у медичній практиці, в тому числі для самолікування, також їх використання як стимуляторів росту та для профілактики захворювань тварин та рослин.

Мета – привернути увагу до негативних наслідків використання АБ як стимуляторів росту та для профілактики захворювань тварин та рослин.

АБ можуть попадати у харчову продукцію на різних стадіях: при їх використанні як ветеринарних препаратів, стимуляторів росту тварин, у вигляді харчових добавок для подовження термінів використання продуктів, при упаковці товарів тощо. В Україні у результаті неконтрольованого застосування АБ у тваринництві вони виявляються у 15-26% молочних і м'ясних продуктів. У США 100 % лактуючим коровам вводять АБ бета-лактамної групи для попередження маститу, близько 90 % поросят отримують АБ профілактично і для стимулювання росту. В усіх країнах світу широко використовують АБ при вирощуванні птиці. Це призводить до швидкого формування резистентних форм мікроорганізмів, до контамінації ними харчових продуктів і до появи спеціальної групи захворювань, яку назвали «хвороби, народжені їжею» (food-borne diseases) – сальмонельоз, шигельоз, лістеріоз, кампілобактеріоз, *E. coli* інфекції. Щорічно вони вражають 550 млн. мешканців Землі, з них 230 тис. помирають.

Подальше ігнорування проблеми забруднення харчових продуктів антибіотиками та відсутність належного контролю за застосуванням останніх з немедичною метою призведе до фатальних наслідків для здоров'я людства та стане важливою складовою екологічної катастрофи.

ЗВ'ЯЗОК ПОШИРЕНOSTІ ІКСОДОВИХ КЛІЩІВ ІЗ КЛІМАТИЧНИМИ УМОВАМИ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Привроцька І. Б., Савків Д. В.

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

E-mail: pryvrotskaib@tdmu.edu.ua

Антропогенний вплив призвів до зростання середньорічної температури на планеті впродовж останнього століття. Поряд із цим фіксуються значні коливання температур повітря та опадів. Унаслідок змін клімату зростає кількість та збільшується територія поширення збудників та переносників інфекційних хвороб людини, у тому числі іксодових кліщів. У результаті цього зростає ризик зараження людей трансмісивними хворобами, у тому числі Лайм-бореліозом, що залишається важливою медико-біологічною проблемою у світі та Україні, зокрема.

Метою дослідження було дослідити екологічні особливості іксодових кліщів і встановити зв'язок між їх кількістю та кліматичними змінами в Тернопільській області.

Для аналізу було використано статистичні дані про кількість випадків укусів іксодовими кліщами у Тернопільській області за період з 2010 по 2018 роки, а також дані по захворюваності на Лайм – бореліоз станом на 12.07.2017р., здійснено порівняння отриманих даних та співставлення із метеорологічними даними області.

Аналіз даних показав, що із зростанням середньорічних температур і відносної вологості, кількість нападів іксодових кліщів на тварин та людей збільшується. Зокрема, в 2011р. середньорічна температура становила 8°C та було зареєстровано 440 випадків нападів кліщів. У наступні роки спостерігалось поступове зростання середньорічної температури на 0,5°C у 2014р. та 0,7°C у 2018р. і різке зростання кількості нападів кліщами на 144% та 191%, відповідно. Однак, у 2015р., незважаючи на підвищення середньорічної температури до 9,5% з одночасним зменшенням опадів, спостері-

гався спад нападів іксодових кліщів у порівнянні із попередніми роками, який в той же час незначно відрізнявся від даних 2014 року. Захворюваність на Лайм-бореліоз укушених осіб у різних районах відрізняється, та у м.Тернополі станом на липень 2017р. становить 40,3%.

Отже, збільшення кількості нападів іксодових кліщів пропорційна зростанню середньорічних температур та вологості в Тернопільській області. Відповідно, збільшення кількості їх нападів призводить до зростання захворюваності на Лайм-бореліоз.

УДК 504.75.06

ЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ В ЗОНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ВП «РІВНЕНСЬКА АЕС»

**Прилипко В. А., Морозова М. М., Бондаренко І. В.,
Озерова Ю. Ю.**

*ДУ «Національний науковий центр радіаційної медицини НАМНУ»
E-mail: medsocncrm@gmail.com*

Дві великомасштабні аварії (аварії на ЧАЕС і Фукусімі) перемістили екологічні проблеми атомної енергетики на перше місце в рейтингу питань розвитку світового енергетичного комплексу. В Україні вивчаються питання розробки науково-методологічних основ радіо-екологічного моніторингу АЕС, системи нормування газоаерозольних викидів АЕС. У країнах Європи досліджуються питання, що пов'язані з ризиком проживання в 10 – кілометровій зоні, ставленням громадськості до діяльності АЕС, вивчаються проблеми, що пов'язані з ядерними та радіаційними ризиками АЕС.

Метою дослідження стала оцінка впливу діяльності ВП «Рівненська АЕС» (РАЕС) на екологічну ситуацію зони спостереження (ЗС) за показниками екологічного та радіаційного моніторингів в динаміці 2010 – 2017 рр. як складової системи радіаційної безпеки АЕС.

Для оцінки навколишнього середовища зони спостереження РАЕС було проведено аналіз показників хімічних забруднюючих речовин та радіонуклідів у викидах та скидах за даними моніторингів довкілля ряду установ, підприємств, організацій Рівненської області

та лабораторії зовнішнього радіаційного контролю цеху радіаційної безпеки Рівненської АЕС.

Основними джерелами радіаційного впливу АЕС на довкілля є: газоподібні радіоактивні викиди до атмосфери; скиди до відкритих водойм; тверді та рідкі радіоактивні відходи. Інші шляхи впливу – це вживання продуктів харчування, отриманих з територій поблизу РАЕС, де відбувається осадження викидів.

Вплив рідких скидів РАЕС на поверхневі води р. Стир визначається об'ємом скидних вод та активністю скиду. В динаміці за роками сумарний індекс скиду нуклідів (Cr-51, Mn-54, Co-58, Fe-59, Co-60, Zn-65, Nb-95, Zr-95, Ru-106, I-131, Cs-134, Cs-137, Ce-144, Sr-90, H-3), починаючи з 2011 року, має виражену тенденцію до зниження з 2,11 % до 0,18 %. Викиди ІРГ, ДЖН в атмосферне повітря складають менше 0,2 % до ліміту викидів (ЛВ). За останні 2 роки (2016–2017) спостерігається зменшення викидів у 3 рази. Викиди йоду в атмосферне повітря до ліміту викиду у 2010–2015 роках склали соту відсотка, а у 2016–2017 роках – набагато менше. Середні концентрації радіонуклідів в атмосферному повітрі населених пунктів зони спостереження РАЕС не перевищують ГДК.

Основний нерадіаційний вплив на довкілля пов'язаний з викидами тепла, зокрема, зі скидами теплої води до водойм в процесі охолодження. Спостерігалось перевищення ГДК показників БСК, заліза загального та амонію сольового в 2016–2017 рр. в поверхневих водах річки Стир вище водозабору РАЕС та нижче РАЕС. Хімічний вплив на атмосферу є результатом випаровування хімічних речовин, викидів газів від парникових котлів, викидів хімічних речовин при роботі систем вентиляції/зрошення. Основні забруднюючі речовини: бензин, діоксид азоту, діоксид сірки, гідрокарбонати.

Висновки. Радіаційний вплив на довкілля, пов'язаний з викидами та скидами радіоактивних речовин, утворених у виробничому циклі РАЕС в умовах повсякдення, незначний і в динаміці за роками має тенденцію до зниження. Середня концентрація радіонуклідів в атмосферному повітрі населених пунктів ЗС на декілька порядків величин менша, ніж встановлена нормативними документами ГДК. Скиди РАЕС до річки Стир, за показниками радіонуклідів, які контролюються, не вносять суттєвих змін в якість поверхневих вод.

Основними джерелами забруднення атмосферного повітря і поверхневих водойм ЗС є промислові об'єкти, колективні господарства і ВП «РАЕС». Перевищення ГДК показників БСК, заліза загального та амонію сольового спостерігається в 2016–2017 рр. в поверхневих водах річки Стир вище та нижче водозабору РАЕС.

УДК 577.31 : 616 – 053.71 : 61 : 378.4

ОСОБЛИВОСТІ БІОРИТМОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ СТУДЕНТІВ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ В УМОВАХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

Сергета І. В., Панчук О. Ю.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

Визначення особливостей біоритмологічного статусу організму студентів є невід'ємним компонентом сучасних підходів до оптимізації процесів організації навчального процесу та позанавчальної діяльності дівчат і юнаків. Дані, отримані під час проведених досліджень в ході визначення біоритмологічних особливостей організму студентів, що навчаються в умовах закладів вищої медичної освіти, відзначали суттєву перевагу серед сучасної студентської молоді осіб, для яких властивим є аритмічний тип денної працездатності (близько $\frac{3}{4}$ дівчат та понад $\frac{1}{2}$ юнаків), котрий вважається найбільш адекватним, виходячи із особливостей організації їх добової діяльності. Саме в таких умовах стан циркадіанних систем організму досліджуваних студентів визначається не тільки високим ступенем активності автономного контуру регуляції процесів психофізіологічної і психічної адаптації, але й повноцінно забезпечує адекватне поєднання за часовими характеристиками окремих фаз біологічних ритмів організму індивідууму, що навчається, з біоритмологічним оптимумом функціонального стану його організму.

Далі слідує частка показників ($\frac{1}{5}$ дівчат і $\frac{1}{3}$ юнаків відповідно), що відзначають наявність ознак, характерних для помірно вираженого вечірнього типу. Отримані дані визначають те, що такі студенти найбільш здатні до досягнення найбільш значущих для їх діяльності результатів саме у вечірній час, який, на жаль, не співпадає з регла-

ментованим для сучасного студентства розпорядком навчальної діяльності. Зрештою, значно меншою слід було вважати питому вагу показників, властивих як для яскраво вираженого вечірнього типу денної працездатності, так і для помірно вираженого ранкового типу. Як серед дівчат, так і серед юнаків не реєструвалось проявів, котрі відзначали наявність ознак яскраво вираженого ранкового типу денної працездатності, і лише серед юнаків спостеріались прояви, що відзначали наявність помірно вираженого ранкового типу денної працездатності.

УДК 616 – 053.5/. 71 – 037

ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ЖИТТЯ УЧНІВСЬКОЇ І СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ТА ЇХ ПРОГНОСТИЧНА ЗНАЧУЩІСТЬ

Сергета І. В., Тимощук О. В.

*Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова,
Івано-Франківський національний медичний університет
E-mail: serheta@ukr.net*

Показники якості життя, що становлять інтегральну, узагальнену за своїм змістом, характеристику фізичного, психологічного, емоційного та соціального функціонування організму людини, яка відтворює її індивідуально-забарвлене суб'єктивне сприйняття власного соматичного і психічного стану у безпосередньому зв'язку з фактичним станом здоров'я, відзначаються вагомою прогностичною значущістю та являють собою невід'ємні чинники адекватного імовірнісного передбачення змін у стані здоров'я, що можуть мати місце в умовах як впливу патологічних зрушень, зумовлених певними змінами у стані адаптаційних ресурсів організму, так і дії несприятливих чинників навколишнього середовища та соціальних умов життя.

В ході проведених досліджень серед учнів і студентів, які навчались у сучасних закладах освіти різних типів встановлено, що найсуттєвіший зв'язок ($r=0,30-0,85$; $p<0,05-0,001$) з характеристиками психофізіологічної адаптації був властивий для провідних корелят

якості життя показників за шкалами: General Health ((GH), характеристика якості життя на підставі визначення показників загального стану здоров'я). Physical Functioning ((PF), характеристика якості життя на підставі визначення показників фізичного функціонування організму), Role-Physical ((RP), характеристика якості життя на підставі визначення показників, які відображують особливості впливу фізичного стану на особливості рольового функціонування), Social Functioning ((SF), характеристика якості життя на підставі визначення показників соціального функціонування), а також Bodily Pain ((BP), характеристика якості життя на підставі визначення ступеня вираження інтенсивності больових відчуттів, які мають місце).

УДК 581.526.3:504.5:549.28

НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ПРИБЕРЕЖНО-ВОДНИХ ТА ВОДНИХ РОСЛИНАХ ЯК ІНДИКАТОР ЗАБРУДНЕННЯ РІЧОК

Скиба О. І., Федонюк Л. Я.

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

E-mail: skyba@tdmu.edu.ua

Однією з гострих екологічних проблем сьогодення є забруднення басейнів малих і середніх річок, які через незначні площі водозборів є найбільш вразливими до впливу антропогенезу та техногенезу. Особливу небезпеку становлять промислові відходи індустріальних комплексів, зокрема сполуки важких металів (ВМ).

Проведено дослідження вмісту та міграції ВМ у воді лівої притоки Дністра – р. Серет, Тернопільська обл., Україна. Довжина річки в межах області – 248 км; вздовж річки розташовано приблизно третина усіх промислових підприємств області. Встановлено, що якість води за вмістом ВМ не відповідає допустимим рівням ГДК_{рибгосп.} Зокрема, вміст цинку у 2016 р. перевищує показники ГДК у 2,75 раза, мангана – у 6,1 раза, феруму – у 3,7 раза, нікелю – у 3,1 раза, що вказує про зростаюче, у порівнянні з попередніми (1999-2015рр.) роками, забруднення даної гідроекосистеми та втратою річки до само-

очисної здатності, що в кінцевому результаті може призвести до забруднення дністровської водної екосистеми регіонального значення.

Проведеними дослідженнями (визначався вміст важких металів у рослині, мг/кг сухої маси) встановлено, що *Nuphar lutea*(L.) Sm. найбільше акумулює ферум та цинк, *Sagittaria sagittifolia* L. – кобальт, нікель, *Ceratophyllum demersum* L. – манган, *Ranunculus circinatus* Sibth. – плюмбум. Тому нами запропоновано додаткове поширення водних рослин, в якості біологічних фільтрів, вздовж річок та у прибережній з їх подальшою утилізацією.

УДК 371.71

ВИВЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНІСТІ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

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

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

E-mail: sopel@tdmu.edu.ua

Рухова активність є провідним фактором оздоровлення людини, яка забезпечує нормальне функціонування всіх систем організму, спрямована на стимулювання захисних сил організму сприяє збереженню здоров'я. З метою створення сприятливих умов для зміцнення здоров'я громадян як найвищої соціальної цінності, забезпечення реалізації права особи на оздоровчу рухову активність указом президента України схвалена національна стратегія з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року "Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація".

Для вивчення спортивної активності використовували Міжнародний анкету «Європейське оцінювання поведінки і згубних звичок студентів», який вміщував опитувальник Міжнародна шкала фітнесу (IFIS).

В дослідженні взяло участь 376 студентів третього курсу медичного факультету ТДМУ, віком від 19 до 24 років, з них 46,8 % становили студенти, а 53,2 % – студентки. Серед опитуваних спортом займа-

ються 43, 9 %. При цьому, що дійсно поганим свій фізичний стан оцінили 0,5 %, поганим – 6,1 %, середнім – 59,0 %, добрим – 24, 7 %, дійсно добрим – 9,6%. В середньому на заняттях спортом студенти витрачали від 1 до 10 годин на тиждень. Найпоширенішими видами спорту, якими займалися опитувані були: волейбол, баскетбол, футбол, хокей, спортивна ходьба, важка та легка атлетика, біг. Серед опитуваних 3,2 % практикують фізичні навантаження з метою запобігти нервовій напрузі.

Отже, можемо припустити, що більшість студентів третього курсу медичного факультету стараються вести здоровий спосіб життя.

УДК: 614.067.1+616-036.88:616-001.28

МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА ЗАХВОРЮВАНЬ, ЩО ПРИЗВЕЛИ ДО ВТРАТИ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТА СМЕРТІ ВНАСЛІДОК ВПЛИВУ ІОНІЗУЮЧОГО ОПРОМІНЕННЯ В УМОВАХ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ (ВІДДАЛЕНИЙ ПІСЛЯАВАРІЙНИЙ ПЕРІОД)

**Сушко В. О., Колосинська О. О., Татаренко О. М.,
Незговорова Г. А., Берестяна Ж. М.**

*Державна Установа «Національний науковий центр
радіаційної медицини НАМН України»*

E-mail: pulmorad@gmail.com

Чорнобильська катастрофа (ЧК) призвела до радіаційного опромінення великої кількості людей. Серед них – персонал Чорнобильської АЕС (ЧАЕС) та працівники супровідних організацій, спеціалісти з питань ядерної безпеки, учасники робіт з ліквідації наслідків аварії різних спеціальностей, у тому числі військовослужбовці, мешканці міста Прип'ять та 30 км зона відчуження ЧАЕС (включаючи дітей), які були евакуйовані в перші дні після аварії та населення радіоактивних забруднених територій. Втрата здоров'я та працездатності, а також випадки смерті внаслідок впливу радіаційного опромінення в умовах ЧКТ при виконанні професійних, військових або службових обов'язків та / або проживанні на радіоактивно забруднених територіях, отримуючи додаткову дозу опромінення не з власної

провини, вимагають розробки спеціальної форми медичної експертизи як частини системи медичного соціального захисту для цих контингентів.

23 листопада 2011 р. п. 3 Постанови КМ України № 1210 та наступним спільним Наказом МОЗ та МНС України № 789,1248 від 10.10.2012 “Про внесення змін до наказу МОЗ України та МНС України від 30 травня 1997 року № 166/129” ліквідовані обласні спеціалізовані лікарсько-консультативні комісії та регіональні міжвідомчі експертні комісії за винятком Центральної міжвідомчої експертної комісії, Донецької та Львівської регіональних комісій. На сьогоднішній день встановлення зв’язку захворювань з впливом аварії на ЧАЕС регулюється Наказом МОЗ України № 441 від 14.06.2012 “Про внесення змін до наказу МОЗ України від 17 травня 1997 року № 150”, що містить перелік захворювань за якими може бути встановлений зв’язок та інструкцію щодо його застосування.

Метою дослідження було проаналізувати стан медичної та соціальної експертизи для встановлення зв’язку захворювань, що призводять до інвалідності та смерті з впливом наслідків аварії на ЧАЕС для дорослого населення, та визначити основні напрямки удосконалення цієї системи. Проведений аналіз стану медичної експертизи зв’язку захворювань, інвалідності та причин смерті постраждалих внаслідок аварії на ЧАЕС у віддаленому післяаварійному періоді впродовж 2013–2017 років (26142 медичні експертні справи).

Загальна кількість постраждалого населення за період 2007–2018 рр. скоротилася на 26,05 % або на 657 988 осіб. Має місце стрімке зростання кількості постраждалих категорії 1 – з 40106 у 1995 році до 107115 у 2018 році. Впродовж 2013–2017 рр. встановлена висока частота розгляду медичних експертних справ щодо випадків раку (51,49 %) та смертей (34,99 %). Первинна медична експертиза у 35,12% випадків була проведена для учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС (категорії 2А, 3А) та у 41,99 % випадків для потерпілих, які проживають у зоні підвищеного радіологічного контролю (категорія 4 В). При первинній медичній експертизі частота розгляду випадків смерті для учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС категорії 2А становила 30,65 %, категорія 3А – 15,97 %, категорія 4В – 23,75 % випадків. Частка медичної експертизи випадків смерті

була найвищою для 1 категорії – 79,14 % випадків. Визначені невіршені питання проведення експертизи зв'язку захворювань деяких категорій постраждалих (рак щитовидної залози у осіб, які втратили статус потерпілих після досягнення повноліття, визначення чинності статусу постраждалого категорії 4В), що вимагає змін та доповнень до законодавчої бази.

УДК: 616.12-008.1:614.8.067.1+616-036.88:616-001.28

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ ТА ЇЇ УСКЛАДНЕНЬ, ЩО ПРИЗВЕЛИ ДО ВТРАТИ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТА СМЕРТІ ВНАСЛІДОК ВПЛИВУ ІОНІЗУЮЧОГО ОПРОМІНЕННЯ В УМОВАХ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ

**Сушко В. О., Колосинська О. О., Татаренко О. М.,
Незговорова Г. А., Гапєєнко Д. Д., Самойлова І. В.**

*Державна Установа «Національний науковий центр
радіаційної медицини НАМН України»*

E-mail: olga.tatarenko@ukr.net

Передумови. Результати досліджень, які проводяться в Україні та інших країнах, найбільш постраждалих внаслідок аварії на Чорнобильській катастрофи, свідчать про неухильний ріст захворюваності та поширеності ХСК, серед яких ГХ належить до найбільш поширених. Втрата здоров'я та працездатності, а також випадки смерті внаслідок впливу радіаційного опромінення в умовах аварії на ЧАЕС при виконанні професійних, військових або службових обов'язків та/або проживанні на радіоактивно забруднених територіях, отримуючи додаткову дозу опромінення не з власної провини, вимагають розробки спеціальної форми медичної експертизи як частини системи медичного соціального захисту для цих контингентів.

Метою дослідження було проаналізувати стан медичної та соціальної експертизи для встановлення зв'язку ГХ та її ускладнень, що призвели до інвалідності та смерті з впливом наслідків аварії на ЧАЕС для дорослого населення.

Матеріал і методи. Проведений аналіз стану медичної експертизи зв'язку захворювань, інвалідності та причин смерті постраждалих внаслідок аварії на ЧАЕС у віддаленому післяаварійному періоді впродовж 2013–2017 років (26142 медичні експертні справи). З них в аналіз включили 796 осіб чоловічої статі, які брали участь у роботах по ЛНА на ЧАЕС впродовж 1986-1990 рр. і проходили експертизу по встановленню зв'язку ГХ з наслідками аварії на ЧАЕС в Центральній міжвідомчій експертній комісії (ЦМЕК).

Результати та висновки. Визначено, що загальна кількість постраждалого населення за період 2007–2018 рр. скоротилася на 26,05 % або на 657 988 осіб. Має місце стрімке зростання кількості постраждалих категорії 1 (осіб зі встановленим зв'язком захворювань, інвалідності або смерті з наслідками аварії на ЧАЕС) – з 40106 у 1995 році до 107115 у 2018 році. Результати аналізу свідчать про те, що ГХ, розвиток якої пов'язаний з наслідками аварії на ЧАЕС, характеризується раннім початком, ранньою необхідністю в госпіталізації, частими загостреннями у вигляді гіпертензивних кризів та підвищення ризику смертності. В якості факторів, які підвищуються ймовірність зв'язку ГХ з наслідками аварії на ЧАЕС, можна приймати до уваги наявність документованого факту (в амбулаторній картці, виписці з історії хвороби, тощо) наявності даного захворювання не пізніше ніж 10 років після початку робіт з ЛНА та першого стаціонарного лікування пацієнта по причині ГХ не пізніше ніж 15 років після початку робіт по ЛНА.

Перспективи подальших досліджень. Існують невирішені питання провадження експертизи захворювань для певних категорій постраждалих (захворювання на рак щитовидної залози у осіб, які втратили статус постраждалих при досягненні повноліття; визначення легітимності статусу постраждалих для потерпілих категорії 4В), що також потребує внесення змін і доповнень у законодавчу базу.

ОСОБЛИВОСТІ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНИХ ПІДЛІТКІВ 14-17 РОКІВ

Теклюк Р. В., Сергета І. В., Серебреннікова О. А.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

Під терміном “здоров’я зберігаюча компетентність” учнів розуміють їх комплексне когнітивно-психологічне налаштування стосовно необхідності збереження і зміцнення власного здоров’я. Тому одним із найвагоміших завдань фахівців у сфері гігієни дітей і підлітків є завдання щодо розроблення нової моделі моніторингу здоров’я осіб підліткового віку, яка б являла собою не лише просту сукупність фактів про наявність певних ризикованих форм поведінки, але й надавала цілісну картину відносно того, що учні знають, думають або просто відчують з приводу власного здоров’я, до чого прагнуть та яким чином діють.

Матеріалом дослідження є результати анкетування, проведеного серед підлітків 14-17 років, які навчаються в загальноосвітніх школах м. Вінниці в 2003, 2009, 2013 і 2017 роках. Результати 15-річного дослідження засвідчують той факт, що стиль життя підлітків змінюється, проте, не існує цілком однозначної відповіді на питання, чи стає він більш, або, навпаки, менш сприятливим для здоров’я. Зокрема, протягом часу спостережень покращилися знання підлітків в галузі питань контрацепції, однак, не відбулося позитивних зрушень в розумінні ризиків раннього початку статевого життя. В середньому у 1/2 підлітків відзначаються недостатні знання таких практичних питань в області здоров’я збереження, як методи профілактики інфекційних захворювань, долікарські дії при опіках, харчових отруєннях тощо. Поширення різноманітних “гаджетів” вплинуло на форми проведення часу: перегляд телепередач поступився місцем “спілкуванню” з комп’ютером, планшетом, смартфоном. Підлітки частіше виходять за межі будинку, що однак не означає, що вони ведуть активний спосіб життя. Інтернет став однією із головних причин істотної недостатності сну. В той же час зафіксовано зниження часу перших спроб паління серед юнаків та зсув перших спроб вживання алкоголю в обох статевих групах на більш пізній вік тощо.

РЕАЛІЗАЦІЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ТДМУ**Федонюк Л. Я., Скиба О. І.***ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»*

15 вересня 2017 року Уряд України представив Національну доповідь «Цілі сталого розвитку: Україна», яка визначила базові показники для досягнення 17 Цілей сталого розвитку (ЦСР) із урахуванням специфіки національного розвитку. Беручи до уваги принцип "нікого не залишити осторонь" та використовуючи широкий спектр інформаційних, статистичних та аналітичних матеріалів, була розроблена національна система ЦСР, яка включила 86 завдань розвитку та 172 показники для моніторингу їх виконання.

Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського (ТДМУ) долучився до реалізації однієї з 17 ЦСР, що передбачає «Зміцнити засоби впровадження та активізувати Глобальне партнерство для реалізації цілей збалансованого розвитку», ставши закордонним партнером Університету Упсали (Швеція), з яким із 2016 року відбувається тісна співпраця на засадах сталого розвитку (СР) в рамках Програми Балтійського університету. З 2018 року ТДМУ почав реалізовувати ще одну ціль, яка спрямована на «Забезпечення здорового способу життя та добробуту людей будь-якого віку». Шляхи реалізації полягають у розробці та впровадженні курсів, окремих тем і розділів дисципліни «Сталий розвиток». Метою вивчення буде формування базових знань із проблем взаємодії людини та навколишнього середовища, необхідних для прийняття рішень у подальшій професійній діяльності згідно з принципами СР. Вивчення дисципліни включатиме в себе практичну частину, а саме: науково-пошукову та проектну роботу з представленням результатів на студентських наукових форумах, екскурсії, квести, акції, волонтерська робота та ін. ТДМУ повноцінно здатний реалізувати ЦСР на кафедрах медичної біології, загальної гігієни та екології, соціальної медицини, організації та економіки охорони здоров'я з медичною статистикою, фізичної реабілітації, здоров'я людини та фізичного виховання).

СОМАТОТИП МОРФОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ І ПРОПОРЦІЙНІСТЬ ГРУДНОЇ КЛІТКИ 7-РІЧНИХ ШКОЛЯРІВ М. ЛЬВОВА

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

*Львівський національний медичний університет імені Данила
Галицького*

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

Останніми десятиліттями спостерігається зростання кількості дисгармонійно розвинених дітей з надлишковою масою тіла і вузькою грудною кліткою.

Мета роботи – оцінити соматотип морфологічного розвитку та пропорційність грудної клітки 7-річних школярів м. Львова.

Матеріали та методи дослідження. Зріст (ЗР), масу тіла (МТ) і обвід грудної клітки (ОГК) вимірювали загальноприйнятими методами, соматотип морфологічного розвитку оцінювали за індексом Пушкарьова, пропорційність грудної клітки розраховували за формулою $(ОГК/ЗР) \cdot 100 \%$.

Результати дослідження. Розраховане середнє значення індексу Пушкарьова у 7-річних дівчаток становить $97,9 \pm 1,83$, у хлопчиків – $102,2 \pm 1,93$, що свідчить про гармонійний фізичний розвиток дітей. За градацією індексу Пушкарьова встановлено, що поміж 7-річних дітей нормостеноїдний соматотип морфологічного розвитку спостерігається у 60,1 % обстежених дітей (у 55,9 % дівчаток та у 65,3 % хлопчиків), пікноїдний I ступеня – у 24,7 % дітей (у 31,4 % дівчаток та у 16,4 % хлопчиків), пікноїдний II ступеня – у 3,2 % дітей (у 3,1 % дівчаток та у 2,8 % хлопчиків), астеноїдний – у 12,0 % дітей (у 9,2 % дівчаток та у 15,5 % хлопчиків). Нормальну грудну клітку, за індексом пропорційності грудної клітки, має 22,1 % хлопчиків та 19,9 % дівчаток 7-річного віку. Вузьку грудну клітку має 73,3 % обстежених хлопчиків та 75,9 % обстежених дівчаток, широко – 4,4 % та 4,2 % відповідно.

Отже, більшість дітей 7-річного віку м. Львова має гармонійний фізичний розвиток, нормостеноїдний соматотип та вузьку грудну клітку.

ОЦІНКА СТУПЕНЯ КУМУЛЯЦІЇ СВИНЦЮ, КАДМІЮ ТА ЇХНЬОЇ СУМІШІ ЗА КІНЕТИКОЮ ЕФЕКТІВ У ГОСТРИХ ДОСЛІДАХ

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

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

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

Відомо, що свинець і кадмій належать до найбільш небезпечних важких металів, характеризуються високими кумулятивними властивостями, політропністю дії на організм. Кумулятивні властивості свинцю і кадмію за умов окремої і комбінованої дії вивчалися за комплексом кількісних критеріїв, зокрема індексів і коефіцієнтів кумуляції, середнього часу загибелі тварин при одноразовому і повторному пероральному введенні азотнокислих солей (Федоренко В.І., 1993; Федоренко Ю.В., 2005). До інших критеріїв кумуляції належать також періоди півзростання і півзниження лімітувальних градуированих ефектів, що виникають при дії ксенобіотиків (Штабський Б.М., 2008, 2013). Метою роботи було дослідити кінетику концентрації SH-груп у сироватці крові білих щурів і визначити період T півзниження ефекту та сумарний час існування ефекту $T_c = t_{max} + T$, (t_{max} – час досягнення максимуму ефекту) на основі аналізу кінетики ефектів після одноразового перорального введення тваринам $1/2 LD_{50}$ кожного металу окремо і їхньої суміші у дозах $1/4+1/4 LD_{50}$. Установлено, що кінетичні криві концентрації SH-груп у всіх випадках були подібні одна одній. Максимуми ефектів при дії кадмію і суміші збігалися у часі (1 доба), свинцю – зареєстровані на добу пізніше, але без суттєвої різниці між значеннями показників на 1-у та 2- добу. Відрізки кривих від точок максимумів до 7 доби апроксимували експонентами й аналізували в координатах $x=t$ (доба), $y=lnE$ (%). Отримано рівняння для свинцю: $lnE=-0,16t + 4,39$, для кадмію: $lnE=-0,11t + 4,24$; для суміші: $lnE=-0,18t + 4,27$. Відповідно періоди T півзниження ефекту дорівнюють 4,4; 6,4 і 3,9 доби, а сумарний час $T_c=6,4$; 7,4 і 4,9 доби. Усі результати свідчать про дуже сильну кумуляцію свинцю, кадмію та їхньої суміші.

СТАН ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ У ПЕЧІНЦІ ПІДДОСЛІДНИХ ТВАРИН ПІД ВПЛИВОМ АЦЕТАТУ СВИНЦЮ НА ФОНІ ВЖИВАННЯ ВОДИ З СТЕАРАТАМИ НАТРІЮ ТА КАЛІЮ

**Федорів О. Є., Кондратюк В. А., Лотоцька О. В., Копач О. Є.,
Мельник Н. А., Флекай Н. В., Голка Н. В., Смачило О. М.,
Данчишин М. В.**

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

E-mail: fedorivo@tdmu.edu.ua

В сучасних умовах техногенне забруднення довкілля свинцем досить значне і чинить несприятливу дію на організм. Він має виражені кумулятивні властивості і накопичується в кістках у вигляді нерозчинних трьохосновних фосфатів. Проте під впливом певних умов запаси його в кістках стають мобільними, він переходить у кров і може викликати отруєння навіть у загостреній формі. Тому метою нашої роботи було вивчення комбінованої дії ацетату свинцю на фоні вживання води з вмістом стеаратів натрію і калію на перебіг процесів перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) в печінці білих щурів.

З метою виявлення механізмів ПОЛ в організмі піддослідних тварин, вивчали зміни концентрації МДА і ДК в організмі піддослідних тварин, як основних показників клітинного метаболізму ПОЛ.

Досліди проводилися на п'яти групах білих щурів-самок з масою тіла 150-200 г, по 7 тварин у кожній. 1-ша група тварин була контрольною і вживала питну дехлоровану воду з міського водопроводу. Щурі 2-ої і 4-ої груп вживали таку ж воду, але з вмістом стеарату натрію, 3-тя і 5-а групи – з вмістом стеарату калію в дозі 1/250 ЛД₅₀. Після 40-денного вживання зазначених вод тваринам усіх груп, окрім контрольної, вводили препарати свинцю у вигляді ацетату.

При пероральному введенні ацетату свинцю на фоні споживання питної води з вмістом стеаратів натрію та калію в субтоксичних дозах, відмічалася статистично достовірне підвищення активності дієнових кон'югатів та малонового діальдегіду у печінці піддослідних тварин.

МОНІТОРИНГ КАДМІЮ В НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

**Флекей Н. В., Флекей П. П., Лотоцька О. В., Сопель О. М.,
Федорів О. Є., Копач О. Є.**

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

E-mail: flekeynv@tdmu.edu.ua

В останні роки кадмій став одним із широко розповсюджених забруднювачів навколишнього середовища та найбільш небезпечних токсикантів. Він надходить в організм людини з різних джерел, включаючи повітря, їжу і воду. Великий відсоток кадмію щорічно потрапляє в атмосферу Європи при спалюванні побутових та промислових відходів (близько 30 тон). Разом з тим, у літературі недостатньо даних про вміст його у питній воді, воді відкритих водоймищ, ґрунті та харчових продуктах м. Тернополя.

Мета роботи з'ясувати розповсюдженість кадмію в об'єктах довкілля м. Тернополя.

Так, у питній воді і воді з відкритих водоймищ з 59 проб кадмій був виявлений лише у 8, що складає 13,6 %. Його кількість коливається від 0,2 до 0,9 мкг/дм³, що нижче гранично допустимої концентрації (1,0 мкг/дм³). Наявність кадмію у харчових продуктах відмічалася частіше, ніж у воді. Він виявлений у 31 пробі із 167 відібраних зрізків, що становить 18,6 %. Вміст кадмію в продуктах харчування коливався від 0,2 до 184,0 мкг/кг (при ГДК 10,0 мкг/кг), що часто було вищим допустимих концентрацій. Найчастіше кадмій виявлявся в ґрунті – у 8 пробах з 19 відібраних, що становить 42,1 %. Концентрація кадмію у всіх зрізках ґрунту коливалася від 7,0 до 230,0 мкг/кг, в той час, як ГДК його становить 1000,0 мкг/кг.

Висновки. Кадмій зустрічається у питній воді, воді відкритих водоймищ, ґрунті і харчових продуктах м. Тернополя у кількостях близьких, а часом і вищих гранично допустимих концентрацій. З метою попередження негативного впливу солей кадмію на організм мешканців населених пунктів, потрібно постійно проводити моніторинг за динамікою кадмію в об'єктах довкілля.

БІБЛІЙНЕ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ТВАРИН У ХАРЧОВОМУ РАЦІОНІ ЛЮДИНИ

Шевчик Л. О.¹, Кравець Н. Я.²

¹Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

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

E-mail: shevchyk.lubov@i.ua, kravetc@i.ua

Вступ. В європейській історії наука та релігія виступали як основні елементи культурної діяльності людини. Якщо наука спрямована на отримання нових знань про навколишній світ, то етика, укладена в релігії, може розбудити в людях свідомість, відмінну від матеріального і технологічного мислення.

Отже, коли технологія дає людині фізичну владу створювати чи знищувати світ, релігія вчить чесноти, розвиває стриманість, скромність та звільняє від егоїзму.

Матеріали та методи дослідження. Вивчаючи видовий склад світової орнітофауни, відображеної у Біблії, з точки зору харчової придатності, проводили аналогії з видами птахів регіональної орнітофауни України. При цьому користувалися статистичними методами дослідження, обчислюючи частку птахів від усіх видів, описаних у Біблії.

Результати дослідження.

«А з птаства будете брідитися оцього, – не будете їх їсти, гідота вони: орла, грифа й морського орла, і коршака, і сокола за родом його, усякого крука за родом його, і струся, і сови, і яструба за родом його, і пугача, і рибалки, та ібіса, і лебедя, і пелікана, і сича, і бусла, чаплі за родом її, і одуда, і нетопира».

Книга Левит 11:13-19

Більшість птахів, які наводяться у Біблії є «нечистими». У Біблії були серйозні причини забороняти вживати в їжу їхнє м'ясо. Однією з найочевидніших є те, що більшість цих птахів можуть споживати падаль, тобто їдять м'ясо мертвих тварин (28 %), оскільки в організ-

мі падалеїдів містяться ферменти, що допомагають їм перетравлювати падаль і м'ясо інших «нечистих» тварин, то для людини це може виявитися згубним.

Наука отримує все більше фактів про розповсюдження як інфекційних (61%), так і паразитарних захворювань через «нечистих» птахів (50%). Прикладом трансмісивних захворювань, що передаються від однієї тварини до іншої, є виявлені в Гонконзі випадки захворювання домашньої птиці на вірусні хвороби диких свиней. Від останніх віруси передаються до мігруючих птахів, які, у свою чергу, і заражають домашніх качок – останню ланку в ланцюзі живлення людини.

Перелічені дістичні обмеження, були дані Богом ізраїльському народові для відокремлення ізраїльтян від інших народів. Коли ця мета була досягнута, Ісус проголосив усю їжу чистою (Марка 7:19). Бог дав апостолу Петру видіння, в якому сказав, що тварин, які раніше вважалися «нечистими», можна їсти: *«Що Бог очистив, того не вважай за погане!»* (Дії 10:15, сучасний переклад Українського Біблійного Товариства, 1992). Коли Ісус помер на хресті, Він виконав старозавітний закон (Римлянам 10:4; Галатам 3:24–26; Ефессянам 2:15), котрий стосується і приписів про «чисту та нечисту» їжу.

Таким чином людство отримало дозвіл приймати в їжу велику кількість т.з. «чистих» птахів. До них відносяться представники ряду куриних, голуби і голубки, тобто ті птахи, «у кого є зоб». Качки, гуси також відносяться до «чистих» птахів.

У Новому завіті бачимо більше занепокоєння тим, скільки їсть людина, ніж тим, що вона їсть. «Всяка їжа і пиття смачні й корисні, але треба знати час, місце і міру».

Висновок. В результаті проведеного аналізу було встановлено, що значна частина птахів, перелічених у Біблії, вважаються «нечистими» і заборонені для вживання в їжу. Однією з найочевидніших причин цього є значна кількість падалеїдів (28 %), розповсюдження як інфекційних (61%), так і паразитарних захворювань через «нечистих» птахів (50%). Перелік «чистих» птахів також досить великий.

ЕКОЛОГІЧНО НЕБЕЗПЕЧНА ДІЯ ЛІКІВ

Шляніна А. В.

КЗВО «Житомирський базовий фармацевтичний коледж» ЖОР

E-mail: shlianina.alla@pharm.zt.ua

Екологічною проблемою для всіх розвинутих країн світу є забруднення навколишнього середовища хімічно синтезованими лікарськими засобами (далі-ЛЗ), які негативно впливають на екосистеми та здоров'я людей.

Мета даної роботи – привернути увагу виробників та споживачів фармацевтичної продукції на проблему впливу ЛЗ і їх метаболітів на довкілля, рекомендувати шляхи покращення екологічної ситуації в Україні.

Екологи всього світу занепокоєні небезпечною дією ЛЗ на природні об'єкти. Так, при обстеженні водних об'єктів на території США, Європи, Бразилії та Канади виявлені різні фармацевтичні відходи: залишки знеболювальних засобів, антибіотиків, гормональних ліків і препаратів для лікування артеріальної гіпертензії [1]. Через забруднення води гормональними засобами приблизно 1/3 риб самців у британських річках знаходяться в процесі зміни статі.

Одним із джерел та шляхів надходження відходів ЛЗ у довкілля та організм людини є викиди в атмосферне повітря та скиди у ґрунти і водні об'єкти хіміко-фармацевтичних підприємств з виготовлення синтетичних лікарських препаратів, антибіотиків, препаратів мікробіологічного синтезу тощо; викиди та скиди підприємств з виробництва білково-вітамінних концентратів, продуктів мікробіологічного синтезу; викиди та скиди з лікувально-профілактичних закладів та скиди споживачів ЛЗ.

Іншим джерелом забруднення довкілля є сама людина, яка використовує ліки та вживає продукти тваринного походження, що містять залишки ЛЗ. В організмі людини лікарські препарати метаболізуються, але не повністю, тому з виділеннями вихідні речовини і продукти метаболізму потрапляють у стічні води, ґрунт і при цьому можуть зберігати свої біологічні властивості. [2].

Фармацевтична галузь посідає значне місце в економіці України, продукція якої допомагає ефективно вирішувати питання профілактики і лікування багатьох хвороб. Але шкідлива дія відходів ЛЗ посилює небезпечний екологічний стан країни, що створився після аварії на ЧАЕС. Так, у 2018 році Індекс екологічної ефективності України склав 52,87 балів і наша країна посіла 109 місце із 180.

Результати дослідження питання утилізації в Україні відходів ЛЗ виробниками, аптечними установами та споживачами потребують реалізації заходів, що спрямовані на зниження навантаження на навколишнє середовище:

модернізація технологічних процесів фармацевтичної промисловості;

визначення головних джерел надходження фармацевтичних відходів у природні системи, шляхи їхньої міграції;

розробка аналітичних методів для моніторингу ЛЗ у компонентах довкілля[1];

забезпечення безпечного вилучення у населення протермінованих або непотрібних їм ЛЗ через лікарні (аптеки) з їх подальшою утилізацією та ін.

Проблема екологічно небезпечної дії ліків вимагає від всіх установ і організацій фармацевтичної галузі працювати в гармонії з природою відповідно екологічних паспортів своїх підприємств і етичного кодексу фармацевтичних працівників. Відповідальність за пом'якшення екологічного ризику, який поширюється на весь ланцюг обігу ЛЗ: виробництво, розподіл, призначення, фармацевтичну допомогу та утилізацію, в різній мірі лежить на кожному з нас.

Список використаних джерел:

1. Койнова І., Ковпак Д. Вплив фармацевтичних відходів на довкілля та проблеми поводження з ними/ Вісник Львівського університету: Серія геогр., 2009 р. Вип. 36.С. 194-199.

2. Просяник Л. Ф., Цубанова Н. А. Деякі аспекти щодо актуалізації проблеми безпечної утилізації непридатних лікарських засобів в Україні. URL: <http://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/11808/1/407-408%281%29.pdf>

ЗМІНИ СТРУКТУРНОЇ ГЕТЕРОГЕННОСТІ МІОЦИТІВ М'ЯЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПОРОЖНЬОЇ КИШКИ ПРИ ДІЇ НА ОРГАНІЗМ ХІМІЧНИХ ФАКТОРІВ

Ясіновський О. Б., Татарчук Л. В., Гнатюк М. С.

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

E-mail : yasinovskyi@tdmu.edu.ua.

В останні десятиліття спостерігається інтенсивне зростання техногенного навантаження на довкілля, в результаті чого в ньому збільшується кількість хімічних речовин та їхніх метаболітів, які можуть вражати органи та системи організму, а також погіршувати перебіг різних патологій. Структурної перебудови зазнають також при цьому органи травної системи.

Мета – дослідити особливості структурної гетерогенності міоцитів м'язової оболонки порожньої кишки при дії на організм хлориду кадмію.

Матеріал і методи – Морфометричними методами досліджені порожня кишка та ізольовані міоцити її м'язової оболонки 30 білих статевозрілих щурів-самців, які були розділені на 2-і групи. 1-а група(контрольна) нараховувала 15 інтактних тварин, 2-а – 15 щурів, яким підшкірно вводили хлорид кадмію в дозі 6 мг/ кг впродовж 4-х тижнів. Морфометрично визначали стромально-міоцитарні відношення у м'язовій оболонці, довжину та товщину міоцитів, їх об'єм, об'єми ядер, ядерно-цитоплазматичні відношення в цих клітинах та відносний об'єм уражених міозитів.

Результати. Встановлено, що у м'язовій оболонці непошкодженої порожньої кишки зустрічаються гладкі м'язові клітини різних розмірів. За об'ємними характеристиками досліджувані клітини були поділені на малі, середні та великі. При цьому виявлено, що малі міозити склали 15,6 %, середні- 75, 6 %, а великі всього – 8,8 %. Ядерно-цитоплазматичні відношення у перерахованих групах клітин м'язової оболонки неураженої дванадцятипалої кишки були різними. Так, у малих гладких міоцитах вони склали $(0,115 \pm 0,002)$, у

середніх- $(0,0420 \pm 0,005)$, у великих $-(0,0230 \pm 0,0005)$. Відносний об'єм уражених міоцитів складав $(2,20 \pm 0,03)$ %, що можливо пов'язано з апоптозом, який має місце в неуражених органах і системах. При тривалій дії на організм хлориду кадмію зростала кількість стромальних структур у м'язовій оболонці порожньої кишки, що підтверджувалося вираженим збільшенням стромально-міоцитарних відношень на 16,7 % ($p < 0,001$). Наведені вище морфометричні показники суттєво змінювалися. Зростала кількість міоцитів великих розмірів до 24,5 %, зменшувалося число малих (12,3 %) та середніх (63,2 %), що свідчило про зниження адаптаційних резервів м'язової оболонки. В умовах змодельованого експерименту виражено змінювалися ядерно-цитоплазматичні відношення у досліджуваних клітинах, вказуючи на порушення структурного клітинного гомеостазу. Відносний об'єм пошкоджених міоцитів зріс у 21,3 рази і досягав $(46,9 \pm 0,4)$ %. Виявлені структурні зміни у м'язовій оболонці порожньої кишки можуть призводити до дисфункції досліджуваного органа.

Висновки. Проведене дослідження, отримані та проаналізовані результати свідчать, що при дії на організм дослідних тварин хлориду кадмію вираженого ремоделювання зазнають структури м'язової оболонки порожньої кишки, які характеризуються зростанням кількості стромальних елементів, м'язових клітин великих розмірів, порушенням клітинного структурного гомеостазу, вираженим збільшенням відносного об'єму пошкоджених міоцитів, що може ускладнюватися дисфункцією досліджуваного органа.

Перспективи подальших досліджень. Всебічне, адекватне, повноцінне вивчення структурної гетерогенності міоцитів м'язової оболонки порожньої кишки при дії на організм хімічних факторів дозволить суттєво розширити діагностику, корекцію та профілактику патологій порожньої кишки.

**INTEGRATED ASSESSMENT OF THE POTENTIAL
HAZARD OF INSECTICIDES EXPOSURE TO THE
HUMAN BODY WHEN CONSUMING CONTAMINATED
AGRICULTURAL PRODUCTS (ONBIFENTHRINEXAMPLE)**

**¹Omelchuk S. T., ²Vavrinevych O. P., ²Antonenko A. M.,
²Bardov V. G.**

*¹Hygiene and Ecology Institute, ²Bogomolets National Medical
University*

E-mail: elena-vavrinevich@ukr.net

The pesticides application is conditioned by the needs to preserve the crops, therefore they are introduced into agrocenoses and continuously circulating in the environment. In case of multiplying pesticides applications, the soil can become a source of pollution of agricultural products.

Bifenthrin is a synthetic pyrethroidinsecticide of third generation which characterized by ecological stability, persistence in plants and high insecticidal activity. It is both ecological hazardous and hazardous for human organism after contaminated agricultural productsconsumption. Assessment of the health risks of pesticides is an integral part of their monitoring.

The purpose of the work was integrated assessment of the potential hazard of insecticides exposure to the human body when consuming contaminated agricultural products (on bifenthrin example)for preventive measures substantiation.

Materials and methods of research. The bifenthin stability parameters in agricultural crops were studied in the field experiments in soil and climatic conditions of Ukraine. Pesticides RotamBifentrine 100, EC, Acetamiprid+Bifentrine, EC, Blockbuster, EC, Galil, SC, Macrogard, CS, Elmire 100, ECwere applied on agricultural crops. For the integrated assessment of the potential hazard of pesticide exposure to the human body when consuming contaminated agricultural products, a methodology developed by specialists of Hygiene and Ecology Institute was used. Allowable daily dose (ADD), half-life period (DT_{50}) and average daily consumption of the product were estimated on a four-graded scale.

Results and discussion. The results of the study of the bifenthrin content dynamics in different crops showed that the substance detecting in an amounts from 1.8 mg/kg to 0.1 mg/kg after one hour and 3 days after application of insecticide formulations. The actual data on the dynamics of bifenthrin content in agricultural crops obtained during field studies allowed determining the parameters of degradation using the method of mathematical modeling. Differences in the DT_{50} values of bifenthrin in different crops are unreliable ($p > 0.05$). This allowed us to calculate the average values of this index – 14.44 ± 1.51 days.

Assessment of the risk of adverse effects of bifenthrin on human health when consuming agricultural products grown in insecticides on its basis application showed next results: ADD – 0.02 mg/kg (2 points), half-life period (DT_{50}) – 14.44 ± 1.51 day (3 points), total crops consumption – 1174 g/day (4 points). An integrated index of the contaminated products consumption value was 9 (2 class of hazard).

Conclusion. Integral assessment of the potential risk of bifenthrin exposure to humans when consuming contaminated agricultural products showed that the substance pertains to the 2nd class of hazard (dangerous compounds). This is primarily due to the fact that it is relatively stable in agricultural products and is used on a large number of crops (high average consumption rates).

Perspectives. Given the high toxicity of insecticides and the peculiarities of their mechanisms of action (direct effects on the nervous system), as well as high dangers to human health when contaminated agricultural products are consumed, careful monitoring of residual amounts of bifenthrin in cultivated plants should be carefully monitored. The obtained parameter (integral index of hazard when consuming contaminated agricultural products) should be taken into account when deciding on bifenthrin-based formulations expansion of the scope.

**IMPLEMENTATION OF THE SUSTAINABLE
DEVELOPMENT PRINCIPLES INTO THE EDUCATION
PROCESS AT I. HORBACHEVSKY TERNOPIL STATE
MEDICAL UNIVERSITY**

**Saturska H., Panchyshyn N., Petrashyk Y., Terenda N.,
Romanjuk L., Lytvynova O., Romanjuk N., Smirnova V.,
Slobodian N., Lishtaba L.**

I. Horbachevsky Ternopil State Medical University

Advanced education researches have acknowledged the value of transformation, which offers an opportunity for researching and rethinking how appropriate and successful educational practices may be. However, there is a lack of information about the implementation of the sustainable development principles into the education process of medical universities. According to the newest findings, there is a paucity of studies which examine the extent to which transformation and learning on matters related to sustainable development may be integrated. Also, the role of transformation in higher education and particularly in sustainability learning has been proved.

According to the 2030 Agenda for Sustainable Development, which calls on countries to begin efforts to achieve the 17 SDGs over the next 15 years, the goals address the needs of people in both developed and developing countries, emphasizing that no one should be left behind. Broad and ambitious in scope, the Agenda addresses the three dimensions of sustainable development: social, economic and environmental, as well as important aspects related to peace, justice and effective institutions. We will focus our attention on them as they all are closely related to health issues and obviously affect them.

One of the 17 goals of Sustainable Development is good health and well-being. Therefore, based on the TSMU mission: training highly skilled specialists for the healthcare system of Ukraine and abroad through the provision of educational services of the proper quality, observance of high standards in teaching, scientific and professional activity; developing fundamental and applied sciences

in the field of medicine and pharmacy; providing of the high-tech science-intensive medical care and developing new diagnostic and therapeutic technologies for the needs of the Ukrainian health care system. Therefore, TDMU is capable of realizing the goal of Sustainable Development "Ensuring a healthy lifestyle and well-being of people of all ages."

УДК 591.8:597.2/5:661.162.2

HISTOPATHOLOGICAL CHANGES IN GOLDFISH KIDNEY DUE TO EXPOSURE TO THE HERBICIDE SENCOR

Sluchy I.Y.

Precarpathian National University named after Vassyl Stefanyk

E-mail: iryagr@ukr.net

The kidney is important for the main tenance of a stable internal environment with respect to water and salt balance as well as excretion and xenobiotic metabolism. In mammals and fish, the kidney is known to be responsible for excretion of triazine pesticides and products of their biotransformation. Therefore, pathological changes to kidney might be expected to be good indicators of environmental pollution.

Experiments were carried out in 120 L glass aquaria. Groups of seven fish were placed in aquaria with different nominal concentrations of the herbicide Sencor (Bayer, Germany): 7.14; 35.7 or 71.4 mg L⁻¹ and exposed to these conditions for 96 h. Kidney samples from control and treated fish were fixed in 10% neutral-buffered formalin, and then the samples were processed for routine wax histological evaluation. Sections of 5 μm were taken and stained with hematoxylin and eosin stains.

A microscopic examination of gold fish kidney showed that animal exposure to Sencor at low concentration (7.14 mg L⁻¹) induced appearance of small hemorrhages, glomerular shrinkage and degeneration of the tubular epithelium in the organ. Fish treatment with the pesticide at intermediate concentration used (35.7 mg L⁻¹) decreased the space between glomerulus and Bowman's capsule along with the above mentioned changes. Under fish exposure to the highest

her bicide concentration (71.4 mg L^{-1}) we additionally observed multiple hemorrhages and necrosis of the tubul are pitheliumingoldfh kidney. These changes in the structure of kidneys uggest that gold fish exposure to Sencor affects fish health and clearly depends on the xenobiotic concentration be in gmo resubstantially influenced at the highest concentration used. Using fish kidney as a biomarker of the presence of Sencor in the aquatic environment need sfurther and amoredetailed investigation.

МІКРОБІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

УДК 616-093:579.264:579.852.1:579.861

РОЛЬ AEROCOCCUS VIRIDANS В СИСТЕМІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ БІОПЛІВКИ

**Іщенко О. В., Кременчуцький Г. М., Вальчук С. І.,
Степанський Д. О.**

*Кафедра мікробіології, вірусології, імунології та епідеміології
ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
E-mail: med.oksana2017@gmail.com*

Проблема ролі мікробіоти макроорганізму не може бути вирішена однозначно без повного вивчення спочатку ролі її окремих складових, а тільки потім вибудовування системи мікроорганізмів у взаємодії з макроорганізмом. Кількість складових цієї системи вимірюється тисячами видів з сотнями порядків та невимірним різноманіттям властивостей. А якщо постулювати, що це різноманіття визначається кожним макроорганізмом з його індивідуальною генетичною системою, можна зрозуміти складність цього завдання. Тобто, кожен макроорганізм підбирає своє поєднання мікробіоти, відповідне тільки його потребам, або підтримці стабільності функціонування організму.

У цьому плані інтерес становлять мікроорганізми, що мають оригінальний метаболізм, який полягає в особливостях перебігу окислювальних процесів в клітинах. Це гемдефіцитні бактерії зі скороченим дихальним ланцюгом та ті, що продукують вільні радикали кисню з можливістю окислення галогенів, хлору та йоду, в навколишньому середовищі. Тобто мікромодель явищ, що відбуваються в пероксисомах фагоцитів.

До цієї групи належать мікроорганізми роду *Aerococcus*, зокрема, виду *Aerococcus viridans*. Вони характеризуються широкою пошире-

ністю, оригінальними властивостями, притаманними тільки їм, комунікацією з іншими групами мікробів і впливом на гомеостаз господарів. Розгляд цих чинників є обґрунтуванням для оцінки їх ролі в мікробіоті.

Раніше нами було встановлено, що аерококи продукують активні форми кисню (АФК) в результаті окислення молочної кислоти, гліцерофосфату, гліцину. Антиоксидантний захист клітин аерококів здійснюється через функціонування супероксиддисмутази, глутатіонпероксидази, а також хімічною реакцією пероксиду водню з пірвіноградною кислотою, що утворюється при окисленні молочної кислоти.

Нами встановлено, що найбільший рівень продукції H_2O_2 клітинами *Aerococcus viridans* в експериментальних біоплівках, що містять золотисті стафілококи та зелені стрептококи, спостерігається через 10-12 годин після введення їх в систему. В системі визначалася продукція біологічно активних речовин аерококкового походження: перекис водню, супероксид, лактатоксидаза, супероксиддисмутази і GSH-пероксидази. Динаміка коливань популяцій аерококів, стафілококів і стрептококів в біоплівці призводила до стабільних співвідношень концентрацій через 16-18 годин. Було встановлено продукцію аерококами додаткового антагоністично активного чинника фактору типу мікроцинів, а також токсичних метаболітів, що продукуються аерококами при окисній модифікації органічних структур чутливих бактерій, що каталізуються ензимами типу пероксидаз. Експерименти з введенням в систему біоплівок тест-культур з порушеною репарацією ДНК (*B.subtilis* 1618 rec F, *E.coli* AB 2463 rec A13) також показали їх високу чутливість до дії АФК, які продукують аерококи. Проведене дослідження по взаємодії різних культур в системі показало стабільну регуляцію вмісту складу біоплівок, яка визначається біологічною активністю аерококів.

МІКРОБНИЙ ПЕЙЗАЖ РОТОГЛОТКИ ХВОРИХ НА КІР ДІТЕЙ ТА АНТИБІОТИКОЧУТЛИВІСТЬ ВИДІЛЕНИХ ШТАМІВ

Климнюк С. І., Романюк Л. Б., Кравець Н. Я, Борак В. П.,
Ткачук Н. І., Олійник Н. М., Михайлишин Г. А., Малярчук Г. Р.

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені

І.Я Горбачевського МОЗ України»

E-mail: romanyuk@tdmu.edu.ua

Сьогодні в Україні спостерігаємо черговий прогнозований епідемічний підйом захворюваності на кір. Пошкодження вірусом епітеліальних клітин сприяє пригніченню імунітету дихальних шляхів, що для макроорганізму обертається бактеріальними ускладненнями, тому актуальним є вивчення мікробного пейзажу ротоглотки у хворих на кір та антибіотикочутливості виділених штамів умовнопатогенних мікроорганізмів.

Метою нашої роботи було вивчити антибіотикочутливість стафіло- та стрептококів, виділених із ротоглотки дітей, хворих на кір.

Матеріали і методи. Загальноприйнятим бактеріологічним методом досліджено мікробіоту ротоглотки та методом Кірбі-Бауера визначено антибіотикочутливість виділених умовно-патогенних коків. Антибіотикочутливість визначали у мікроорганізмів – представників резидентної флори ротоглотки, що виділялись у клінічно значущих концентраціях, а саме стафіло- та стрептококів. Обстежено 35 дітей з діагнозом кір.

Результати досліджень та їх обговорення. Від цієї когорти пацієнтів виділено 131 штам мікроорганізмів, при чому *Staphylococcus spp.* вилілено від 16 (45,7 %) дітей, серед яких *S. aureus* становив 10 (28,6 %). Стрептококи були представлені трьома категоріями: альфа-бета- та гамма-гемолітичні: найбільше 20 (57,1 %) виявлено бета-гемолітичних стрептококів, 9 (25,7 %) – альфа-гемолітичних, 4 (11,4 %) – гамма-гемолітичних. Це дисонує із даними літератури про перевагу альфа- та гамма-гемолітичних стрептококів у ротоглотці здорових дітей.

Аналіз антибіотикочутливості виділеної кокової флори свідчить про значне поширення антибіотикорезистентних штамів стафілококів до мероперенему (50,0 %), ампіциліну (56,3%), ванкоміцину (43,8 %), гатімаку (43,8 %), значно менше були резистентні до цефтріаксону (31,3 %). Заслуговує на увагу препарат фурасол (антибактеріальний засіб нітрофуранового ряду для зовнішнього застосування), до якого резистентність *Staphylococcus spp.* розвинулась лише у 1,9 %. З іншого боку чутливими до нього виявились 43,8 % виділених штамів.

При дослідженні антибіограми стрептококів виявили, що резистентними до мероперенему були 45,5 % виділених штамів, ампіциліну – 81,8 %, ванкоміцину – 36,4 %, гатімаку – 36,4 %, до цефтріаксону – 27,3 %, до фурасолу – 1,8 %. Чутливими ж до нього виявились 75,8 % виділених штамів стрептококів.

Аналізуючи отримані дані можна зробити висновок, що при лікуванні бактеріальних ускладнень кору слід застосовувати препарати цефалоспоринового ряду, оскільки до них найменш поширена резистентність резидентної флори ротоглотки. Однак оптимальною буде тактика попереднього визначення мікробного пейзажу ротоглотки та дослідження антибіотикочутливості штамів, що виділяються у клінічно значущих концентраціях.

УДК 618.15-008.87

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ПРОБЛЕМИ МІКРОЕКОЛОГІЇ ТА ДИСБІОЗІВ

Маланчин І. М., Лимар Л. Є., Мартинюк В. М.

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

Доведено тісний взаємозв'язок між здоров'ям людини і мікробіоценозами, які заселяють відкриті біологічні системи її тіла. На мікроекологію людини впливає характер харчування, вік, пора року, стан навколишнього середовища. Причиною дисбіозів можуть бути нервово-емоційні стреси, як наслідок гинуть індигенні фізіологічні мікроорганізми, що заселяють різні біоценози. Доведено роль дисбіозів в патогенезі та виникненні різних інфекційних та соматичних

захворювань. Процес заселення мікрофлори у новонароджених відбувається під час пологів. Це вказує на ключову роль мікроекологічного здоров'я роділлі, зокрема її урогенітального, кишечного і шкірного біоценозів у встановленні мікроекологічного статусу дитини. В залежності від складу мікрофлори вагітної жінки (нормоценоз чи дисбіоз) та функціонального стану системи мати-плацента-плід відбувається формування мікрофлори новонародженого і становлення його імунної системи.

Метою нашої роботи було вивчення стану мікроекології кишечника, піхви та шкіри молочної залози у жінок, вагітність яких перебігала на тлі прееклампсії.

Під нашим спостереженням були 90 жінок з прееклампсією та 30 практично здорових жінок з фізіологічним перебігом вагітності та пологів. Для переважної більшості жінок з фізіологічним перебігом вагітності характерним є нормоценоз піхви, кишечника та шкіри молочних залоз. У 20% обстежених пацієнток виявили проміжний варіант мікробіоценозу піхви та шкіри молочних залоз, який характеризувався умовно-патогенною та грибовою флорою. У пацієнток з прееклампсією виявлені різноманітні порушення мікробіоценозів: у 67 (75%) мікрофлори статевих шляхів, у 54 (60%) – кишечника, в 63 (70%) – шкіри молочних залоз. При цьому дисбіоз товстого кишечника мав місце у 68,7% жінок з порушенням піхвової мікрофлори, а у 72,1% вагітних патологічні зміни мікробіоти були виявлені в трьох біотопах. При дослідженні мікробіоценозів статевих шляхів у вагітних із прееклампсією спостерігалось зменшення молочно-кислих бактерій (паличок Додерлейна, лактобацил) та збільшення частоти умовно-патогенної флори. Все це вказувало на присутність однієї з основних ознак дисбіозу – зниження частоти виділення молочнокислих бактерій. При вивченні бактеріологічного аналізу вмісту товстого кишечника виявлено, що 54 (60%) вагітних з прееклампсією мали зміни кишкового біоценозу. Це проявлялося зниженням кількісного рівня основних компонентів захисної флори (лакто- та біфідобактерій) і значно вищою концентрацією умовно-патогенної флори. У 46 пацієнток основної групи діагностовано дисбіоз кишечника II-III ступеня. Необхідно зазначити, що тяжчий ступінь дисбіозу кишечника поєднувався з бактеріальним вагінозом та кандидозом.

Найбільш несприятливим є поєднання преекламспії та дисбіозу, при якому мають місце виражені дисбіотичні порушення як піхви, кишечника, так і шкіри молочних залоз з явищами колонізації умовно-патогенною та транзиторною флорою у високих діагностичних концентраціях. Ступінь зміни мікробіоценозу піхви, кишечника, ареоли молочної залози корелювали із ступенем тяжкості преекламспії. Необхідно проводити корекцію дисбіотичних порушень у матері, яка виношує дитину, а в подальшому у новонародженого підтримувати нормальну мікрофлору, що дозволить зменшити кількість хронічних захворювань і сповільнити процеси старіння.

Таким чином, при виявленні порушень мікробіоти піхви, кишечника та шкіри молочних залоз важливо проводити санацію цих біотопів та корекцію мікроекології, оскільки у пологах плід уперше стикається з материнською мікрофлорою, що колонізує шкірний покрив та слизові оболонки новонародженого.

УДК: 618.15-008.87-053.7/.84

ВИВЧЕННЯ МІКРОБІОЦЕНОЗУ ПІХВИ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ

Михайлишин Г. І., Климнюк С. І., Маланчук Л. М

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім.

І.Я.Горбачевського МОЗ України»

E-mail: mykhailyshyn@tdmu.edu.ua

Вступ. Найбільш розповсюдженим порушенням вагінальної мікрофлори є бактеріальний вагіноз. Він характеризується різким зниженням представників нормального мікробіоценозу та заміною їх змішаною флорою, яка представлена такими анаеробними бактеріями, як: *Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Peptostreptococcus*, *Mobiluncus* та мікроаерофільними мікроорганізмами *Gardnerella vaginalis*. За даними літератури, в середньому вагінальний мікробіоценоз складають 5-6 асоціантів. Виділити домінуючого мікроорганізму важко.

Мета. Метою роботи було визначення етіологічної структури дисбіотичних станів піхви у жінок різних вікових категорій.

Матеріали та методи дослідження. Забір вагінальний секрету проводили на базі ТОКПЦ “Мати і дитина”. Біологічний матеріал досліджували за допомогою бактеріоскопічного, бактеріологічного методів, ідентифікували виділені бактерії, використовуючи мікробіологічний аналізатор Vitek compact-15 (виробництво bioMerieux, Франція), та допомогою ПЛР.

Результати. Проведено обстеження 40 жінок віком від 20-50 років з наступними діагнозами: кольпіт 27,5 % (11 осіб), ендометріоз шийки матки 22,5 % (9), кандидоз 7,5 % (3), дисбіозом 12,5 % (5), хронічний трихомоніаз 7,5% (3), поліп цервікального каналу 5 % (2), кіста шийки матки 10 % (4), папіломовірусна інфекція 7,5 % (3). Виявлено, що при даних захворюваннях виникає дисбіоз мікрофлори піхви здебільшого за рахунок збільшення частоти виявлення облігатних анаеробів та зниження домінуючих у нормі *Lactobacillus spp.* та *Bifidobacterium spp.* У жінок, хворих на кольпіт, виявлено підвищену концентрацію *G. vaginalis* (10^4 /мл- 10^9 /мл вмісту), *Bacteroides spp.* (10^5 /мл- 10^7 /мл), *Prevotella spp.* (10^4 /мл- 10^6 /мл), *Fusobacterium spp.* (10^4 /мл- 10^6 /мл), *Peptostreptococcus spp.* (10^5 /мл- 10^9 /мл), *Clostridium spp.* (10^4 /мл - 10^9 /мл), *Eubacterium spp.* (10^4 /мл - 10^6 /мл). У жінок із ендометріозом шийки матки, виділено *G. vaginalis* (10^6 /мл- 10^9 /мл), *Bacteroides spp.* (10^5 /мл- 10^8 /мл), *Fusobacterium spp.* (10^5 /мл- 10^8 /мл), *Veillonella spp.* (10^3 /мл- 10^6 /мл). У жінок із дисбіозом піхви переважали такі мікроорганізми, як: *G. vaginalis* (10^4 /мл- 10^9 /мл), *Bacteroides spp.* (10^5 /мл- 10^8 /мл), *Mobiluncus spp.* (10^3 /мл - 10^6 /мл), *Clostridium spp.* (10^4 /мл - 10^9 /мл). У жінок, що мали кісту шийки матки, високий ступінь колонізації *G. vaginalis* (10^4 /мл- 10^9 /мл), *Candida spp.* (10^4 /мл- 10^7 /мл), *Mobiluncus* (10^3 /мл- 10^5 /мл). В осіб, у яких діагностовано кандидоз, *Candida spp.* (10^4 /мл- 10^8 /мл) виділено в асоціації з *Bacteroides spp.* (10^4 /мл - 10^6 /мл). У жінок з хронічним трихомоніазом одночасно з *Trichomonas vaginalis* виявлено *G. vaginalis* (10^5 /мл- 10^9 /мл), *Mobiluncus spp.* (10^3 /мл- 10^7 /мл), *Eubacterium spp.* (10^4 /мл- 10^6 /мл). У жінок із діагнозом ПЦК – *Trichomonas vaginalis spp.*, *Bacteroides spp.* (10^4 /мл- 10^6 /мл). Папіломовірусна інфекція асоціювалася з бактеріями *Bacteroides spp.* (10^5 /мл- 10^7 /мл), *Clostridium spp.* (10^4 /мл- 10^6 /мл), *Mobiluncus spp.* (10^4 /мл- 10^5 /мл), *G. vaginalis spp.* (10^6 /мл- 10^9 /мл), *Eubacterium spp.* (10^5 /мл- 10^6 /мл), концентрація яких була вище норми.

Висновок. Отримані результати засвідчують, що при різних патологічних станах у жінок знижується вміст у флорі домінуючої облігатно-резидентна та нелактобацилярної ацидофільна флора та підвищується вміст облігатно-анаеробних і факультативно-анаеробних бактерій.

УДК 615.322:615.281.9:616.53-002.25

**ПРОТИМІКРОБНІ ВЛАСТИВОСТІ НОВОГО
ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ACNE
VULGARIS**

**Моїсеєнко Т. М., Довга І. М., Проценко Л. В., Частій Т. В.,
Поволокіна І. В., Торяник І. І., Іваннік В. Ю, Волянська Н. О.,
Казмірчук В. В.**

*Державна установа «Інститут мікробіології та імунології
ім І. І Мечникова НАМН України»*

E-mail: aalab@ukr.net

*Інститут сільського господарства Полісся Національної академії
аграрних наук України
e-mail: isgpo_zt@ukr.net*

Захворювання шкіри на сьогодні належать до однієї з найбільш актуальних проблем сучасної медицини. Головним при розробці схеми лікування захворювань шкіри є вибір системного або локального застосування антибактеріальних препаратів. Сучасні протимікробні засоби, які використовують у дерматологічній практиці для лікування *acne vulgaris* впливають на усі ланки біоценозу шкіри. Однак їх бактеріостатичний ефект зберігається короткочасно, при цьому часто внаслідок лікування підвищується стійкість патогенної мікрофлори до антибіотиків.

Тому розробку та застосування нових препаратів для місцевої терапії розглядають як необхідні умови підвищення ефективності лікування *acne vulgaris*. Одним з перспективних напрямків є використання фітопрепаратів.

Метою даної роботи було дослідження протимікробної дії нової лікарської композиції на основі екстракту хмелю вуглекислотного (ЕХВ) у формі гелю для лікування *acne vulgaris*.

Протимікробну активність лікарської композиції з ЕХВ 1 %, що відібрана за попередніми дослідженнями, вивчали за допомогою методу дифузії в агар у модифікації "колодязів". У якості препарату порівняння використовували антисептик «Ілон» (Німеччина). Визначення протимікробної дії розробленої композиції гелю з ЕХВ 1 % проводили відносно найбільш розповсюджених збудників *acne vulgaris*, які належать до різних таксономічних груп. Для проведення експерименту використовували як референс, так і клінічні штами мікроорганізмів. У дослідженнях з вивчення протимікробної дії зразку гелю на основі ЕХВ 1% було використано 35 музейних штамів, що одержано з лабораторії загальної мікробіології з музеєм мікроорганізмів ДУ «ІМІ НАМН», і 6 клінічних ізолятів, що виділені від хворих на вугрову хворобу в ДУ «Дерматології та венерології НАМН України». Мікробне навантаження щодо музейних і клінічних штамів становило 0,5 одиниць за стандартом McFarland. Середовища для культивування застосовували відповідно до виду мікроорганізму згідно з існуючими методичними рекомендаціям МОЗ України.

За результатами проведених мікробіологічних досліджень на музейних-тест штамів мікроорганізмів встановлено, що розроблена композиція гелю з ЕХВ 1 % характеризується високою протимікробною дією до переважної більшості грампозитивних і грамнегативних бактерій та грибів роду *Candida*. Визначення антибактеріальної та протигрибкової дії дослідного зразку відносно 6 клінічних ізолятів показало, що оптимальний склад гелевої композиції має високу протимікробну активність щодо *Staphylococcus aureus*, *Propionibacterium acnes*, *Candida albicans*, *Malassezia furfur*. Порівняння отримання показників протимікробної активності гелю з ЕХВ 1 % і референтного препарату свідчить про значну перевагу розробленого лікарського засобу.

Визначена висока протимікробна активність розробленого гелю з ЕХВ 1 % щодо найбільш розповсюджених збудників *acne vulgaris* доводить перспективність його подальшого застосування у медичній практиці для підвищення ефективності лікування *acne vulgaris*.

ЕФЕКТИВНІСТЬ АНТИГЕЛІКОБАКТЕРНОЇ ТЕРАПІЇ ПЕПТИЧНОЇ ВИРАЗКИ ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ З ВИКОРИСТАННЯМ НОЛЬПАЗИ ТА ЕНТЕРОЛУ

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

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

Пептична виразка дванадцятипалої кишки посідає друге місце після хронічного гастриту, хворіють нею переважно люди молодого працездатного віку. Ефективність ерадикації *H pylori* при виразковій хворобі в останні роки зменшилась до 70%, що вимагає корекції та удосконалення лікувальної тактики.

Мета роботи – вивчити ефективність антигелікобактерної терапії пептичної виразки дванадцятипалої кишки, у складі якої в якості інгібітора протонної помпи є нольпаза та пробіотик ентерол.

Матеріал і методи дослідження. Обстежено 25 хворих (жінок 14, чоловіків 11) віком від 25 до 65 років. Хворі були поділені на 2 групи: 1 – 14 осіб (контрольна) приймали стандартну антигелікобактерну терапію 14 днів; 2 – 11 пацієнтів (основна) одержували нольпазу по 40 мг 2 рази на день на тлі цієї терапії впродовж 14 днів. Одночасно хворі приймали ентерол по 1 к (250мг) 2 рази на день протягом 14 днів. Через місяць після закінчення лікування хворим проводили ЕГФДС з уреазним тестом – за яким оцінювали ефективність ерадикації.

Результати досліджень показали, що під впливом проведеного лікування ефективність ерадикації *H pylori* в 2 групі становила 91%, тоді як у 1 – 66%. Також у 2 групі після лікування зникли закрепи, зменшився метеоризм. У 1 групі спостерігалися закрепи у 16%, метеоризм у 10%.

Висновок: Включення до складу антигелікобактерної терапії нольпази і ентеролу підвищує ефективність ерадикації гелікобактерної інфекції та покращує перебіг захворювання.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні нових схем антигелікобактерної терапії виразкової хвороби.

АНТИБАКТЕРІАЛЬНА АКТИВНІСТЬ РЕМАНТАДИНУ IN VITRO

Павляк У. В., Корнійчук О. П.

Львівський національний медичний університет імені Данила
Галицького

E-mail: u_pavliak@ukr.net

Використання препаратів групи адамантану впродовж багатьох років довело їх високу ефективність для попередження грипу і деяких інших вірусних захворювань. Ремантадин відноситься до найбільш старіших і традиційних препаратів, механізм дії якого базується на порушенні процесів синтезу вірусної оболонки. Зазвичай противірусні препарати не мають вираженої протибактеріальної дії. Проте при значних дозах такий ефект не може бути виключений.

Метою роботи було вивчення потенційної антибактеріальної дії на бактеріальні культури проведено скринінгове дослідження з використанням стандартних культур мікроорганізмів та клінічних ізолятів.

Методика дослідження: на щільне поживне середовище було засіяно завісини добових культур грампозитивних та грамнегативних бактерій, нанесено аплікації завісини фармакологічної форми ремантадину у кількості 5 мг. Після інкубування у термостаті за температури 37 °С впродовж 18 год проведено облік результатів за діаметром пригнічення росту мікроорганізмів навколо аплікації ремантадину.

Зафіксовано інгібування росту грампозитивних бактерій – стафілококів, ентерококів та бацил. Причому зафіксовано активність, як відносно референтного штаму золотистого стафілокока *S.aureus* (ATCC 259923, ATCC 25992) – 12,0 мм, так і відносно клінічних ізолятів (місце виділення – зів, N=10), проте із меншою активністю – 8,1 ± 1,4 мм. Відносно епідермального стафілокока активність ремантадину становила відповідно для референтного штаму – 13,0 мм, для клінічних (кал, зів, N=10) – з незначним зниженням – 11,9 ± 1,2 мм. Аналогічну антибактерійну активність встановлено і для *B.subtilis* ATCC 6633 – 13,1 мм.

Найбільш чутливими до дії ремантадину *in vitro* виявилися фекальні ізоляти ентерококу (N=10) із зоною затримки $14,4 \pm 1,5$ мм. Жодна із досліджених культур грамнегативних бактерій, як референтні штами ешерихій, клебсієл та цитробактерій, так і їх клінічні ізоляти не виявили чутливості до дії дослідженого препарату.

Диференційоване інгібування росту досліджених мікроорганізмів противірусним препаратом ремантадином є підставою для визначення деякої специфічності антибактерійної активності препаратів групи адамантану, що може бути предметом подальших досліджень. Як системний хіміотерапевтичний препарат ремантадин з малою мірою вірогідності може виявляти активність на представників нормальної мікробіоти організму людини, що заселяють слизові оболонки у його природних біотопах. Проте є доцільним дослідити можливі потенціуючі фактори при збільшенні хіміотерапевтичного навантаження за умов противірусного лікування.

УДК: 582.282.23:615.457:636.068

ВПЛИВ АНТИМІКРОБНИХ ЗАСОБІВ НА МОРФОЛОГІЧНУ БУДОВУ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ

Палій Г. К., Павлюк С. В., Палій Д. В., Дудар А. О., Кулик А. В.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

*E-mail: g_paliy@ukr.net, svpavluk@ukr.net, dimapaliy@gmail.com,
ao.dudar@gmail.com, kuli4ek.av@gmail.com*

Антибіотики, антисептики застосовують протягом десятиліть в комплексному лікуванні гнійно-запальних захворювань. Використання антибіотиків, антисептиків в різних лікарських формах залишається актуальним. Постійно використовують понад двадцять прописів антимікробних очних крапель, що містять антибіотики, антисептики, в тому числі декаметоксин® (офтадек, офтальмодек, окодек, ціделон та інші). Проте, антибіотики, антисептики викликають формування резистентних штамів збудників, негативний вплив на структуру внутрішніх органів.

Робота виконана в рамках НДР «Вивчення багатовекторності властивостей лікарського антимікробного препарату декаметокси-

ну[®]», № державної реєстрації 0115U006000. Експерименти на тваринах виконували згідно основних біоетичних норм Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» від 13.12.2010 № 3447-15, Постанови «Лікарські засоби. Належна лабораторна практика», затвердженої наказом Міністерства охорони здоров'я України від 16.02.2009 № 95 з урахуванням норм, що застосовують в міжнародній практиці.

Антисептики та антибіотики в формі очних крапель застосовують для лікування запальних процесів кон'юнктиви, повік, рогівки, судинної оболонки, а також для профілактики перед і після операцій на органі зору. Протимікробні краплі можуть порушувати структуру слізної плівки, викликати синдром сухого ока, руйнування епітеліальних клітин кон'юнктиви.

Мета дослідження – вивчити вплив очних крапель окодек (0,2 мг/мл ДКМ[®]) на морфологію органу зору, паренхіматозних органів лабораторних тварин. В експерименті використано 14 кролів в яких вилучено 28 очних яблук, кусочки легень, печінки, серця, нирок, селезінки. З досліду тварини виводили на 10 добу спостереження. Внутрішні органи, очні яблука проводили за відомою методикою. Потім визначали морфометричні виміри внутрішніх органів, очного яблука; здійснювали за допомогою окулярної сітки та світлового мікроскопа Olimpus VX 41. В процесі гістометричного дослідження отримували зображення, на яких проводили лінійні виміри кожного шару стінки очного яблука. Статистичний аналіз одержаних даних виконували на персональному комп'ютері з використанням стандартного пакету Microsoft Office Excel 2007. Після застосування крапель офлоксацину, окодеку в складових елементах допоміжного апарату ока, очного яблука та паренхіматозних органів виявлено зміни, що не відрізняються від таких в порівнянні з контрольною групою тварин.

Висновок. Очні краплі флоксал, що містять офлоксацин, бензалконіум хлорид; окодек (0,2 мг/мл ДКМ[®]) не викликають дистрофічних змін у тканинах ока, внутрішніх паренхіматозних органах. Доцільно застосовувати антимікробні очні краплі флоксал, окодек для лікування та профілактики гнійно-запальних захворювань очей. В подальшому доцільно продовжити порівняльне практичне дослідження очних крапель декаметоксину[®], офлоксацину.

ЕТИОЛОГІЯ СЕПТИЧНИХ СТАНІВ У ВІДДІЛЕННІ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ УНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ЛІКАРНІ

**Покришко О. В., Красій Н. І., Творко М. С., Винничук М. О.,
Климнюк С. І.**

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України»
E-mail: pokryshko@tdmu.edu.ua*

Згідно даних літератури, зниження смертності при сепсисі у пацієнтів відділень інтенсивної терапії не спостерігається, незважаючи на синтез нових антибіотиків. Найчастіше чинниками септичних станів є *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* і коагулазо-негативні стафілококи. В осіб із важкими ураженнями організму на ґрунті інтра-абдомінальних чи тазових інфекційних вогнищ сепсис спричинюють анаеробні бактерії.

Метою роботи було визначити спектр мікроорганізмів, виділених з крові хворих, які перебували на лікуванні у відділенні інтенсивної терапії (ВАІТ) **Тернопільської університетської лікарні**. Гемокультури культивували й потім ідентифікували висіяні з них мікроорганізми за загальноприйнятими методами. Позитивний результат видавали на першу-п'яту доби дослідження. Негативний (відсутність росту мікроорганізмів в крові) – на десяту добу.

У 2018 р. обстежено 21 пацієнти. Більшість з них мали ішемічну хворобу серця (42,9 % усіх хворих), 2 – внутрішні черепно-мозкові травми (9,5 %). Інші пацієнти мали гіпертермію невизначеної етіології, сепсис, ревматоїдний артрит, пневмонія, виразкову хворобу, злуккову хворобу, панкреонекроз, пухлину прямої кишки, політравма (по 4,76 %).

Майже половину висіяних культур становили грампозитивні коки (47,6%). Причому переважно висівали коагулазонегативні стафілококи: *S. epidermidis* та *S. saprophyticus* (70 % виділених стафілококів). Штами *S. aureus* виділяли в 2,5 рази рідше. 52,4% виділених штамів віднесені до грамнегативних паличок. Серед них 45,5 % належали до родини ентеробактерій (висіяно штами *Enterobacter spp.*,

Klebsiella spp., *Proteus mirabilis*). Неферментуючі палички *Acinetobacter spp.* становили 54,5 % виділених грамнегативних бактерій.

Отже, згідно з даними результатів дослідження, у ВАІТ у крові хворих Тернопільської університетської лікарні найчастіше висівали коагулазонегативні стафілококи; на другому місці – неферментуючі бактерії; на третьому – ентеробактерії; найрідше виділяли коагулазопозитивні стафілококи. Необхідно звертати увагу на етіологічні чинники бактеріємії та сепсису з метою ефективного лікування хворого.

УДК 613.26/29.099.615.33.015.8

АНТИБІОТИКИ І ПРОДУКТИ ХАРЧУВАННЯ

Посохова К. А.

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

E-mail: posokhova@tdmu.edu.ua

Сьогодні у світі щорічно гине понад 700 тис. людей від інфекційних процесів, викликаних резистентними до антибіотиків (АБ) мікроорганізмами. Відповідно до прогнозів ВООЗ, до 2050 року ця кількість зросте до 50 млн. Причинами появи і розповсюдження мультирезистентних форм бактерій є неналежне, надмірне застосування АБ у медичній практиці, в тому числі для самолікування, також їх використання як стимуляторів росту та для профілактики захворювань тварин та рослин.

Мета – привернути увагу до негативних наслідків використання АБ як стимуляторів росту та для профілактики захворювань тварин та рослин.

АБ можуть попадати у харчову продукцію на різних стадіях: при їх використанні як ветеринарних препаратів, стимуляторів росту тварин, у вигляді харчових добавок для подовження термінів використання продуктів, при упаковці товарів тощо. В Україні у результаті неконтрольованого застосування АБ у тваринництві вони виявляються у 15-26% молочних і м'ясних продуктів. У США 100 %

лактуючим коровам вводять АБ бета-лактамної групи для попередження маститу, близько 90 % поросят отримують АБ профілактично і для стимулювання росту. В усіх країнах світу широко використовують АБ при вирощуванні птиці. Це призводить до швидкого формування резистентних форм мікроорганізмів, до контамінації ними харчових продуктів і до появи спеціальної групи захворювань, яку назвали «хвороби, народжені їжею» (food-borne diseases) – сальмонельоз, шигельоз, лістеріоз, кампілобактеріоз, E. coli інфекції. Щорічно вони вражають 550 млн. мешканців Землі, з них 230 тис. помирають.

Подальше ігнорування проблеми забруднення харчових продуктів антибіотиками та відсутність належного контролю за застосуванням останніх з немедициною метою призведе до фатальних наслідків для здоров'я людства та стане важливою складовою екологічної катастрофи.

УДК: 612.1.612.14:612.143

ДОБОВА ДИНАМІКА СИСТОЛІЧНОГО АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ В ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ З РІЗНИМ ЙОГО ВИХІДНИМ РІВНЕМ

Вадзюк С. Н., Табас П. С.

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»
E-mail: tabas.petro@gmail.com*

Вступ. За результатами багатоцентрового дослідження SPRINT (2017р.), Американською колегією кардіологів (American College of Cardiology) запропоновано нові цільові рівні артеріального тиску (АТ). У сучасній науковій літературі недостатньо висвітлено показники цих коливань у молодих осіб із різним вихідним рівнем АТ.

Метою дослідження є встановити особливості показників добового коливання артеріального тиску у молодих осіб із різним вихідним рівнем АТ.

Матеріали та методи. У дослідженні брало участь 24 практично здорових обстежуваних. Встановлення вихідного рівня АТ проводи-

лося методом Короткова. Після цього проводилося моніторування АТ протягом 24 годин.

Результати. В обстежуваних з вихідним рівнем систолічного АТ <120 мм. рт. ст. у 75% було нормальне нічне зниження АТ («Dipper») та 25% обстежуваних не мали нічного зниження АТ («Non-Dipper»). У групі з вихідним рівнем АТ 120-130 мм. рт. ст. 87,5% обстежуваних мали нормальне нічне зниження АТ («Dipper») та 12,5% обстежуваних не мали нічного зниження АТ («Non-Dipper»). Серед обстежуваних з вихідним рівнем систолічного АТ >130 мм. рт. ст. у 62,5% обстежуваних мали нормальне нічне зниження АТ («Dipper») та 37,5% обстежуваних не мали нічного зниження АТ («Non-Dipper»).

Висновки. В усіх групах переважали обстежувані з нормальним нічним зниженням АТ. У групі із рівнем систолічного АТ >130 мм. рт. ст. виявлено найбільшу кількість осіб з відсутністю нічного зниження АТ, порівняно з іншими групами.

ЗМІСТ

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ І ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ

| | |
|--|----|
| <i>Бавус І. В., Шведова Т. А.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ ІЗ ІНДІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ УЛЬТРАЗВУКОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ..... | 3 |
| <i>Вадзюк С. Н., Болюк Ю. В.</i> РІВЕНЬ ТРИВОЖНОСТІ СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО ТА ДРУГОГО КУРСІВ ІЗ РІЗНИМ СТАНОМ ТКАНИН ПАРОДОНТА..... | 4 |
| <i>Вадзюк С. Н., Горбань Л. І.</i> ВПЛИВ СВІТЛОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ НА СТАН ЗДОРОВ'Я..... | 5 |
| <i>Вадзюк С. Н., Лозіна Л. Б., Колесник О. М.</i> ЗМІНА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ МОЛОДИХ ОСІБ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ..... | 7 |
| <i>Вадзюк С. Н., Ратинська О. М., Годована А. Ю.</i> ПРИЧИНИ І НАСЛІДКИ ВИНИКНЕННЯ ОЗОНОВИХ ДІР..... | 8 |
| <i>Вадзюк С. Н., Ратинська О. М., Козіцький В. А.</i> СТАН ТРИВОЖНОСТІ У СТУДЕНТІВ ПРИ РІЗНИХ ТИПАХ ПОГОДИ..... | 9 |
| <i>Вадзюк С. Н., Тимошів В. С.</i> ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІЧНОЇ М'ЯЗОВОЇ ВИТРИВАЛОСТІ У СТУДЕНТІВ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ ГОСТРЕ РЕСПІРАТОРНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ..... | 11 |
| <i>Вадзюк С. Н., Шмата Р. М.</i> ОСОБЛИВОСТІ СЕНСОМОТОРНОЇ СИСТЕМИ ОСІБ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ В УМОВАХ ПОДРАЗНЕННЯ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АНАЛІЗАТОРА..... | 12 |
| <i>Вакуленко Д. В., Вакуленко Л. О., Качур І. В., Климук Н. Я., Кравець Н. О.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ ТА АНАЛІЗУ АРТЕРІАЛЬНИХ ОСЦИЛОГРАМ ЗА МЕТОДОМ ВАКУЛЕНКА Д.В., ВАКУЛЕНКО Л.О..... | 13 |

| | |
|---|----|
| <i>Волотовська Н. В., Гудима А. А.</i> РАННЯ ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ОКИСНОЇ МОДИФІКАЦІЇ БІЛКІВ НА ТЛІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ІШЕМІЇ-РЕПЕРFUЗІЇ | 15 |
| <i>Гаргула Т. І.</i> СТРУКТУРНА ПЕРЕБУДОВУ ВИРАЗКОВО ЗМІНЕНОЇ ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ ПРИ ІНТОКСИКАЦІЇ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ | 17 |
| <i>Гнатюк М. С., Татарчук Л. В., Боднарчук І. В.</i> СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ПЕРЕБУДОВА АРТЕРІЙ ЯЗИКА ПІД ВПЛИВОМ ХЛОРИДУ КАДМІЮ..... | 19 |
| <i>Грищук Л. А.</i> МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ В УКРАЇНІ | 20 |
| <i>Давидович О. В., Морєва Д. Ю., Давидович Н. Я., Кононенко О. А., Голубова Ю. І., Лихацька В. О.</i> ВИЗНАЧЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО ВІКУ ЛЮДИНИ – ПОНЯТТЯ В ОЦІНЦІ ЗДОРОВ'Я ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ | 21 |
| <i>Денефіль О. В., Маланчук А. С., Маланчук Л. М.</i> ОСОБЛИВОСТІ ПСИХІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОСОБИСТОСТІ ТА МЕНСТРУАЛЬНИЙ ЦИКЛ ЖІНОК З РІЗНОЮ МАСОЮ ТІЛА | 25 |
| <i>Зарічна О. Й.</i> ОСОБЛИВОСТІ ТОКСИЧНОГО УШКОДЖЕННЯ ПЕЧІНКИ ГІДРОХЛОРАМІНОМ СОЛЯНОКИСЛИМ НА ТЛІ МЕРКАЗОЛІЛІНДУКОВАНОГО ГІПОТИРЕОЗУ | 26 |
| <i>Зятковська Н. Є., Зятковська О. Я.</i> ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ ВИКОРИСТАННЯ ТОРФУ ЯК ПАЛИВА..... | 27 |
| <i>Климнюк С. І., Бабінець Л. С., Галабіцька І. М.</i> РОЗВИТОК ДИСБІОТИЧНИХ ЗМІН МІКРОФЛОРИ ТОВСТОГО КИШЕЧНИКА У ПАЦІЄНТІВ З ПЕРВИННИМ ОСТЕОАРТРОЗОМ У КОМОРБІДНОСТІ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ, ЩО СУПРОВОДЖУЮТЬСЯ ЗОВНІШНЬОСЕКРЕТОРНОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ | 29 |

| | |
|---|----|
| <i>Лебедева Т.А.</i> ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ З ПРЕБІОТИКАМИ ПРИ ЗАКРЕПАХ ТА ДИСБІОЗИ У КИШКАХ..... | 30 |
| <i>Лимар Є. А.</i> ВПЛИВ ПАЛІННЯ НА РЕАБІЛІТАЦІЮ ПАЦІЄНТІВ З ПЕРЕЛОМОМ П'ЯТКОВОЇ КІСТКИ..... | 32 |
| <i>Лимар Л. Є., Лимар Н. А., Маланчин І. М.</i> ВПЛИВ ПАЛІННЯ НА МЕНСТРУАЛЬНУ ФУНКЦІЮ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ | 33 |
| <i>Лях Ю. Є., Романюк А. П., Ульяницька Н. Я., Якобсон О. О.</i> ОСОБЛИВОСТІ ЛАТЕНТНОСТІ ТА АМПЛІТУДИ ВИКЛИКАНИХ ПОТЕНЦІАЛІВ КОРИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У ФУТБОЛІСТІВ..... | 35 |
| <i>Макаров С. Ю.</i> ПОКАЗНИКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ ТА ЇХ ЗМІНИ ПРОТЯГОМ ПЕРІОДУ НАВЧАННЯ | 37 |
| <i>Маланчук Л. М., Мартинюк В. М., Маланчук С. Л., Денефіль О. В.</i> ВАГІТНІСТЬ І ЛІКИ: РАЦІОНАЛЬНЕ ТА БЕЗПЕЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ НАРОДЖЕННЯ ЗДОРОВИХ ДІТЕЙ..... | 38 |
| <i>Маланчук Л. М., Мартинюк В. М., Маланчин І. М., Маланчук С. Л., Кучма З. М.</i> ВПЛИВ ДОВКІЛЛЯ НА РЕПРОДУКТИВНЕ ЗДОРОВ'Я ЖІНОК М. ТЕРНОПОЛЯ | 39 |
| <i>Медвідь І. І., Климнюк С. І., Галабіцька І. М., Ткачук Н. І., Творко М. С., Романюк Л. Б., Борах В. П.</i> ІННОВАЦІЙНЕ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ В УМОВАХ КОМОРБІДНОСТІ..... | 40 |
| <i>Мірзєбасов М. А., Смірнов А. С.</i> ВПЛИВ ЕПІХЛОРГІДРИНУ НА ЕНДОКРИНОЦИТИ ВОРСИН ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ ЩУРІВ | 42 |
| <i>Негрій В. В., Севериновська О. В.</i> НОВІ ПІДХОДИ ДО МЕДЕЛЮВАННЯ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ | 44 |

| | |
|---|----|
| <i>Паньків І. Б.</i> УНІКАЛЬНІСТЬ ПЕРЛИНИ ПРИРОДИ ТЕРНОПІЛЬЩИНИ | 46 |
| <i>Папінко І. Я., Яворський А. А.</i> ГОСТРОТА СЛУХУ В МОЛОДИХ ОСІБ ЗАЛЕЖНО ВІД ТРИВАЛОСТІ ВИКОРИСТАННЯ НАВУШНИКІВ..... | 47 |
| <i>Пришляк А. М.</i> ВПЛИВ ЧОТИРИХЛОРИСТОГО ВУГЛЕЦЮ НА МІКРОГЕМОЦИРКУЛЯТОРНЕ РУСЛО СЕРЦЕВОГО М'ЯЗА БІЛИХ ЩУРІВ | 48 |
| <i>Сверстюк А. С., Вакуленко Д. В., Семенець А. В., Кучвара О. М., Паляниця Ю. Б.</i> КІБЕРФІЗИЧНА ІМУНОСЕНСОРНА СИСТЕМА НА ГЕКСАГОНАЛЬНІЙ РЕШІТЦІ | 49 |
| <i>Татарчук Л. В.</i> ВПЛИВ ХЛОРИДУ КАДМІЮ НА ВСМОКТУВАЛЬНУ ФУНКЦІЮ ТОНКОЇ КИШКИ | 51 |
| <i>Федоренко Ю. В.</i> ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА АДАПТАЦІЇ ЗА УМОВ ДІЇ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ФАКТОРІВ..... | 52 |
| <i>Шведова Т. А., Білаш Н. І., Грицевський О. В., Джунджуха Р. Д.</i> ЗАЛЕЖНІСТЬ ВІДНОВНОГО ПЕРІОДУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СОМАТОТИПУ ЛЮДИНИ ТА ЇЇ СПОСОБУ ЖИТТЯ..... | 54 |
| <i>Nakonechna S.</i> SMARTPHONE OVERUSE AFFECTS PHYSICAL AND PSYCHOLOGICAL HEALTH..... | 56 |
| <i>Чукур О. О., Чукур П. А.</i> СТАН ЙОДНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ У ТЕРНОПІЛЬСЬКОМУ РЕГІОНІ | 57 |

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА РИЗИКУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ВПЛИВУ ДОВКІЛЛЯ

- Василенко В. В., Задорожна Г. М., Курята М. С., Литвинець Л. О.,
Новак Д. В.*
РЕВІЗІЯ БАЗИ ДАНИХ ЛВЛ-ВИМІРЮВАНЬ 2009–2014 РР.58
- Василенко В. В., Задорожна Г. М., Курята М. С., Литвинець Л. О.,
Новак Д. В.*
РЕЗУЛЬТАТИ ЛВЛ-МОНІТОРИНГУ МЕШКАНЦІВ
РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ ЖИТОМИРСЬКОЇ
ОБЛАСТІ60
- Габрусев В. Ю., Кулянда І. С., Кулянда О. О.*
ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО МОНІТОРИНГУ
ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗМУ.....62
- Гунько Н. В., Короткова Н. В.*
ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ НАСЕЛЕННЯ РАДІОАКТИВНО
ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ.....63
- Єльцова Л. Б., Омельчук С. Т., Максим'юк Б. Б.*
ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО МОНІТОРИНГУ
СКЛАДОВИХ СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ65
- Кондратюк В. А, Кашуба М. О., Лотоцька О. В., Данчишин М. В.,
Іщук І. С.*
ПРОБЛЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ В
ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....67
- Копач О. Є., Мельник Н. А., Крицька Г. А., Федорів О. Є., Лотоцька О. В.,
Сопель О. М.*
МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ТКАНИН ПЕЧІНКИ ПРИ ТРАВМАХ
РІЗНОГО СТУПЕНЯ НА ФОНІ ХРОНІЧНОГО ОТРУЄННЯ
СОЛЯМИ МІДІ І ЦИНКУ68
- Костюк О. А., Паничев В. О., Дементьєва Л. Я., Дементьєв Ю. Г.,
Павельєва М. М., Маціпура С. В., Заставна Т. Ю., Кулачковська І. В.,
Годована Н. І., Савчук І. М., Радковська І. Ю., Ільницька У. В., Іщук І. С.*
СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЩОДО ЦИРКУЛЯЦІЇ ТА ДІАГНОСТИКИ
ЕНТЕРОВІРУСІВ В ОБ'ЄКТАХ ДОВКІЛЛЯ.....69

| | |
|--|----|
| <i>Кулянда І. С., Кулянда О. О.</i> АНАЛІЗ СТРУКТУРИ КОНТИНГЕНТУ ХВОРИХ У ЗОНІ БОЙОВИХ ДІЙ (ЗА МАТЕРІАЛАМИ ВІЙСЬКОВОГО МОБІЛЬНОГО ГОСПІТАЛЮ) | 70 |
| <i>Лотоцька О. В., Лотоцький В. В., Кондратюк В. А., Флекей Н. В., Мельник Н. А., Смачило О. М., Голка Н. В.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ ВОДОПОСТАЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ В ЗАХІДНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ | 71 |
| <i>Лотоцька О. В., Федорів О. Є., Гнатюк М. С., Кондратюк В. А.</i> ГІСТО-МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ПЕЧІНЦІ ТВАРИН ПРИ ДІЇ СТЕАРАТІВ НАТРІУ ТА КАЛІЮ ІЗОЛЬОВАНО ТА В КОМБІНАЦІЇ З ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ | 72 |
| <i>Малишевська О. С., Погорілий М. П., Мищенко І. А., Гречух Л. С., Йонда М. Є.</i> ВПЛИВ СТИХІЙНИХ ЗВАЛИЩ НА РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТОКСОКАРОЗУ В РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОНАХ НА ПРИКЛАДІ М. ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА | 73 |
| <i>Марценюк В. П., Сверстюк А. С., Козодій Н. В., Киричок О. М., Сверстюк В. В.</i> ІМУНОСЕНСОРНА СИСТЕМА НА ПРЯМОКУТНІЙ РЕШТЦІ З ВИКОРИСТАННЯМ РЕШТЧАСТИХ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ ІЗ ЗАПІЗНЕННЯМ | 74 |
| <i>Марчишин С. М., Зарічанська О. В.</i> ПЕРЕВАГИ КУЛЬТИВУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН У ПОРІВНЯННІ ІЗ ЗАГОТІВЛЕЮ ДИКОРΟΣЛИХ ВИДІВ НА ПРИКЛАДІ ЛІЛІЙНИКА БУРО-ЖОВТОГО | 76 |
| <i>Михайленко В. В.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПІСКУ ПЛЯЖІВ МІСТА МАРІУПОЛЯ НА ВМІСТ ГЕЛЬМІНТІВ | 78 |
| <i>Монастирська Н. Я.</i> ВПЛИВ ХЛОРИДУ КАДМІЮ НА МОРФОГЕНЕЗ ПЕЧІНКИ В УМОВАХ ПОСТРЕЗЕКЦІЙНОЇ ПОРТАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ | 79 |

Новохацька О. О.

ГІГІЄНИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МАКСИМАЛЬНО
ДОПУСТИМОГО РІВНЯ ОКСАТІАПІПРОЛІНУ В КАРТОПЛІ80

Олійник О. А., Поліщук А. О., Козяр Б. Є, Гаврон О. К., Баран Г. І.
ПРО ПРОВЕДЕННЯ ДЕЗІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ВІДДІЛЕННЯМ
ДЕЗІНФЕКТОЛОГІЇ В М. ТЕРНОПОЛІ У 2018 РОЦІ82

Паничев В. О., Заставна Т. Ю., Кашуба М. О., Павельєва М. М.,
Кулачковська І. В., Маціпура С. В., Годована Н. І., Савчук І. М.,
Дементьєва Л. Я., Костюк О. А., Ільницька У. В., Іщук І. С.
ОСОБЛИВОСТІ ЕПІДПРОЦЕСУ РОТАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ
У ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ ЗА 2014 – 2018 РОКИ84

Паничев В. О., Кашуба М. О., Годована Н. І., Маціпура С. В.,
Павельєва М. М., Кулачковська І. В., Заставна Т. Ю., Савчук І. М.,
Даутов А. Г., Кравчук Ю. А., Іщук І. С.
ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ
ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО НАГЛЯДУ ЗА ЛЕПТОСПІРОЗОМ В
ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....85

Паничев В. О., Кашуба М. О., Кондратюк В. А., Годована Н. І.,
Маціпура С. В., Павельєва М. М., Кулачковська І. В., Заставна Т. Ю.,
Даутов А. Г., Кравчук Ю. А., Ільницька У. В., Костюк О. А.,
Дементьєва Л. Я., Іщук І. С.
ОКРЕМІ АСПЕКТИ ПОШИРЕННЯ СКАЗУ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ
ОБЛАСТІ.....86

Паничев В. О., Кашуба М. О., Маціпура С. В., Годована Н. І.,
Павельєва М. М., Кулачковська І. В., Заставна Т. Ю., Барна Т. Б.,
Кучер С. В., Іщук І. С.
ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ
ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО НАГЛЯДУ ЗА МЕНІНГОКОКОВОЮ
ІНФЕКЦІЄЮ У ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ87

Паничев В. О., Кашуба М. О., Павельєва М. М., Кулачковська І. В.,
Авсюкевич О. Є., Величко С. В., Чура О. А., Маціпура С. В.,
Заставна Т. Ю., Годована Н. І., Савчук І. М., Іщук І. С.
ОКРЕМІ АСПЕКТИ МАЛЯРІЇ ЯК ІНФЕКЦІЙНОГО
ЗАХВОРЮВАННЯ МІЖНАРОДНОГО ЗНАЧЕННЯ.....88

| | |
|--|----|
| <i>Пашко К. О., Крицька Г. А., Лотоцька О. В., Сопель О. М., Голка Н. В., Смачило О. М.</i> ПРОБЛЕМИ СОРТУВАННЯ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ У ТЕРНОПОЛІ | 89 |
| <i>Посохова К. А.</i> АНТИБІОТИКИ І ПРОДУКТИ ХАРЧУВАННЯ | 90 |
| <i>Привроцька І. Б., Савків Д. В.</i> ЗВ'ЯЗОК ПОШИРЕНОСТІ ІКСОДОВИХ КЛІЩІВ ІЗ КЛІМАТИЧНИМИ УМОВАМИ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ | 92 |
| <i>Прилико В. А., Морозова М. М., Бондаренко І. В., Озерова Ю. Ю.</i> ЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ В ЗОНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ВП «РІВНЕНСЬКА АЕС»..... | 93 |
| <i>Сергета І. В., Панчук О. Ю.</i> ОСОБЛИВОСТІ БІОРИТМОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ СТУДЕНТІВ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ В УМОВАХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ..... | 95 |
| <i>Сергета І. В., Тимощук О. В.</i> ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ЖИТТЯ УЧНІВСЬКОЇ І СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ТА ЇХ ПРОГНОСТИЧНА ЗНАЧУЩІСТЬ..... | 96 |
| <i>Скиба О. І., Федонюк Л. Я.</i> НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ПРИБЕРЕЖНО-ВОДНИХ ТА ВОДНИХ РОСЛИНАХ ЯК ІНДИКАТОР ЗАБРУДНЕННЯ РІЧОК..... | 97 |
| <i>Сопель О. М., Лотоцька О. В., Крицька Г. А., Кондатюк В. А., Пашко К. О., Копач О. Є., Флекей Н. В.</i> ВИВЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ | 98 |
| <i>Сушко В. О., Колосинська О. О., Татаренко О. М., Незговорова Г. А., Берестяна Ж. М.</i> МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА ЗАХВОРЮВАНЬ, ЩО ПРИЗВЕЛИ ДО ВТРАТИ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТА СМЕРТІ ВНАСЛІДОК ВПЛИВУ ІОНІЗУЮЧОГО ОПРОМІНЕННЯ В УМОВАХ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ (ВІДДАЛЕНИЙ ПІСЛЯАВАРІЙНИЙ ПЕРІОД) | 99 |

| | |
|---|-----|
| <i>Сушко В. О., Колосинська О. О., Татаренко О. М., Незговорова Г. А., Гапеєнко Д. Д., Самойлова І. В.</i> АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ ТА ЇЇ УСКДАДНЕНЬ, ЩО ПРИЗВЕЛИ ДО ВТРАТИ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТА СМЕРТІ ВНАСЛІДОК ВПЛИВУ ІОНІЗУЮЧОГО ОПРОМІНЕННЯ В УМОВАХ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ..... | 101 |
| <i>Теклюк Р. В., Сергета І. В., Серебреннікова О. А.</i> ОСОБЛИВОСТІ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНИХ ПІДЛІТКІВ 14-17 РОКІВ | 103 |
| <i>Федонюк Л. Я., Скиба О. І.</i> РЕАЛІЗАЦІЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ТДМУ | 104 |
| <i>Федоренко В. І., Кіцула Л. М., Козак Л. П., Рица Л. В.</i> СОМАТОТИП МОРФОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ І ПРОПОРЦІЙНІСТЬ ГРУДНОЇ КЛІТКИ 7-РІЧНИХ ШКОЛЯРІВ М. ЛЬВОВА | 105 |
| <i>Федоренко В. І., Федоренко Ю. В., Кіцула Л. М.</i> ОЦІНКА СТУПЕНЯ КУМУЛЯЦІЇ СВИНЦЮ, КАДМІЮ ТА ЇХНЬОЇ СУМІШІ ЗА КІНЕТИКОЮ ЕФЕКТИВ У ГОСТРИХ ДОСЛІДАХ..... | 106 |
| <i>Федорів О. Є., Кондратюк В. А., Лотоцька О. В., Копач О. Є., Мельник Н. А., Флекей Н. В., Голка Н. В., Смачило О. М., Данчишин М. В.</i> СТАН ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ У ПЕЧІНЦІ ПІДДОСЛІДНИХ ТВАРИН ПІД ВПЛИВОМ АЦЕТАТУ СВИНЦЮ НА ФОНІ ВЖИВАННЯ ВОДИ З СТЕАРАТАМИ НАТРІЮ ТА КАЛІЮ | 107 |
| <i>Флекей Н. В., Флекей П. П., Лотоцька О. В., Сопель О. М., Федорів О. Є., Копач О. Є.</i> МОНІТОРИНГ КАДМІЮ В НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ | 108 |
| <i>Шевчик Л. О., Кравець Н. Я.</i> БІБЛІЙНЕ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ТВАРИН У ХАРЧОВОМУ РАЦІОНІ ЛЮДИНИ..... | 109 |
| <i>Шляніна А. В.</i> ЕКОЛОГІЧНО НЕБЕЗПЕЧНА ДІЯ ЛІКІВ..... | 111 |

Ясіновський О. Б., Татарчук Л. В., Гнатюк М. С.
ЗМІНИ СТРУКТУРНОЇ ГЕТЕРОГЕННОСТІ МІОЦИТІВ
М'ЯЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПОРОЖНЬОЇ КИШКИ ПРИ ДІЇ НА
ОРГАНІЗМ ХІМІЧНИХ ФАКТОРІВ.....113

Omelchuk S. T., Vavrinevych O. P., Antonenko A. M., Bardov V. G.
INTEGRATED ASSESSMENT OF THE POTENTIAL HAZARD
OF INSECTICIDES EXPOSURE TO THE HUMAN BODY WHEN
CONSUMING CONTAMINATED AGRICULTURAL PRODUCTS
(ONBIFENTHRINEXAMPLE)115

*Saturska H., Panchyshyn N., Petrashyk Y., Terenda N., Romanjuk L.,
Lytvynova O., Romanjuk N., Smirnova V., Slobodian N., Lishtaba L.*
IMPLEMENTATION OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT
PRINCIPLES INTO THE EDUCATION PROCESS AT
I. HORBACHEVSKY TERNOPIL STATE MEDICAL UNIVERSITY117

Sluchyk I.Y.
HISTOPATHOLOGICAL CHANGES IN GOLDFISH KIDNEY DUE
TO EXPOSURE TO THE HERBICIDE SENCOR.....118

МІКРОБІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Іщенко О. В., Кременчуцький Г. М., Вальчук С. І., Степанський Д. О.

РОЛЬ AEROCOCCUS VIRIDANS В СИСТЕМІ
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ БІОПЛІВКИ.....120

*Климнюк С. І., Романюк Л. Б., Кравець Н. Я, Борак В. П., Ткачук Н. І.,
Олійник Н. М., Михайлишин Г. А., Малярчук Г. Р.*
МІКРОБНИЙ ПЕЙЗАЖ РОТОГЛОТКИ ХВОРИХ НА КІР ДІТЕЙ
ТА АНТИБІОТИКОЧУТЛИВІСТЬ ВИДІЛЕНИХ ШТАМІВ122

Маланчин І. М., Лимар Л. Є., Мартинюк В. М.
СУЧАСНІ АСПЕКТИ ПРОБЛЕМИ МІКРОЕКОЛОГІЇ ТА ДИСБІОЗІВ....123

Михайлишин Г. І., Климнюк С. І., Маланчук Л. М.
ВИВЧЕННЯ МІКРОБІОЦЕНОЗУ ПІХВИ У ЖІНОК
РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ125

| | |
|--|-----|
| <i>Моїсеєнко Т. М., Довга І. М., Проценко Л. В., Частій Т. В., Поволокіна І. В., Торяник І. І., Іваннік В. Ю, Волянська Н. О., Казмірчук В. В.</i> ПРОТИМІКРОБНІ ВЛАСТИВОСТІ НОВОГО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ACNE VULGARIS | 127 |
| <i>Лихацька Г. В., Бойко Т. В, Лихацька В. О.</i> ЕФЕКТИВНІСТЬ АНТИГЕЛІКОБАКТЕРНОЇ ТЕРАПІЇ ПЕПТИЧНОЇ ВИРАЗКИ ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ З ВИКОРИСТАННЯМ НОЛЬПАЗИ ТА ЕНТЕРОЛУ | 129 |
| <i>Павляк У. В., Корнійчук О. П.</i> АНТИБАКТЕРІАЛЬНА АКТИВНІСТЬ РЕМАНТАДИНУ IN VITRO | 130 |
| <i>Палій Г. К., Павлюк С. В., Палій Д. В., Дудар А. О., Кулик А. В.</i> ВПЛИВ АНТИМІКРОБНИХ ЗАСОБІВ НА МОРФОЛОГІЧНУ БУДОВУ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ | 131 |
| <i>Покришко О. В., Красій Н. І., Творко М. С., Винничук М. О., Климнюк С. І.</i> ЕТІОЛОГІЯ СЕПТИЧНИХ СТАНІВ У ВІДДІЛЕННІ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ УНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ЛІКАРНІ..... | 133 |
| <i>Посохова К. А.</i> АНТИБІОТИКИ І ПРОДУКТИ ХАРЧУВАННЯ | 134 |
| <i>Вадзюк С. Н., Табас П. С.</i> ДОБОВА ДИНАМІКА СИСТОЛІЧНОГО АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ В ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ З РІЗНИМ ЙОГО ВИХІДНИМ РІВНЕМ | 135 |

Підписано до друку 11.04.2019. Формат 60x84/16.
Гарнітура Tinos. Друк офсетний. Папір офсетний № 1.
Ум. др. арк. 8,49. Обл.-вид. арк. 7,84.
Тираж 100 прим. Зам. № 118.

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 р.