

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

Панькіє І. Б. УНІКАЛЬНІСТЬ ПЕРЛИНИ ПРИРОДИ ТЕРНОПІЛЬЩИНИ	46
Патінок І. Я., Яворський А. А. ГОСТРОТА СЛУХУ В МОЛОДИХ ОСІБ ЗАЛЕЖНО ВІД ТРИВАЛОСТІ ВИКОРИСТАННЯ НАВУШНИКІВ	47
Пришляк А. М. ВПЛИВ ЧОТИРИХЛОРИСТОГО ВУГЛЕЦЮ НА МІКРОГЕМОЦИРКУЛЯТОРНЕ РУСЛО СЕРЦЕВОГО М'ЯЗА БІЛИХ ЩУРІВ	48
Сверстюк А. С., Вакуленко Д. В., Семенець А. В., Кучвара О. М., Паляниця Ю. Б. КІБЕРФІЗИЧНА ІМУНОСЕНСОРНА СИСТЕМА НА ГЕКСАГОНАЛЬНИЙ РЕШІТЦІ	49
Татарчук Л. В. ВПЛИВ ХЛОРИДУ КАДМІО НА ВСМОКТУВАЛЬНУ ФУНКЦІЮ ТОНКОЇ КИШКИ	51
Федоренко Ю. В. ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА АДАПТАЦІЇ ЗА УМОВ ДІЇ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ФАКТОРІВ	52
Шведова Т. А., Білаш Н. І., Грицевський О. В., Джундзюха Р. Д. ЗАЛЕЖНІСТЬ ВІДНОВНОГО ПЕРІОДУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СОМАТОТИПУ ЛЮДИНИ ТА ЇЇ СПОСОБУ ЖИТТЯ	54
Nakonechna S. SMARTPHONE OVERUSE AFFECTS PHYSICAL AND PSYCHOLOGICAL HEALTH	56
Чукур О. О., Чукур П. А. СТАН ЙОДНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ У ТЕРНОПІЛЬСЬКОМУ РЕГІОНІ	57
ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА РИЗИКУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ВІПЛИВУ ДОВКІЛЛЯ	
Василенко В. В., Задорожска Г. М., Курята М. С., Литвинець Л. О., Новак Д. В. РЕВІЗІЯ БАЗИ ДАНИХ ЛВЛ-ВИМІРЮВАНЬ 2009–2014 РР.	58
Василенко В. В., Задорожска Г. М., Курята М. С., Литвинець Л. О., Новак Д. В. РЕЗУЛЬТАТИ ЛВЛ-МОНІТОРИНГУ МЕШКАНЦІВ РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ	60
Габрусев В. Ю., Кулинда І. С., Кулянда О. О. ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО МОНІТОРИНГУ ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗМУ	62
Гулько Н. В., Королікова Н. В. ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ НАСЕЛЕННЯ РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ	63
Ельцова Л. Б., Омельчук С. Т., Максим'юк Б. Б. ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО МОНІТОРИНГУ СКЛАДОВИХ СПОСОБІВ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ	65
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 ЦИНКУ	68
Костюк О. А., Панічев В. О., Дементьєва Л. Я., Дементьєв Ю. Г., Павельєва М. М., Мацігура С. В., Заставна Т. Ю., Кулачківська 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

ні екологічні норми, які повинні знизити шумове забруднення середици, 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±1,67; II – 23,08 ±1,0; III – 21,11±2,0). В діапазоні частоти 1 Гц. показники були такими: I група – 19,33±2,77, II група – 19,62±2,60, III група – 18,89±2,61. Результати гостроти слуху в діапазоні середніх і високих частот в усіх групах відповідали фізіологічній нормі.

Отже, використання навушників в сучасної 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 вуха до тривалого низькочастотного шуму.

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

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

Пришляк А. М.

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»
E-mail: prushlyak@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 вивчені. Метою роботи було з'ясувати

особливості впливу чотирихлористого вуглецю на структурну перебудову ланок гемомікроциркуляторного русла частин серцевого м'язу 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-желатиновою сумішшю. В змодельованих патологічних умовах встановлено зменшення просвіту артеріальної (артеріол, перикапілярних артеріол) та розширення венозної ланки (закапілярних венул, венул) мікрогемомікроциркуляторного русла, тобто спостерігається венозне повнокров'я. При світлооптичному дослідженні гістологічних мікропрепаратів ураженого серця спостерігали посилення набряку перивазальних структур, що сприяло підтримуванню 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'язу 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 ТЕКСАГОНАЛЬНІЙ РЕШІТЦІ

Сверстюк А. С., Вакулєнко 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 електронічних чи оптичних явищ. Дані кіберфізичні імуносенсорні системи призначені для підрахунку людських клітин CD4+. Вони виявляються шляхом спостереження за інформативними змінами на пікселі. Стан "Вимкнено" 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 ретельного зображення пікселів, що флуоресціюють.

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

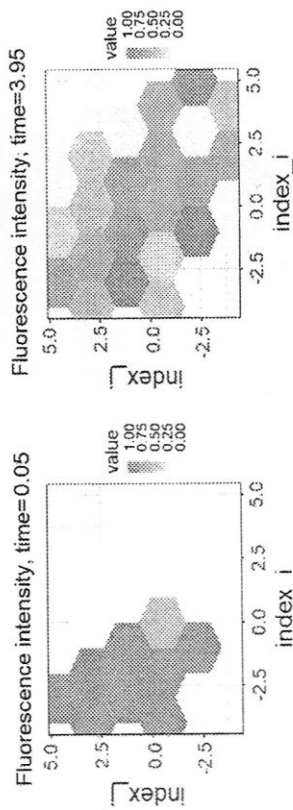


Рис. 1. Решітчасті зображення ймовірності зв'язків антигенів з антитілами в пікселях імуносенсорної системи при величині запізнення в часі $\tau = 0.005$.

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 КАДМІУ НА ВСМОКТУВАЛЬНУ ФУНКЦІЮ ТОНКОЇ КИШКИ

Татарчук Л. В.

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

E-mail: tatarchuklyv@tdmu.edu.ua

Комплексом морфологічних методів досліджена дванадцятипала кишка 30 статевозрілих білих щурів-самців, які були розділені на 2-ї 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 (Маркина 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 кишки виявлено виражені судинні розлади, що характеризувалися повнокров'ям переважно венозних судин, стазами, діapedезними крововиливами, плазморагією,