АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ

ACTUAL QUESTIONS OF BIOLOGY AND MEDICINE

23–24 травня 2019 року,
м. Старобільськ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
ДЗ «Луганський державний медичний університет»
Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ

Збірник наукових праць
за матеріалами XVII Всеукраїнської наукової конференції

23–24 травня 2019 року, м. Старобільськ

Старобільськ
ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»
2019

УДК 572.7+611(08)
ББК 28.7
А43

Відповідальні за випуск:
Клімочкіна О. М., доктор медичних наук, професор;
Боярчук О. Д., кандидат біологічних наук, доцент;
Виноградов О. О., кандидат медичних наук, доцент.

Актуальні питання біології та медицини :
А43 зб. наук. праць за матеріалами XVII Всеукраїнської наук. конф., 23–24 травня 2019 р., м. Старобільськ. – Старобільськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2019. – 79 с.

У збірнику представлено матеріали XVII Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні питання біології та медицини».

Рекомендовано для студентів, магістрантів, аспірантів, докторантів, викладачів та науковців, які займаються медико-біологічними проблемами.

УДК 572.7+611(08)
ББК 28.7

Рекомендовано до друку Вченою радою
Луганського національного університету імені Тараса Шевченка
(протокол № 11 від 21 червня 2019 р.)

© Колектив авторів, 2019
© ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2019

Зміст

Теоретичні засади організації навчально-виховного процесу з метою формування інклюзивної культури майбутніх учителів біології та основ здоров'я
Абакумова М. А. 7

Морфологічні зміни в пульпі зубів і біологічні методи лікування пульпіту
Акімова Н. О., Сагай Є. О. 10

Особливості перебігу гострих респіраторних інфекцій у дітей дошкільного віку
Волошин О. М., Савченко І. І., Ракова К. В. 13

Вплив супроводу тривалого іммобілізаційного стресу L-аргініном аспартатом на зміни структури стінки черевної аорти
Гаврелюк С. В., Боярчук О. Д. 14

Моделі екстремальних впливів при експериментальних дослідженнях властивостей гігієнічного засобу «Пектодент»-мармелад
Гаврилів Г. М., Косенко С. В., Гайошко О. Б., Геращенко В. В. 16

Стабілізація пігментів червоного харчового барвника з буряка
Галицька Л. М., Рубан Е. В., Щербак Д. О. 18

Вплив зміни положення тіла на стан деяких показників зовнішнього дихання у чоловіків і жінок
Гаманенко Є. В., Боярчук О. Д. 21

Особливості метаболічних змін у вагітних
Горковенко О. М. 23

Теоретичні засади отримання інклюзивної освіти дітьми із особливостями психофізичного здоров'я
Дубограй О. Д. 24

Клініко-анамнестична характеристика гострих обструктивних бронхітів у дітей, інфікованих хламідіями
Дяченко М. С., Усенко С. Г., Усенко С. А. 26

Вплив антиретровірусної терапії на функції нирок у хворих на ВІЛ/СНІД
Калашник Є. О., Боярчук О. Д., Захарова І. Т. 28

Теоретичні засади валеологічного виховання у триаді «школа–сім'я–дитина»
Карпенко М. І. 31

Вплив фітонцидів рослин на мікроорганізми що викликають гнійні захворювання людини
Карпенко Л. П. 33

Особливості використання кролів як модельних об'єктів в біології та експериментальній медицині
Касьяненко А. О. 36

Оцінка функції верхньої кінцівки у пацієнтів з ішемічним інсультом
Козловський І. С., Гужва О. І. 39

Масаж як метод реабілітації та профілактики травматизму у спорті
Плужник Л. О., Гужва О. І. 42

Метод визначення швидкості загоювання рани в порожнині рота
Рожко М. М., Гайошко О. Б., Косенко С. В., Гаврилів Г. М. 43

Оцінка генетичних поліморфізмі F2/F5, як складова персоналізованого підходу в лікуванні спадкової тромбофілії
Кошель І. М. 46

Імунологічні та біохімічні показники крові при фізичних навантаженнях у спортсменів, що займаються бодібілдингом
Кувічко О. Ю., Боярчук О. Д. 49

Епідеміологія хронічних обструктивних захворювань легень
Куценко К. Д., Виноградов О. О. 50

Зависимость отклонений показателей здоровья студентов специальных медицинских групп от конституциональных особенностей их телосложения
Львов А. С. 52

Особливості реабілітації спортсменів молодого віку після травм колінного суглобу
Никитенко Д. В. 53

Функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем науково-педагогічних працівників
Кожем'яченко А. О., Ступак Ю. В., Полетай В. М. 54

Фізичні навантаження студентів спеціальної медичної групи
Радченко А. В. 57

Вплив негативних соціальних факторів на розвиток психосоматичних розладів у школярів
Ракова К. В., Осичнюк Л. М., Савченко І. І. 59

Віковий аспект нейромедіаторного механізму дії тиреоїдних гормонів в умовах дисфункції щитовидної залози
Родинський О. Г., Демченко О. М., Кондратьєва О. Ю., Скубицька Л. Д. 61

Аналіз даних захворюваності на цукровий діабет 2 типу в Україні
Саламадзе О. О. 63

Комплекс факторів, що зумовлюють стан природної резистентності студентської молоді України
Соколенко В. Л., Соколенко С. В. 66

Прояви недиференційованої дисплазії сполучної тканини у матерів та захворюваність їх новонароджених дітей
Чумак О. Ю. 67

Вплив 10-денного курсу дихальної гімнастики йога на функціональний стан автономної нервової системи у молодих юнаків
Шейко Н. І. 69

Оздоровча функція шкільної освіти як умова забезпечення здоров'я учнів
Щурова Н. В. 71

Cycloferon-Induced Changes in Stomach of Old Rats
Andrushenko V. V., Andrushenko O. N. 74

Morphofunctional Adaptation of the Organism in Conditions of Experimental Diabetes Mellitus
Awad A. R., Boiarchuk O. D. 76

УДК 378.147:57+614:373-056.2/3

Теоретичні засади організації навчально-виховного процесу з метою формування інклюзивної культури майбутніх учителів біології та основ здоров'я

Абакумова М. А.

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Старобільськ)

У сучасних умовах світової інтеграції активно формується нова філософія суспільства, у межах якої переосмислюються ціннісні орієнтири і стратегія людського буття з метою подолання негативних наслідків дискримінаційних процесів у соціумі, в тому числі й у системі освіти.

Сьогодні актуальність цих питань зумовлюється новою освітньою парадигмою – парадигмою «самореалізації особистості», що висуває на перший план потребу в учителеві, який би міг взаємодіяти з дітьми на основі особистісного підходу, коли між учасниками навчально-виховного процесу встановлюються партнерські стосунки, коли створюються сприятливі умови для вільного їх самоутвердження.

Таким чином, державну освітню політику спрямовано на формування інклюзивної культури майбутніх учителів через відповідно організований навчально-виховний процес.

Інклюзія – це політика й процес, який передбачає отримання більших можливостей в навчанні та соціальному житті для всіх дітей. Інклюзія означає повне залучення дітей з обмеженими можливостями здоров'я в освітній процес. Мета інклюзії – створення такого соціокультурного середовища загальноосвітнього навчального закладу, яке б задовольняло індивідуальні освітні потреби усіх учнів.

Головною передумовою успішного виконання педагогом його професійних функцій є особистісна педагогічна культура. Ядром загальної культури особистості є освіченість і вихованість в їх гармонійній єдності.

Визначення поняття «інклюзивна культура» до цього часу в науковій літературі не розроблено, а тому маємо можливість розкрити сутність явища через поняття «інклюзивне навчання», яке означає, що всі учні можуть навчатися в школах за місцем проживання, в загальноосвітніх класах, в яких, в разі необхідності, учням буде надаватися підтримка у навчальному процесі і діяльності з тим, щоб всі учні без виключення навчалися і проводили час разом.

Метою нашої роботи є аналіз теоретичних та організаційних засад формування інклюзивної культури майбутніх учителів у сучасній Україні.

Методична готовність вчителя полягає у володінні ним загально педагогічними та корекційно-розвивальними технологіями.

Відповідно Наказів Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Концепції розвитку інклюзивної освіти» (від 01.10.10 № 912) та «Про затвердження Положення про спеціальні класи для навчання дітей з особливими освітніми потребами у загальноосвітніх навчальних закладах» (09.12.2010 № 1224), а також згідно з Галузевим стандартом вищої освіти до нормативної частини навчального плану підготовки бакалаврів у 2011 році було включено дисципліну «Основи інклюзивного навчання».

У 2012 році Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України рекомендувало замість «Основи інклюзивного навчання» запровадити дисципліну «Основи інклюзивної освіти», програму якої розроблено Інститутом спеціальної педагогіки Національної академії педагогічних наук України.

Спецкурс «Дидактика інклюзивного навчання» спрямований на ознайомлення студентів із принципами, завданнями, формами, технологіями і методами організації інклюзивного освітнього процесу; вивчення особливостей психолого-педагогічного супроводу учнів з особливими освітніми потребами різних категорій дітей та їх батьків; підвищення рівня готовності проводити повноцінну соціальну й освітню інтеграцію учнів з відхиленнями розвитку

в середовище здорових однолітків; забезпечення умов співпраці з батьками учнів, психологами, соціальними педагогами, лікарями та іншими фахівцями за принципами командної роботи.

На практичних заняттях студенти мають можливість доповнювати отримані знання шляхом вивчення досвіду роботи інклюзивних класів, шкіл, ігрового та неігрового моделювання педагогічних ситуацій, знайомляться з особливостями професійної діяльності вчителя, розробляють плани-конспекти уроків, виховних заходів, занять гуртків і факультативів. Цілком зрозуміло, що інклюзивна культура не формується лише на 2–3 заняттях. Це тривалий процес, і відбувається він протягом навчання студента у ВНЗ: це і створення атмосфери позитивного ставлення до студентів, забезпечення емоційного комфорту, наближення студентів до краси природи, мистецтва, людських взаємин, вчинків, створення умов для виявлення творчих здібностей кожного студента, духовне спілкування викладач-студент, студент-студент. Тому робота з формування інклюзивної культури майбутнього вчителя не вичерпується лише аудиторною роботою.

Таким чином, здійснивши аналіз проблеми формування інклюзивної культури майбутніх учителів біології та основ здоров'я, а також здобутків сучасної науки, ми дійшли висновку, що інклюзивна культура та інклюзивна освіта є необхідною умовою розвитку сучасного українського суспільства. Інклюзивна культура майбутнього учителя біології та основ здоров'я передбачає засвоєння ним спеціальних знань, умінь, навичок, світоглядних переконань та емоційно-вольових якостей, що стануть йому у нагоді в процесі виховання підростаючого покоління.

Список використаних літератури

1. Демченко І. І. Підготовка майбутнього вчителя початкових класів до засвоєння педагогічних засад інклюзивної освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ps.stateuniversity.ks.ua/file/issue_64/77. **2. Інклюзія** [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://inkluzyia.blogspot.com/p/

blogpage_85.html. **3. Синьов В.** Нова стратегія розвитку корекційної педагогіки в Україні / В. Синьов, А. Шевцов // Дефектологія. – 2004. – № 2. – С. 6–11.

УДК 616.314

Морфологічні зміни в пульпі зубів і біологічні методи лікування пульпіту

Акімова Н. О., Сагай Є. О.

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Старобільськ)
Харківський національний медичний університет

У сучасній клінічній медицині розробка і впровадження нових методів і методологій дослідження хворого сформували нові підходи до діагностики, лікування, профілактики, прогнозування та вдосконалення клінічного мислення практичного лікаря. При цьому аналіз більшості робіт свідчить про те, що основні ускладнення в твердих тканинах і пульпі пов'язані з неадекватною оцінкою стану твердих структур дентину і неправильним вибором фармакологічних засобів для її лікування.

Мета дослідження – розглянути морфологічні зміни в пульпі зубів і біологічні методи лікування пульпіту, а також обґрунтувати застосування лікувальної прокладки, що підсилюють первинно розвинені деструктивні зміни і використання комбінованої пасти для лікування гострого запалення пульпи.

Завдяки сучасним досягненням у дослідженні морфології та гістохімії пульпи зубів у нормі та патології було значно розширено уявлення про її високу реактивність та здатність до репарації [1; 2]. У зв'язку з цим методи лікування глибокого карієсу і гострого осередкового пульпіту зі збереженням пульпи набувають особливої важливості.

Самий ощадливий до пульпи «біологічний» метод лікування (лікування з повним збереженням живої пульпи в зубі) можна застосувати тільки в тому випадку, якщо в ній немає запалення, або воно знаходиться в самій початковій стадії. Для збереження життєздатності пульпи при пульпіті особливе значення має патогенетичне обґрунтування до застосування лікарських препаратів. Розробка поліпотентних комбінованих засобів для лікування гострих форм пульпіту на сьогоднішній день є перспективним і затребуваним напрямком терапевтичної стоматології. Частота ускладнень через 6 місяців після лікування глибокого карієсу досягає 30–32%, а після лікування гострого осередкового пульпіту доходить до 84–87% [3].

Лікувальні прокладки, в тому числі на основі гідроксиду кальцію, використовуються для профілактики запалення пульпи,. Після затвердіння вони прилягають до тканин зуба і пломбувального матеріалу, перешкоджаючи розгерметизації каріозної порожнини і виникнення вторинного карієсу. Пломбування каріозної порожнини при глибокому карієсі без лікувальної прокладки призводить до хімічного подразнення і подальшої загибелі пульпи. Численні композиції лікарських прокладок в основному застосовуються або для ремінералізації дентину, або для усунення початкових форм запалення в пульпі, і лише незначна частина з них здатна многофакторно впливати як на структуру дентину, так і на компоненти пульпи [4]. Для лікування гострого осередкового пульпіту використовується комбінована паста. При застосуванні даної пасти спостерігаються ознаки ранньої нормалізації всіх структурних компонентів пульпи і прискорення репаративних процесів.

Однак в практичній стоматології застосування цих матеріалів обмежено. Однією з провідних причин даної позиції є відсутність або дуже невелика кількість інформації про властивості, механізми впливу на тканинні компоненти дентину і пульпи, про методичні особливості застосування тих чи інших лікарських композицій.

При використанні гідроокису кальцію і склоіономерного цементу пульпа зуба зазнає значних змін у структури мікросудин та іннервації. Застосування лікувальної прокладки підсилює первинно розвинені деструктивні зміни, що призводить до млявого процесу репаративного дентіногенеза, використання склоіономерного цементу виявляє помірну стабілізуючу дію на структуру надпульпарного дентину. При використанні комбінованих лікарських паст настає швидка реструктуризація надпульпарних шарів дентину [5].

Таким чином можна зробити висновки, що використання комбінованої пасти завдяки наявності в її складі біологічно активних метаболітів дає можливість підвищувати репаративні процеси в пульпі зуба, надаючи при цьому протизапальну, репаративну та антисептичну дію.

Список використаної літератури

1. Сирак А. Г. Динаміка репаративного дентіногенеза після лікування глибокого карієсу і гострого осередкового пульпіту розробленої полікомпонентної лікувальної пастою / А. Г. Сирак, С. В. Сирак // Фундаментальні дослідження. – 2013. – № 5–2. – С. 384–388. **2. Вивчення** морфологічних змін в пульпі зубів експериментальних тварин при лікуванні глибокого карієсу і гострого осередкового пульпіту / С. В. Сирак, А. Г. Сирак, І. А. Копилова, А. К. Бірагова // Медичний вісник Північного Кавказу. – 2011. – Т. 23, № 3. – С. 29– 33. **3. Wagner I. R.** A clinical and histological case study using resorbable Hydroxylapatite for repair of ossesus Defects prior to Endosseous implant / I. R. Wagner // Aurgery J. Oral implantol. – 2009. – Vol .15, No. 3. – P. 186–192. **4. Tstmeda Y.** A histopathological study of direct pulp capping with adhesive resins / Y. Tstmeda, T. Hayakava, H. Yamamoto // Br. J. Oral Maxillofac. Surg. – 2008. – Vol. 36. – P. 429–433. **5. Бойков М. І.** Експериментальне дослідження впливу пломбувальних матеріалів на пульпу зубів при усуненні дефекту кореня зуба / М. І. Бойков // Кремлівська медицина. – 2010. – № 1. – С. 6–11.

УДК 616-036.11

Особливості перебігу гострих респіраторних інфекцій у дітей дошкільного віку

Волошин О. М., Савченко І. І., Ракова К. В.

ДЗ «Луганський державний медичний університет» (Рубіжне)

Згідно з проведеними статистичними дослідженнями натепер найчастішою причиною захворюваності дітей залишаються гострі респіраторні інфекції (ГРІ). Їх частка серед усіх дитячих інфекційних захворювань коливається у межах 60–90%. Надзвичайно актуальною є також проблема рецидивуючих респіраторних інфекцій, які найчастіше спостерігаються у дітей дошкільного віку (Борисова Т. П. та співавт., 2018). Антипкін Ю. Г. та співавт. (2018) відзначають, що максимальні показники захворюваності дітей на ГРІ та пневмонії реєструються серед дітей віком 0–6 років.

Мета дослідження – з'ясування характеру взаємозв'язку між клінко-лабораторними проявами ГРІ та фенотипічними ознаками недиференційованої дисплазії сполучної тканини (НДСТ) у дітей дошкільного віку.

Дослідження проведені у 30 дітей віком 4–6 років, які хворіли на ГРІ і перебували на стаціонарному лікуванні у дитячому соматичному відділенні (м. Рубіжне). Структура клінічних форм ураження респіраторного тракту у дітей із групи спостереження була наступною: ринофарингіт – 4 (13,3%); фаринготрахеїт – 5 (16,7%); ларинготрахеїт – 3 (10,0%); бронхіт – 8 (26,7%); обструктивний бронхіт – 3 (10,0%); позалікарняна пневмонія – 7 (23,3%).

Максимальна температура тіла (tmax) та концентрація С-реактивного пептиду (СРП) крові під час захворювання враховувалися нами у якості показників тяжкості клінічного перебігу ГРІ. Після вимірювання у пацієнтів довжини тіла (ДТ), кисті (ДК), стопи (ДС), розмаху рук (РР), а також лобно-потиличного (ЛПР) й біпаріетального (БПР) розмірів голови розраховувались відповідні коефіцієнти: ДК/ДТ, ДС/ДТ, РР/ДТ,

БПР/ЛПР. Відомо, що певні значення цих коефіцієнтів є індикаторами наявності доліхостеномелії, що вважається об'єктивною ознакою НДСТ. Слід зазначити, що усі первині цифрові дані у варіаційних рядах (клінічні, лабораторні, антропометричні) піддавалися Z-перетворенню (normalization) з повним збереженням співвідношень між первинними та унормованими значеннями. Інтегрована оцінка тяжкості перебігу ГРІ у кожної хворої дитини здійснювалася шляхом сумації унормованих значень tmax і концентрації СРП. Водночас для кожного пацієнта проводилась сумація усіх унормованих значень зазначених вище антропометричних співвідношень. Обробка результатів дослідження проводилась із застосуванням методів непараметричної статистики, оскільки попередній розрахунок критерію Шапіро–Уілка у всіх варіаційних рядах виявив розподіл значень, що був відмінним від нормального.

Під час дослідження встановлено: 1) У обстежених дітей виявлено наявність вірогідної залежності між рівнем ураження респіраторного тракту і тяжкістю перебігу ГРІ. 2) Тяжкість перебігу ГРІ та фенотипічна експресія проявів НДСТ у дітей віком 4–6 років перебувають у тісній позитивній взаємозалежності.

УДК 612.1:616-073.432.19

Вплив супроводу тривалого іммобілізаційного стресу L-аргініном аспартатом на зміни структури стінки черевної аорти

Гаврелюк С. В., Боярчук О. Д.

Національний університет фізичного виховання і спорту України (Київ)
ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Старобільськ)

Іммобілізація є сумішшю фізичних і психологічних факторів стресу, які викликають підвищення артеріального тиску, збільшення частоти серцевих скорочень, і можуть

призводити до судинного старіння. Хронічний іммобілізаційний стрес у тварин, так само як і психологічний стрес у людей, викликає розвиток окислювального стресу. Дані літератури і попередні наші дослідження показали, що тривала іммобілізація і судинний оксидативний стрес призводять до розвитку ендотеліальної дисфункції.

Участь ендотелію в вазодилатації опосередковується впливом на нього оксиду азоту, простацикліну і процесу ендотелійзалежної гіперполяризації. Окислювальний стрес викликає порушення біодоступності NO сприяючи розвиток дисфункції ендотелію.

Однак, і досі є актуальними дослідження присвячені вивченню впливу донорів NO на функцію судин в умовах адаптації до стресу.

Метою цього дослідження було оцінити зміни ультразвукових характеристик гемодинаміки і функції ендотелію черевної аорти на моделі супроводу хронічного іммобілізаційного стресу донором оксиду азоту, препаратом L-аргініну аспартату – тівортіном аспартатом.

Під час дослідження встановлено:

1. При хронічному іммобілізаційному стресі у стодобових самців щурів розвивається ремоделювання стінки черевної аорти по ексцентричного типу і порушення функції ендотелію. Зміни швидкісних характеристик гемодинаміки характеризуються зниженням середньої швидкості кровотоку і підвищенням жорсткості стінки черевної аорти.

2. Супровід хронічного іммобілізаційного стресу введенням L-аргініну аспартату зберігає не тільки нормальний діаметр та еластичність стінки, але і структуру і функцію ендотелію черевної аорти.

3. Зміни швидкісних характеристик гемодинаміки при супроводі стресового впливу введенням L-аргініну аспартату носять зворотній характер і повністю коррегируются введенням нітрогліцерину.

Для розуміння механізмів збереження функції ендотелію і пружно еластичних властивостей судинної стінки при різних

стресових впливах необхідне проведення додаткових досліджень.

УДК 616.314-002-084+547.458.88.641

Моделі екстремальних впливів при експериментальних дослідженнях властивостей гігієнічного засобу «Пектодент»-мармелад

Гаврилів Г. М., Косенко С. В., Гайошко О. Б., Геращенко В. В.

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

Метою нашої роботи було експериментальне дослідження сорбційних та радіопротекторних властивостей розробленого нами засобу «Пектодент»-мармелад, призначеного для комплексної профілактики карієсу зубів, особливо, у дітей молодшого дошкільного віку, котрий містить в своєму складі біологічно активні речовини – пектини і в процесі виготовлення проходить тривалу термічну обробку. Дослідження були проведені у трьох основних напрямках: 1) вивчення радіозахисної активності; 2) дослідження сорбційних властивостей; 3) дослідження властивостей засобу в умовах комбінованої дії іонізуючого випромінювання і солей свинцю.

Експериментальні дослідження були проведені на 135 білих безпородних щурах віком 3 міс.(молодняк) масою 150–180 г, які були поділені на 9 груп по 15 тварин у кожній. Виділяли 3 дослідні групи № 5, 7, 9 (45 тварин), 6 контрольних груп № 1–4, 6, 8 (90 тварин). Кожна група тварин складалась з 3-х підгруп (по 5 тварин). Забір матеріалу у тварин 1-х підгруп здійснювали на 7-й, 2-х підгруп – на 14-й, 3-х підгруп – на 30-й дні експерименту.

Всім дослідним групам тварин (№ 5, 7, 9) та одній контрольній (№3) в дієту додавали 10–12 г «Пектодент»-мармеладу, заміняючи, згідно загального харчового раціону віварію, овочі, каші та 50% надходження хліба. Решта

контрольних груп за № 1, 2, 4, 6, 8 (5 груп – 75 тварин) знаходились на звичайному раціоні віварію. Інтактні тварини груп № 1, 3 являлись контролем для всіх експериментальних досліджень. Тварини групи № 2 являлись контролем для груп, в яких проводили затравку солями свинцю і яких вводили в загальний наркоз – групи № 6, 7, 8, 9.

Забір матеріалу та контрольні зважування в усіх групах тварин проводили на 7-й, 14-й та 30-й дні гострого експерименту. Тваринам груп № 1–3, 6–9 контрольні зважування проводили і протягом періоду затравки, на 1-й, 7-й, 15-й дні.

Модель гострої променевої хвороби створювали одноразовим тотальним рентгенівським опроміненням щурів дослідної групи № 4 та контрольної групи № 5 на приладі РУМ-17. Умови опромінення були наступними: напруга 180 кВ, сила струму 10 мА, поле – 10×15см, шкірно-фокусна відстань – 40 см, фільтр – 0,5 мм Cu (ШПО – шар половинного ослаблення 0,96 Cu), Д – потужність експозиційної дози в повітрі – 47 Р/хв, час експозиції – 8,5 хв, сумарна поглинена доза – 4,0 (3,995) Гр.

Дослідження впливу солей важких металів проводили на щурах контрольної групи № 6 та дослідної – група № 7. На початку експерименту протягом 15 днів під загальним наркозом розчином тіопенталу натрію ліофілізованого з розрахунку 0,5 мг/кг ваги проводили затравку тварин розчином ацетату свинцю шляхом зондуваня шлунку в дозі 1 мг/кг/добу (150 ГДК для людини).

Матеріалом для визначення формули крові та мікроскопічних досліджень форменних елементів, слугувала периферична кров. Для визначення вмісту свинцю атомно-абсорбційним методом здійснювали забір секційного матеріалу – м’язів спини та стегна тварин.

Дослідження комбінованого впливу іонізуючого опромінення та хронічного отруєння солями свинцю проводили на щурах дослідної групи № 9 та контрольної групи № 8 шляхом попередньої затравки розчином ацетату свинцю, протягом 15 діб, та одноразового тотального рентгенопромінення, здійсненого на 2-у добу після затравки, дотримуючись вище

згаданих умов опромінення. Результати фіксували по загально прийнятих, при виконанні подібних експериментальних робіт, критеріях. Оцінювали: поведінкову реакцію, зовнішній вигляд, стан шерстяного покрову, вагу тварин; проводили морфологічні дослідження периферичної крові; атомно-абсорбційним методом визначали вміст свинцю. Матеріалом служили периферична кров та м'язи стегна і спини тварин.. В даному експерименті контролем для дослідної групи № 9, які вживали «Пектодент»-мармелад слугували всі контрольні групи експериментальних тварин (№ 1–4, 6, 8).

Вищеописані моделі екстремальних впливів на організм, обрані матеріали та методи досліджень дозволили одержати об'єктивні результати наукових досліджень властивостей нового, розробленого нами лікувально-профілактичного гігієнічного засобу комплексної (ендо- та екзогенної) дії «Пектодент»-мармелад.

УДК 664

Стабілізація пігментів червоного харчового барвника з буряка

Галицька Л. М., Рубан Е. В., Щербак Д. О.

ДЗ «Луганський державний медичний університет» (Рубіжне)

У харчовій промисловості для надання продуктам більш привабливого зовнішнього вигляду застосовуються харчові барвники: натуральні або синтетичні. Натуральні харчові барвники – це речовини, добуті фізичними методами із рослин та об'єктів тваринного походження. Синтетичні барвники – штучні речовини, які мають високу фарбувальну здатність, низьку вартість, в ряді випадків є шкідливими для здоров'я. Враховуючі що основною вимогою до харчових барвників, є їх не токсичність і нешкідливість для організму людини, останнім часом відбувається заміна синтетичних барвників

натуральними, одним з яких є барвник – бетанін, «буряковий червоний» який отримують з буряка. Бетанін, який є основою цього барвника, перешкоджає розвитку онкологічних захворювань, діє як антиоксидант, має високу антирадіаційну дію. Отримання харчового барвника із комплексом властивостей лікувально-профілактичного, дієтичного призначення є актуальним. «Буряковий червоний» схильний до впливу зовнішніх і внутрішніх чинників, тому втрачає свої хімічні властивості під впливом джерел світла, перепадів температури, вологості [1]. При промисловому отримані бурякового червоного, він двічі піддається температурному впливу. Основні втрати пігменту бурякового барвника в цій технології залежать від температури і тривалості нагрівання. Враховуючі це, а також що барвник більш стійкий в порошковій формі, кафедрою екології Інституту хімічних технологій запропонована вдосконалена схема яка не тільки скорочує технологічний процес на дві стадії, а й головне, при цьому, барвник тільки раз піддається впливу температури. Враховуючі що пігмент бетанін є азотовмісним пігментом та характеризується порівняльною нестійкістю, тому виникає необхідність стабілізації його від можливого процесу бродіння під час зберігання та для підвищення стійкості при високотемпературному впливі.

Метою роботи є вибір оптимального стабілізатора пігментів червоного харчового барвника, при отриманні за вдосконаленою технологією. Завданням роботи є підбір стабілізаторів червоних пігментів бурякового соку та дослідження якості забарвлення різних видів харчових продуктів.

Стабілізатори – це природні сполуки і хімічні речовини, які забезпечують збереження і незмінність харчових і смакових якостей продуктів харчування, підвищують стійкість їх при зберіганні. При промисловому отриманні бурякового барвника для стабілізації використовують аскорбінову кислоту, двовуглекислий натрій, комплекс катехінів чайних екстрактів, галакатехін дубової кори [2]. Але їх використання пов’язано з додатковими затратами та вартістю самих стабілізаторів.

В роботі використали харчові кислоти, які дозволені МОЗ України: лимонну, молочну, щавлеву та саліцилову в вигляді 10-відсоткових розчинів. Розчин кислот по краплях додавався в буряковий сік до моменту встановлення pH = 4,5 (відповідно до ДСТУ 3845-99). Значення pH фіксували за допомогою pH-метра після додавання певної кількості розчину кислоти. За результатами дослідження стабілізації пігментів побудовані криві зміни величини pH від маси доданих кислот (рис. 1).

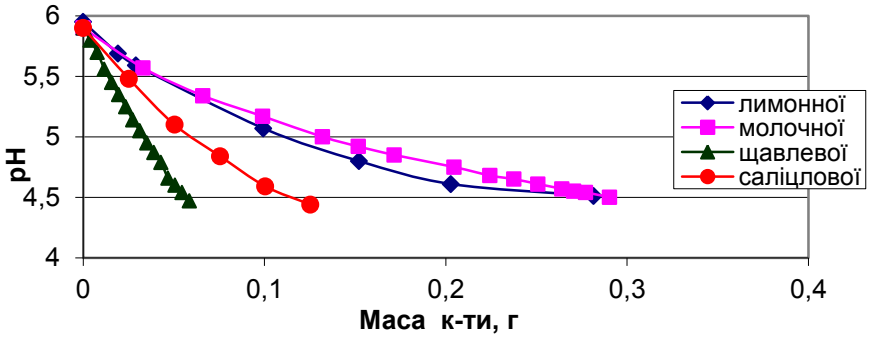


Рис. 1. Залежність величини pH бурякового соку від маси доданих харчових кислот

Найбільш ефективним стабілізатором виявилась щавлева кислота. Лимонна і молочна кислоти мають практично однакову ефективність, проміжне положення займає саліцилова кислота. Але у зв'язку з тим, що лимонна кислота з усіх досліджених є найбільш дешевою та доступною сировиною а також найменш токсичною, тому саме її використовували для стабілізації технологічного процесу отримання харчового барвника. Також досліджували термін зберігання соку в залежності від доданої кислоти. Найменший термін зберігання у соку, який стабілізували молочною кислотою (вже на 8 добу спостерігали появу цвілі), найбільший – щавлевою. Сік стабілізований лимонною кислотою витримав 12 діб, саліциловою – 10 діб.

Забарвлення різних видів харчових продуктів проводили з використанням стабілізованого і чистого соку буряка. Використовували молочні продукти (сметану), жири (маргарин),

желе та заварний крем (готову суміш). Інтенсивність забарвлення й органолептичні властивості залежать від кількості соку, його pH, масової долі вологи, наявності мінеральних домішок та технології забарвлення [3]. Найбільш інтенсивне забарвлення отримали для молочних продуктів та желе. При забарвленні жирів та крему яскравих відтінків не отримали, а при додаванні 10 мл соку, взагалі не вдалось повністю змішати маргарин з соком.

Отже, експериментально підібраний до бурякового барвника найбільш ефективний стабілізатор – лимонна кислота. Кількість лимонної кислоти, для досягнення необхідної величини pH соку і стабілізації визначається за допомогою графіку. Досліджено термін зберігання соку та якість забарвлення різних видів харчових продуктів в рожеві кольори різної інтенсивності.

Список використаної літератури

1. Харламова О. А. Натуральные пищевые красители / О. А. Харламова, Б. В. Кафка. – М. : Пищ. промышленность, 1979. – С. 71–73; 191 с. **2. Бокучава М. А.** Роль катехинов в процессе стабилизации красных пигментов растений / М. А. Бокучава, Г. Н. Пруидзе // Изв. АН СССР. Сер. Биологическая. – 1970. – № 1. – С. 124–126. **3. Пасичный В. Н.** Сравнительная оценка стабильности цвета натуральных красителей для производства продуктов питания / В. Н. Пасичный, И. В. Кремешная, П. Н. Сабадаш // Мясной бизнес. – 2007. – № 11 (42).

УДК 612.2

Вплив зміни положення тіла на стан деяких показників зовнішнього дихання у чоловіків і жінок

Гаманенко Є. В., Боярчук О. Д.

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Старобільськ)

Відомо, що оскільки легені мають вагу, у їхніх основі трансмуральний тиск менший, ніж у верхівок. У зв’язку із цим

нижні відділи легень наприкінці спокійного видиху більш здавлені, при вдиху вони розправляються краще, ніж верхівки. Цим пояснюється й більш інтенсивна вентиляція нижніх відділів легень, якщо людина лежить на спині.

Однак дані літератури про стан показників зовнішнього дихання залежно від положення тіла часом суперечливі. Так, за даними робіт Міняева В. І. і соавт. (2008) динаміка змін показників зовнішнього дихання в положеннях стоячи й лежачи суттєво не змінюється, тоді як за даними робіт Глейстера (1965) і Доллері (1961) у горизонтальному положенні зміни показників дихання більш виражені, ніж у вертикальному положенні тіла людини.

Не вповні з'ясоване питання про статеві відмінності в зміні показників зовнішнього дихання при зміні положення тіла.

Усе це свідчить про те, що дане питання все ще не одержало достатньої не тільки практичної, але й наукової апробації. Виходячи з вищевикладеного, нами була поставлена така мета дослідження – вивчити вплив зміни положення тіла на стан деяких показників зовнішнього дихання у чоловіків і жінок.

У дослідженні взяли участь 15 юнаків і 15 дівчат у віці 18–25 років.

Попередньо у випробуваних фіксувалися основні антропометричні характеристики (вік, вага, ріст), що впливають на величини стандартних дихальних об'ємів. Показники зовнішнього дихання реєструвалися за допомогою спірографа.

Доведено, що вплив зміни положення тіла на стан деяких показників зовнішнього дихання у чоловіків і жінок має протилежний характер.

Встановлено, що в чоловіків у положеннях стоячи та лежачи показники зовнішнього дихання знижуються. Найбільш виражені зміни спостерігаються майже в усіх досліджуваних показниках зовнішнього дихання. Тоді як у жінок у положеннях стоячи та лежачи показники зовнішнього дихання, навпаки, зростають та вплив зміни положення тіла на показники зовнішнього дихання у жінок менш виражений.

Виявлені виражені статеві відмінності в резервному об'ємі видиху: у чоловіків цей показник суттєво знижується, а в жінок величина цього показника значно збільшується.

УДК 612.63

Особливості метаболічних змін у вагітних

Горковенко О. М.

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Старобільськ)

Доведено, що навіть при нормальній вагітності у жіночому організмі виникають зміни внутрішнього середовища, аналогічні тим, що спостерігаються при старінні [1]. Механізм цих змін пов'язаний із системою «мати–плацента–плід». При вагітності у крові людини та тварин рівень багатьох гормонів значно зростає, причому деяких з них – у десятки і сотні разів.

Підвищений рівень плацентарного соматотропіну (забезпечує ріст плоду) зменшує здатність до утилізації глюкози в тканинах материнського організму, що викликає підвищення рівня глюкози і компенсаторне збільшення концентрації інсуліну в крові при споживанні глюкози («діабет вагітних»). Гіперглікемія у вагітних викликає накопичення жиру, посилення ліполізу і підвищення концентрації неетерифікованих жирних кислот. Це пояснюється тим, що швидкості реакцій ліполізу різко перевищують швидкості утилізації НЕЖК. У всіх тканинах швидкість споживання НЕЖК залежить від їх концентрації у крові. Інсулін є основним стимулятором ліпогенезу та інгібітором ліполізу.

В печінці збільшується синтез ліпопротеїдів дуже низької щільності, відповідно у крові підвищується рівень ліпопротеїдів дуже низької та низької щільності, тригліцеридів і холестерину. Ці речовини необхідні плоду для синтезу стероїдних гормонів і зростання клітинної маси, а у матері викликають

імунодепресію, пригнічення клітинного імунітету і запобігання відторгнення плода.

Відомо, що у пригніченні клітинного імунітету матері і плода беруть участь естрогени, прогестерон, соматотропний гормон, хоріальний гонадотропін, плацентарний лактоген, пролактин, глюкокортикоїди, жирні кислоти та інші речовини, необхідні для розвитку плоду, проте багато з них здійснюють діабетогенну дію.

Різко підвищений рівень глюкокортикоїдів при вагітності призводить до пригнічення клітинного імунітету і до посилення глюконеогенезу. Ці умови також сприяють збільшенню у вагітних вмісту ліпідів, тригліцеридів, кетонових тіл і НЕЖК, з продуктів окислення яких у печінці матері та у плаценті синтезується холестерин, необхідний для росту плоду. Плацента також синтезує ліпіди і НЕЖК.

Діабет створює схильність до розвитку атеросклерозу та інших судинних порушень, посилення ліполізу і гальмування ліпогенезу, збільшення НЕЖК у крові та підвищення їх окислення в печінці, накопичення кетонових тіл, що призводить до ацидозу.

Дегенеративні зміни плаценти перед пологами є наслідком аутоімунного процесу, аналогічного старінню організму в цілому.

УДК 373-056.2/3

Теоретичні засади отримання інклюзивної освіти дітьми із особливостями психофізичного здоров'я

Дубограй О. Д.

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Старобільськ)

Актуальність проблеми інклюзивної освіти пов'язана, насамперед, з тим, що кількість дітей, які потребують

корекційного навчання, невпинно росте. Дітей, які потребують корекції фізичного та / або розумового розвитку, в Україні понад 1 млн., що становить 12% від загальної кількості дітей шкільного віку в країні. Окрім зростання кількості дітей з особливими потребами, відмічається тенденція якісної зміни структури дефекту, комплексного характеру порушення у кожної окремої дитини. В основу інклюзивної освіти покладена ідеологія, яка виключає будь-яку дискримінацію дітей, яка забезпечує однакове ставлення до всіх людей, але створює спеціальні умови для дітей з особливими потребами [1].

Основним із головних завдань інклюзії є задоволення широкого спектра освітніх проблем у шкільному середовищі та поза його межами.

Під час визначення сутності інклюзії важливо звернути увагу на чотири елементи, які ілюструють її характерні особливості [1].

– інклюзія – це процес. Її слід розглядати як постійний пошук ефективніших шляхів задоволення індивідуальних потреб усіх дітей. У цьому випадку відмінності слід розглядати як позитивне явище, яке стимулює навчання дітей та дорослих;

– інклюзія пов'язана з визначенням перешкод та їх подоланням. Відповідно, вона передбачає комплексну оцінку, збирання інформації з різноманітних джерел для розробки індивідуального плану розвитку та його практичної реалізації;

– інклюзія передбачає присутність, участь та досягнення. «Присутність» у цьому контексті слід розглядати як надання можливості вчитися в загальноосвітньому навчальному закладі та пристосування, необхідні для цього; «участь» слід розглядати як позитивний досвід, якого набуває учень у процесі навчання, та врахування ставлення учня до самого себе в цьому процесі;

– «досягнення» слід розглядати як комплексний результат навчання впродовж навчального року, а не лише результати тестів та екзаменів;

– інклюзія передбачає певний наголос на тих групах учнів, які підлягають «ризику» виключення або обмеження в навчанні.

Це визначає моральну відповідальність перед такими «групами ризику» [2].

У нашому розумінні поняття сутності інклюзивної освіти базується на навчанні учнів з особливостями розвитку за умови пристосування освітнього процесу та простору до потреб, надання якісних освітніх послуг таким учням. Навчання зазначеної категорії учнів передбачає використання особистісно орієнтованого підходу у навчально-виховному процесі, застосування індивідуальних, групових форм роботи, враховуючи вплив різних видів розладів і хвороб на процес навчання. Пріоритетними напрямами роботи є сприяння соціальному. Емоційному та когнітивному розвитку кожного з учнів, з тим, щоб вони відчували себе непотворними, повноцінними учасниками суспільного життя [3].

Список використаної літератури

1. Інклюзивна освіта: сутність, поняття, термінологія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://inclusive.ostriv.in.ua/publication/code-584752B5AAB7F/list-295FD41D727. 2**. Інклюзивна** освіта [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://sites.google.com/site/inkluzivnaosvita/home/sut-ponatta-inkluzivna-osvita. **3. Сутність** інклюзивної освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ipedahohika.com/lirefs-1298-1.html.

УДК 616:233-002.1-06.579.882-036

Клініко-анамнестична характеристика гострих обструктивних бронхітів у дітей, інфікованих хламідіями

Дяченко М. С., Усенко С. Г., Усенко С. А.

Харківська медична академія післядипломної освіти
Харківський національний медичний університет

В останні роки відзначається зростання числа дітей, які страждають на гострі обструктивні бронхіти (ГОБ), особливо хламідійної етіології. Ця патологія важко діагностується як клінічно (через особливості проявів і перебігу),

так і лабораторно. На виникнення бронхіальної обструкції впливають різні фактори і, перш за все, респіраторна вірусна інфекція, перинатальна патологія, обтяжений алергічний анамнез та раннє штучне вигодовування.

Враховуючи вищеозначене, метою даної роботи було вивчити клініко-анамнестичні дані дітей хворих на гострий обструктивний бронхіт, інфікованих хламідійною інфекцією.

Для вирішення поставленої задачі було проведено зіставлення клініко-анамнестичних показників у двох групах: а) хворі на ГОБ, інфіковані хламідіями (n = 32); б) хворі на ГОБ, неінфіковані внутрішньоклітинними збудниками (n = 41). До таких показників відносились: перебіг пологів, порядковий номер вагітності, перебіг вагітності, маса тіла при народженні, грудне вигодовування, частота гострих респіраторних вірусних інфекцій (ГРВІ) на 1-му та після 1-го року життя.

Дослідження проводилися впродовж 2016–2019 роках в умовах дитячого відділення дітей молодшого та старшого віку КНП «Міська дитяча клінічна лікарня № 24» м. Харкова. Дослідження виконувалося з мінімальними психологічними втратами з боку пацієнтів.

Згідно отриманих даних у хворих з внутрішньоклітинним інфікуванням в 1,6 разів частіше, ніж у групі порівняння, відмічалось ускладнення перебігу вагітності. Крім того, у 50% з них на першому році життя визначалися часті ГРВІ, а в групі порівняння в 3,4 рази рідше. З іншого боку, в групі порівняння достовірно частіше (в 1,8 рази) діти не хворіли ГРВІ на першому році життя. Крім того, в цій групі частіше (в 1,6 рази) відмічалися діти, які рідко хворіли, однак ці відмінності посідали характер тенденції і не досягали рівня достовірності ($p > 0,05$).

Щодо захворюваності після першого року життя, то діти, які часто хворіють в 2,2 рази частіше виявлялись в основній групі. Частки дітей, які не хворіли або хворіли рідко частіше відмічались в контрольній групі, проте ці відмінності носили характер тенденції ($p < 0,05$).

Щодо таких показників, як характер перебігу вагітності та пологів, маси тіла при народженні та тривалості грудного вигодовування достовірних відмінностей між групами не встановлено ($p > 0,05$).

Таким чином, враховуючи на те, що за рядом анамнестичних показників було встановлено достовірні відмінності між групами, це нам дозволило використовувати їх з діагностичною метою.

УДК 616.441–008.64+616.155.194

Вплив антиретровірусної терапії на функції нирок у хворих на ВІЛ/СНІД

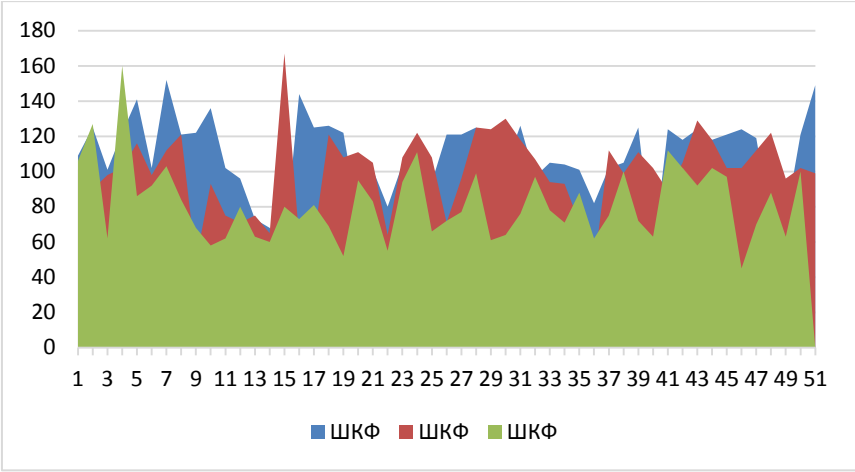
Калашник Є. О., Боярчук О. Д., Захарова І. Т.

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Старобільськ)
Комунальна установа Рубіжанська міська лікарня (Рубіжне)

Ураження нирок, так звана ВІЛ-асоційована нефропатія, є одним із симптомів ВІЛ інфекції. З розробкою комбінованої антиретровірусної терапії (АРТ) захворюваність та поширеність ВІЛ-асоційованої нефропатії значно знизилися. Однак в той же час була виявлена нефротоксичність ряду антиретровірусних препаратів, зокрема Тенофовіру. Тривале страждання нирок, як внаслідок впливу ВІЛ, так і через побічну дію препарату, веде до хронічної ниркової недостатності (ХНН), рання стадія якої не проявляється клінічно, але може бути виявлена на підставі лабораторних змін, таких як рівень креатиніну плазми крові або швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ).

В аналіз були включені 100 пацієнтів, з яких 49 чоловіків і 51 жінок; тривалість спостереження за якими склала 3 роки. За цей час важка форма ХНН не була діагностована у хворих, але з'явилися передумови і перші ознаки розвитку такої в подальшому. У 6 з 100 хворих (6%) відзначалося зниження ШКФ до рівня нижче 60 мл/хв на 1,73 $м^2$, а у 37 хворих

відзначалося зниження ШКФ до рівня < 89 мл/хв на 1,73 м^2. Тільки у 1 хворого мало місце зниження ШКФ з рівня > 90 мл/хв на 1,73 м^2 до рівня < 60 мл/хв на 1,73 м^2. Також, слід зауважити, що в 4 пацієнтів, прийом препарату Тенофовір викликав позитивну динаміку і призупиняв розвиток ХНН, хоча це радше виняток. (див. діаграми 1, 2).



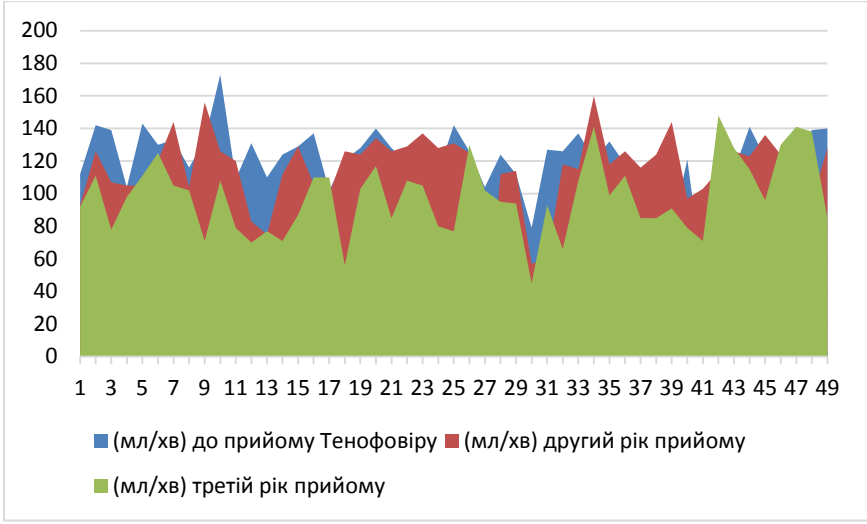
Діаграма 1. Швидкості клубочкової фільтрації обстежених пацієнтів (жінки)

Розвиток ХНН проходив поступово. Так, через 24 місяці спостереження зміни в роботі нирок були діагностовані у 13% хворих, а через 36 – у 46% хворих. Ми встановили зв'язок між ризиком розвитку хронічної ниркової недостатності і тривалістю прийому препарату Тенофовір. Кожен додатковий рік прийому даного препарату збільшував захворюваність ХНН на 13%.

Цікаво, що через 24 місяці терапії Тенофовіром відзначався додатковий ріст захворюваності ХНН у хворих, які продовжували його приймати.

Вплив Тенофовіру достатньо стійкий. У хворих, які приймали препарат в минулому і припинили його прийом протягом останніх 12 місяців (ймовірно через порушення з боку нирок), ризик розвитку хронічної ниркової недостатності був

підвищений в 4 рази в порівнянні з хворими, які ніколи не приймали препарат. У хворих, які припинили прийом Тенофовіру > 12 місяців тому, ризик ХНН був підвищений тільки на 12%. Ризик розвитку хронічної ниркової недостатності при поточному прийомі даного препарату було підвищено в 2 рази.



Діаграма 2. Швидкості клубочкової фільтрації обстежених пацієнтів (чоловіки)

Зрозуміло, що встановлення більш точних даних, слід продовжувати спостереження за хворими і, можливо, зробити вибірку за більшою кількістю хворих. Детальні дослідження будуть проводитися надалі, але вже зараз можна зробити наступні висновки:

– дослідження продемонструвало, що ХНН розвивається у менш ніж в половини ВІЛ-інфікованих хворих;

– крім традиційних факторів ризику, ймовірність розвитку хронічної ниркової недостатності підвищує прийом таких антиретровірусних препаратів як Тенофовір. При цьому зворотність ураження нирок при прийомі Тенофовіру залишається під питанням;

– так як початковий стан нирок дуже впливає на ймовірність розвитку хронічної ниркової недостатності при прийомі нефротоксичних антиретровірусних препаратів, цей фактор обов'язково повинен враховуватися при доборі індивідуальних схем прийому.

УДК 37.064.1:614

Теоретичні засади валеологічного виховання у триаді «школа–сім'я–дитина»

Карпенко М. І.

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Старобільськ)

Валеологічне виховання – процес формування ціннісно-орієнтованих установок на здоров'я і здоровий спосіб життя, побудованих як невід'ємна частина життєвих цінностей і загальнокультурного світогляду. В процесі валеологічної освіти у людини формується емоційне і в той же час усвідомлене відношення до здоров'я, побудоване на позитивних інтересах і потребах прагнення до удосконалення власного здоров'я і до дбайливого відношення до здоров'я навколишніх людей, до розвитку свого духовного світу, до усвідомленого сприйняття і відношення до соціуму [1].

Завданнями валеологічного виховання є:

1. Виховання у дітей стійкої мотивації на здоров'я і здоровий спосіб життя на основі освоєння ними знань про пріоритет здоров'я і механізми життєдіяльності організму людини.
2. Навчання дітей засобам і методам оцінки свого фізичного стану і використання функціональних можливостей організму і природних засобів оздоровлення для підтримання свого здоров'я.

3. Валеологічна оцінка і динамічний контроль рівня соматичного здоров'я учнів і організація роботи по їх оздоровленню через систему занять фізичними вправами, психокорекцію, психолого-педагогічні консультації тощо.

4. Валеологічна оцінка організації і змісту освітнього процесу в освітній школі і його відповідна корекція.

5. Робота з батьками з метою створення сприятливих умов для здоров'я учнів в сім'ї.

6. Робота з педагогічним складом освітнього закладу в двох напрямах: створення колективу однодумців-педагогів для здійснення усебічного валеологічного навчання і виховання учнів; валеологічна освіта педагогів, які самі є однією з найнебезпечніших професійних груп ризику.

Одним із головних принципів валеологічного виховання у школі є правильна організація моніторингу здоров'я учнів. Здоров'язберігаюча робота повинна розпочинатися з діагностики здоров'я майбутніх школярів, рівня їхнього емоційного та когнітивного розвитку, сформованості елементарних умінь здорового способу життя, з'ясування наявності інтересу до власного здоров'я тощо. Про стан здоров'я дітей, які вступили до школи, після їх ретельного медогляду педраді повинен доповідати лікар. На основі цього вчителями й батьками розробляється комплекс оздоровлення для кожної дитини [2].

Обов'язковою умовою формування знань про здоровий спосіб життя дитини є активне включення батьків школярів у здоров'язберігаючу діяльність. Батьки повинні правильно, враховуючи сучасні науково-педагогічні засади, організовувати збереження здоров'я дітей. Сімейне виховання повинно здійснюватися у тісній взаємодії і співпраці зі школою, будуватися на взаємній довірі та взаємодопомозі, терпінні й толерантності, на єдиних педагогічних вимогах до дітей [3].

Зроблено наступні висновки: по-перше, система валеологічного виховання змістовно й процесуально повинна бути орієнтована на формування таких структурних компонентів культури здоров'я школярів, як ідейно-теоретичний,

потребнісно-мотиваційний, емоційно-вольовий і операційно-практичний блоки; по-друге, робота із здоров'язбереження учнів є системним та систематичним явищем, яке потребує спільної уваги з боку школи й сім'ї підлітків; по-третє, концепція валеологічного виховання учнів має втілюватись у життя під час різноманітних форм урочної, позаурочної, позакласної, позашкільної роботи, у процесі самостійної, пошукової, трудової діяльності; по-четверте, широкий спектр технологічного інструментарію обирається відповідно до вікових та індивідуальних особливостей розвитку учнів.

Список використаної літератури

1. Загальна теорія здоров'я та здоров'язбереження : колективна монографія / за заг. ред. проф. Ю. Д. Бойчука. – Харків : Вид-во Рожко С. Г., 2017. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://hnpu.edu.ua/sites/default/files/files/Kaf_zdor_ta_korr_os/Zagalna_teorija_zdorovia_i_zdorviazberegennja.pdf. **2. Карпенко М. І.** Проблема формування культури здоров'я школярів у педагогічній спадщині В. О. Сухомлинського : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка. – Луганськ, 2013. – 226 с. **3. Педагогика.** Формы и методы сотрудничества школы и семьи. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://studme.org/ 46509/pedagogika/formy_vzaimodeystviya_shkoly_semey.

УДК 635.2:632.9:574.2

Вплив фітонцидів рослин на мікроорганізми що викликають гнійні захворювання людини

Карпенко Л. П.

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка

Патогенні мікроорганізми є причиною утворення гнійних ран, що з'являються при різних пошкодженнях шкірних покровів. Щоб повністю подолати недугу варто просто вчасно звернутись до лікаря, що призначить правильне лікування. Всебічне лікування гнійних ран спрямоване на знищення патогенних організмів.

Профілактика і лікування гнійно-запальних захворювань та інфекційних післяопераційних ускладнень продовжують залишатись однією з важливих проблем хірургії. Хворі з гнійною патологією складають 28–40% від загальної кількості пацієнтів хірургічних відділень. Смертність, спричинена відкритими пошкодженнями, по Україні складає 8,0–15,06% і не має тенденції до зниження.

На даному етапі використання антибактеріальних препаратів існують проблеми резистентності мікроорганізмів до більшості антибіотиків та інших протимікробних препаратів індивідуально до кожного організму. Це викликане здатністю мікроорганізмів мутувати внаслідок несприятливих умов середовища, що є необхідною умовою для продовження свого життя.

При всебічному лікуванні гнійних ран доцільно використовувати як парантеральні препарати, які будуть впливати на мікроорганізми через гематогенний шлях, так і зовнішні методи. У випадку неможливості провести антибіотикограму лікування антибіотиками буде залежати від такого собі «везіння», оскільки дія може бути відносною через резистентність бактерій, тому добрим «помічником» буде використання витяжок лікарських рослин місцево, оскільки дія їх відносно стабільна, та доступна майже в будь-яких умовах.

Метою нашого дослідження було визначення рівня впливу лікарських рослини, що застосовуються у медичній практиці (традиційній та нетрадиційній) на мікрофлору гнійних ран.

Під час проведення досліджень були отримані матеріали з гнійних ран хворих хірургічного відділення з палатами гнійної хірургії Чернігівського військового госпіталю. Матеріал відбирався з ран різного походження та нозології. Було взято 10 зразків з яких потім проводилось посіви та визначення чутливості до речовин що досліджувались.

Матеріали для дослідження з гнійних ран відбирали шматочками стерильного марлевого тампона та доставляли у лабораторію. Час доставки в лабораторію складав близько 10 хвилин. Тампони поміщали в глюкозний бульйон

та залишали на 20 годин в термостаті при температурі 37 °С. Після культивування здійснювали висіви стерильною петлею на відповідні для кожного виду мікроорганізмів елективні та диференційно-діагностичні агаризовані, рідкі накопичувальні середовища для виділення чистих культур (жовтково-сольовий агар, кров'яний агар, середовище Ендо, середовище Сабуро), як викладено у нормативних та методичних посібниках.

Посіви культивували за відповідних умов упродовж 18–48 годин при температурі 37 °С. Ідентифікацію вилучених культур мікроорганізмів здійснювали за морфологічними, тінкторіальними, культуральними, біохімічними властивостями загальноприйнятими методами згідно з «Определителем бактерий Берджи», 1997 та «Bergey's Manual of Systematic Bacteriology», 2009. Для подальших досліджень відбирали тільки ті культури мікроорганізмів, які характеризувалися однорідністю колоній (за наявності пігменту – пігментацією), характерними ознаками росту і тінкторіальними властивостями при фарбуванні за Грамом.

Метод ґрунтувався на тому, що в збагачуюче середовище – глюкозний бульйон об'ємом 3 мл додавали 2,5 мл. стерильного настою досліджуваної лікарської рослини та інокулювали колонією яку виростили на дослідному середовищі. Для контролю використовували суміш глюкозного бульйону з стерильним ізотонічним розчином натрію хлориду в тих же пропорціях, і також інокулювали тією ж флорою. Потім пробірки ставили в термостат на 18–20 годин, а потім стерильною петлею висівали на Універсальне середовище кров'яний агар та АГВ вміст кожної з пробірок, і також контролю. Знову ставили в термостат на 18–20 годин, та після цього оцінювали результати.

На середовищі АГВ розвилися також клітинні компоненти рослин, з пробірки «контроль» розвивалася тільки флора яку інокулювали, також ця флора розвивалася з пробірок, до компонентів якої мікроорганізми були не чутливі, це можна було підтвердити мікроскопічно. Доцільніше було використовувати середовище на якому розвивалася конкретна

флора, що зменшувало проблематику ідентифікацію елементу який виріс на відповідному середовищі.

Отже, в результаті аналізу проведених досліджень і вивчення ефективності всіх лікарський рослин, та їх одночасну дію на одну й ту саму мікрофлору виділену мікрофлору виявлено, що. відносно препаратів лікарських рослин з антибактеріальною дією, які були використані, виявлявся також сталий результат більшості лікарських рослин що були використані в дослідженнях, це: гвоздика, календула, чистотіл, чебрець, звіробій, хвойні. Фітонциди лікарських рослин, які були використані у дослідженні в порядку їх ефективності виявилися: гвоздика, календула, чебрець, чистотіл, звіробій, туя, сосна.

УДК 612. 085

Особливості використання кролів як модельних об'єктів в біології та експериментальній медицині

Касьяненко А. О.

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка

Експериментальні дослідження над тваринами є одними з найважливіших видів вивчення. Для подібних робіт існує великий діапазон тварин, який включає в себе і хребетних тварин, таких як: щури, миші, хом'яки, кішки, собаки, кролі, морські свинки, жаби, свині, примати тощо.

Експерименти, проведені на тваринах, вимагають невеликих затрат. Тварин легко розводити й утримувати в лабораторіях, контролюючи їх безпеку.

Спеціальні організації займаються розведенням тварин для лабораторних дослідів. Вони стежать за генетичною чистотою ліній. Ці ж компанії поставляють тварин в лабораторії. Всі університети та приватні компанії мають спеціальні комісії із захисту прав тварин. Ветеринар, що входить до складу комісії,

переглядає всі протоколи експериментів, всі хірургічні процедури, для того щоб впевнитися в тому що тварини не страждають або не відчувають непотрібний дискомфорт або страх.

Результати досліджень над тваринами мають вирішальне значення для заповнення прогалин в знаннях про здоров'я і хвороби, як людини, так і тварин. Схожість функцій клітин і органів у всіх хребетних грає ключову роль у моделюванні експерименту для тестування нових методів лікування людей.

Метою нашого дослідження є представлення характерних особливостей використання кролів як об'єкту наукового дослідження в біології та експериментальній медицині

У біології та експериментальній медицині застосовуються модельні об'єкти, головними вимогами до яких є: чутливість до конкретних біологічних та фізичних факторів, невибагливість до умов утримання, доступність і невелика вартість.

Одним з найбільш поширених модельних об'єктів серед хребетних тварин є кролик. Як модельний об'єкт він цікавий тим, що його організм дуже чутливим до впливу різних біологічних та фізичних факторів. Це класичний представник лабораторних тварин, що застосовуються в різних біологічних дослідженнях.

Досліди на тваринах дозволяють вченим тестувати і створювати нові лікарські препарати. У тварин, таких як мавпи і кролики відбуваються такі ж фізичні процеси, як у людей. Це дозволяє вченим перевірити вплив деяких препаратів. Якщо препарат викликає побічні ефекти у тварин він, ймовірно, непридатний і для використання людиною.

Основною біологічною особливістю кроликів є їх швидкий розвиток організму та плодовитість, а також відсутність сезонності в розмноженні, швидке зростання молодих особин та ін. Організм кролів дуже чутливий до впливу біологічних агентів, таких як мікроорганізми, віруси, також до впливу фізичних факторів, що дозволяє широко використовувати кроликів в якості модельних об'єктів в медицині та біології при

виготовленні та випробуванні різних фармакологічних препаратів.

З усіх лабораторних тварин кролики найбільш чутливі до дії стафілококів. Також кролики застосовуються для визначення активності гормональних препаратів. Кролик – класичний модельний об'єкт, який використовується для вивчення функцій яєчників.

Серед прикладів застосування кроликів в фармакології можна виділити доклінічні випробування фотодітазину (застосовується в онкологічній практиці).

Незважаючи на заборону на тестування косметичних продуктів на тваринах, кролики все ще використовуються в лабораторних дослідах для виробництва ботулотоксину, що застосовуються для усунення мімічних зморшок.

В даний час вченим вдалося поліпшити лабораторного кролика з використанням мишачого геному. З ДНК миші було виділено ген, відповідальний за несприйнятливість до вірусу гепатиту В, та введено його у ДНК ембріонів кроликів. У результаті були отримані кролики, стійкі до цієї інфекції. Це надбану властивість трансгенні особини передають у спадок.

Таким чином кроликів використовують в біологічних, фізіологічних та медичних дослідженнях, в тестах на токсичність різних продуктів і препаратів.

Використання цих тварин при проведенні фундаментальних досліджень дозволяють з'ясувати роботу організму людини в здоровому стані та під час хвороби. Також кролика часто використовують для проведення досліджень при розробці нових лікарських препаратів і вакцин у медицині та ветеринарії.

Використання подібних технологій для отримання ліній кроликів з абсолютно новими властивостями відкриває сучасну сторінку у використанні кроликів в наукових дослідженнях. В останні роки використання кроликів повсюдно зменшується в результаті руху на захист тварин, проте потреба в цих лабораторних тварин як і раніше залишається високою.

УДК 616.8-005+616.8-07

Оцінка функції верхньої кінцівки у пацієнтів з ішемічним інсультом

Козловський І. С., Гужва О. І.

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Старобільськ)

Сьогодні в Україні спостерігається значне зростання кількості хворих з порушеннями мозкового кровообігу. Згідно з офіційною статистикою щорічно в Україні реєструють від 100 до 120 тис. випадків мозкового інсульту, отже, захворюваність становить 280–290 випадків на 100 тис. населення, що перевищує середньоєвропейський показник (200 на 100 тис. населення) [1]. Близько третини хворих на інсульт – особи працездатного віку.

Рівень інвалідизації через 1 рік після перенесеного інсульту у країнах Західної Європи становить від 25 до 30%, тоді як в Україні цей показник перевищує 75–85%, що говорить про недостатній рівень організації лікувального та реабілітаційного процесу [2].

Однією з причин інвалідизації хворих на ішемічний інсульт є рухові розлади, що спостерігаються у 80% пацієнтів. При цьому, відновлення функцій верхньої кінцівки значно розтягнуто у часі, що призводить до стійкої непрацездатності осіб працездатного віку [3].

Одним з важливих етапів відновного лікування є визначення виразності рухових порушень у верхній кінцівці, ступень яких істотно впливає на розробку і реалізацію реабілітаційної стратегії [4].

Для детального дослідження рухової активності верхньої кінцівки та її окремих сегментів у нейрореабілітації використовують ряд шкал.

На думку більшості експертів, шкала *FMA-UE (Fugl-Meyer Assessment – Upper Extremity; Тест Fugl-Meyer для верхньої кінцівки)* є об’єктивним і ефективним методом клінічного

обстеження хворих з інсультом [5–7]. Шкала FMA-UE є найбільш широко використовуваним інструментом клінічної оцінки постінсультних рухових порушень верхньої кінцівки і може застосовуватися для оцінки ефективності реабілітації в гострому і відновному періодах інсульту, на стадії амбулаторної реабілітації та для об'єктивізації відновлення рухів верхніх кінцівок [6].

Недоліком шкали FMA-UE є так званий ефект «підлоги і стелі». Позитивними моментами є відсутність необхідності спеціального навчання і достатня простота даного тесту [8; 9].

Руховий функціональний тест Вольфа (Wolf Motor Function Test – WMFT) вважається одним з найбільш простих і надійних інструментів для вивчення довільних рухів верхньої кінцівки [7; 10]. WMFT рекомендується до використання в гострому, ранньому і пізньому відновлювальному періодах інсульту, а також на амбулаторному етапі реабілітації.

Шкала оцінки рухів (Motor Assessment Scale – MAS) розроблена для оцінки рухових функцій у хворих, які перенесли інсульт [11; 12]. До недоліків шкали можна віднести необхідність великої кількості додаткового обладнання. Перевагою є відносно широке застосування, використання не тільки в повсякденній клінічній практиці, але й у дослідницьких цілях [13].

Тест вивчення діяльності руки (Action Research Arm Test – ARAT) запропонований в 1981 р. як модифікація більш раннього методу – функціонального тесту верхньої кінцівки (UEFT) для оцінки відновлення верхньої кінцівки при центральному паралічі [14]. Тест оцінює можливості підйому предметів різного розміру на висоту близько 37 см, переміщення предмета, піднімання об'єктів різного розміру і виконання трьох глобальних рухів верхньої кінцівки [15]. Рекомендований для застосування в гострому, ранньому і пізньому відновлювальних періодах інсульту, а також на стадії амбулаторної реабілітації [16].

Таким чином, усі перераховані шкали дозволяють точно оцінити ступінь функціональних порушень верхньої кінцівки,

що дозволяє рекомендувати їх до використання у практичній діяльності та у наукових дослідженнях.

Список використаної літератури

1. Мерхольц Я. Ранняя реабилитация после инсульта / Я. Мерхольц. – М. : МЕДпресс-информ, 2014. – 248 с. **2. Восстановление** двигательных функций после инсульта: нейрофизиологические основы и мишени для реабилитационных вмешательств / И. З. Самосюк, Ю. В. Фломин, Н. И. Самосюк, Н. И. Пионтковская // Международный неврологический журнал. – 2012. – № 8 (54). – С. 9–19. **3. Прокопенко С. В.** Возможности восстановления тонкой моторики кисти с использованием сенсорной перчатки у больных, перенесших инсульт / С. В. Прокопенко, Е. Ю. Можейко, Г. В. Алексеевич // Сибирское медицинское обозрение. – 2014 – № 2. – С. 72–77. **4. Dean C. M.** Motor assessment scale scores as a measure of rehabilitation outcome following stroke / C. M. Dean, F. H. Mackey // Australian Journal of Physiotherapy. – 1992. – No. 38. – P. 31–35. **5. Are the hierarchical** properties of the Fugl-Meyer assessment scale the same in acute stroke and chronic stroke? / J. L. Crow, G. Kwakkel, J. B. Bussmann, et al. // Phys Ther. – 2014. – Vol. 94 (7). P. 977–986. **6. Longitudinal** Stability of the Fugl-Meyer Assessment of the Upper Extremity / M. L. Woodbury, C. A. Velozo, L. G. Richards, et al. // Arch Phys Med Rehabil. – 2008. – No. 89. – P. 1563–1569. **7. Carole L.** The Fugl-Meyer Assessment After Stroke / L. Carole, S. Keiba // Physical Therapy & Rehab Medicine. – 2007. – Vol. 18 (8). – P. 9. **8. Assessment** of the upper limb in acute stroke: The validity of hierarchal scoring for the Motor Assessment Scale / R. L. Pickering, I. J. Hubbard, K. G. Baker, M. W. Parsons // Australian Occupational Therapy Journal. – 2010. – No. 57. – P. 174–182. **9. Page S. J.** Clinically Important Differences for the Upper-Extremity Fugl-Meyer Scale in People With Minimal to Moderate Impairment Due to Chronic Stroke / S. J. Page, G. D. Fulk, P. Boyne // Physical Therapy. – 2012. – Vol. 92(6). – P. 791–798. **10. Rabadi M. H.** Comparison of the action research arm test and the Fugl-Meyer assessment as measures of upper-extremity motor weakness after stroke / M. H. Rabadi, F. M. Rabadi // Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. – 2006. – Vol. 87 (7). – P. 962–966. **11. Clinimetric** evaluation of shoulder disability questionnaires: a systematic review of the literature / S. D. Bot, C. B. Terwee, D. A. van der Windt, et al. // Annals of the Rheumatic Diseases. – 2004. – Vol. 63 (4). – P. 335–341. **12. Reliability** and Validity of the Upper-Extremity Motor Activity Log-14 for Measuring Real-World Arm Use / G. Uswatte, E. Taub, D. Morris, et al. // Stroke. – 2005. – No. 36. – P. 2493–2496. **13. Motor** and perceptual impairments in acute stroke patients: effects on self-care ability / B. Bernspang, K. Asplund, S. Eriksson, A. R. Fugl-Meyer // Stroke. – 1987. – No. 18. – P. 1081–1086. **14. Белов А. Н.** Нейрореабилитация / А. Н. Белов, С. В. Прокопенко. – М., 2010. – 1288 с. **15. Responsiveness** and validity of three dexterous function measures in stroke rehabilitation / K. C. Lin,

L. L. Chuang, C. Y. Wu, et al. // J. Rehabil. Res. Dev. – 2010. – Vol. 47 (6). – P. 563–571. **16. Assessing** the Streamlined Wolf Motor Function Test as an Outcome Measure for Stroke Rehabilitation / Ching-yi Wu, Tiffany Fu, Keh-chung Lin, et al. // Neurorehabil Neural Repair. –2011. – No. 25. – P. 19.

УДК 615.82+796.015.64

Масаж як метод реабілітації та профілактики травматизму у спорті

Плужник Л. О., Гужва О. І.

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Старобільськ)

Сучасний професійний спорт з інтенсивними фізичними та емоційними навантаженнями висуває значні вимоги до організму спортсмена, підвищуючи ризик отримання травм (А. П. Трачук, 2007; А. Е. Лоскутов, 2008). Серед усіх видів травматизму, спортивний травматизм, за даними різних дослідників, складає від 2 до 10% від загальної кількості травм (Г. А. Макарова, 2004; A. L. Mackey, 2007; В. С. Бакулін, 2013).

Одним з найбільш популярних засобів відновлення та лікування у спорті є масаж (П. Танушрі, 2007; В. Н. Фокін, 2007; V. G. Saenko, 2008). Класичні техніки масажу обов'язково входять у програми реабілітації спортсменів з хронічними травмами і м'язово-скелетними захворюваннями, а також використовуються, як засіб зниження тривожності та підготовки м'язів до змагань (B. J. Hemmings, 2001; A. Moraska, 2005; P. Weerapong, et al., 2005; J. Brummitt, 2008).

Під впливом масажу відбуваються функціональні зміни у дихальній, серцево-судинній та нервовій системах, прискорюються обмінні процеси, змінюється рівень деяких метаболітів (лактат, креатинкиназа тощо), знижується рівень стресу і тривожності, поліпшуються показники настрою, підвищується працездатність і зменшується ризик травмування

(M. Desalegn, S. K. Verma, 2007; R. J. Guest, 2010; A. Mostafaloo, 2011; D. Boguszewski, et al., 2015).

Низка досліджень вказує на збільшення під впливом масажу гнучкості, спритності та сили (A. Mostafaloo, 2011), а також зменшення інтенсивності відстроченого м'язового болю (Delayed Onset Muscle Soreness, DOMS) (E. Hiruma, et al., 2014).

У роботах B. J. Hemmings, et al. (2000) показана позитивна роль масажу в суб'єктивному сприйнятті спортсменом рівня постнавантажувального відновлення.

Незважаючи на популярність різних форм масажу, як у фізичних терапевтів, так і у спортсменів, було проведено відносно мало досліджень з цього втручання, отже висновки щодо клінічної ефективності спортивного масажу потребують підтвердження (A. Moraska, 2005; J. Brummitt, 2008; T. M. Best, et al., 2008).

УДК 616.314-084+616.314-089+547.458.88

Метод визначення швидкості загоювання рани в порожнині рота

Рожко М. М., Гайошко О. Б., Косенко С. В., Гаврилів Г. М.

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

За основу, для об'єктивної оцінки швидкості загоєння рани, взято планіметрію методики Л. Н. Попової. (1942). Дану методику удосконалили шляхом заміни паперового носія інформації на електронний. За програмою lpSquare, де всіх обстежуваних було поділено на групи порівняння А і В – І, ІІ різними лікувальними засобами.

Суть методики: після видалення зуба фотографували лунку цифровою камерою із гнучким світловодом. Камеру підключали до комп'ютера. За допомогою програми lpSquare, отримували зображення. Малюнок сканували, підраховували площу рани. Вимірювання повторювали на 1-й, 3-й, 7-й дні після операції

та вираховували відсоток зменшення площі ранової поверхні за добу, по відношенню до попереднього заміру за формулою:

$$\frac{\Delta S=(S-Sn)100}{S\bullet t},$$

де, S – величина площі рани при попередніх замірах; Sn – величина площі рани в момент дослідження, t – число днів між першим і наступним замірами.

Планіметричні дослідження проводили удосконаленим нами методом Попової на 3, 5, 7, 14 доби.

Метод Попової для досліджень ми обрали у зв'язку із тим, що він носить об'єктивний характер. Суть метода міститься в тому, що на лунку видаленого зуба слід було нанести прозору кальку, обвести краї рани, вирізати та перенести кальку на папір із накресленою міліметровою сіткою, щоб вирахувати її площу. Практичне використання даного методу досить громіздке та витратне за часом. Рішення, по його вдосконаленню, було прийнято нами саме з метою економії часу.

Суть нашого методу зводилася до наступного: у 1-шу добу досліджень після видалення зуба ми фотографували лунку цифровою камерою із гнучким світловодом. Камеру підключали до комп'ютера. За допомогою програми lpSquare, отримане зображення відкривали. Працюючи в програмі за допомогою інструмента «олівець» обводили зображення лунки видаленого зуба по контуру. За допомогою інструмента «заливка» по границі замальовували фігуру всередині контуру. Трекбаром «Калібровка» калібрували вимірювальні лінійки. Натискали на кнопку «Вирахувати». Після натискання на кнопку в нижній частині вікна програми могли бачити значення площі контуру зображення видаленого зуба, його периметр, висоту і ширину. Також програма дозволяла вираховувати загальну площу декількох фігур. Програма lpSquare не потребує інстиляції, має невеликий розмір і не вимоглива до ресурсів комп'ютеру. Таким чином, за допомогою комп'ютерної програми lpSquare, нами був удосконалений спосіб планіметрії ранової поверхні. Вимірювання повторювали на 1-й, 3-й, 7-й дні після операції.

Запропонований метод є простий у використанні і дозволяє скоротити час на обрахунки у десятки разів.

Відомо, що найбільш демонстративним клінічними показниками швидкості загоювання рани є ознаки заповнення ранового дефекту грануляціями, та її епітелізація. Фізіологічне загоювання сприяє їх поступовому зменшенню та закриттю поверхні рани. Швидкість загоювання рани є об'єктивною величиною, що характеризує зміну площі ранової поверхні за одиницю часу. Планіметричний метод дослідження є одним з основних методів визначення темпів загоєння ран, завдяки якого достовірно відбувається реєстрація швидкості зменшення ранової поверхні в часі. Однак, абсолютні планіметричні величини, які дозволяють об'єктивно оцінити стан рани, не відображають ступінь вираженості патологічних процесів. Тому, при проведенні планіметричних досліджень ранового дефекту, крім загальної площі рани, також вираховували такі показники, як площа некрозу, площа грануляційної тканини та площа епітелізації стосовно загальної площі. Дозвільні здатності використаної нами техніки чітко відслідковували межі їх поширення. Оцінку швидкості зменшення геометричних розмірів рани в $см^2$ проводили за показником зменшення площі рани у відсотках за добу.

Таким чином, удосконалений планіметричний метод дозволяє значно скоротити час, на обчислювання загальної площі рани та вирахувати показники площі некрозу, площі грануляційної тканини, площі епітелізації стосовно загальної площі ранової поверхні. Планіметричними дослідженнями в динаміці спостережень виявлено: 1) зменшення показників загальної площі ранової поверхні в групах: на 3-ю добу в першій групі А на 9,3%, в другій групі А на 1,9%; 2) формування грануляційної тканини в групах: в першій групі А на $3,7 \pm 0,05$ добу, в першій групі В на $4,4 \pm 0,08$ добу, в другій групі А на $6,7 \pm 0,05$ та в другій групі В на $7,4 \pm 0,06$ добу; 3) початок формування крайової епітелізації дефекту в групах: у першій групі А процес розпочався на $5,6 \pm 0,23$ добу, у першій В на $6,2 \pm 0,21$ добу, в другій А на $6,6 \pm 0,23$ добу, у другій В

на 6,9 ± 0,2 добу; 4) скорочення термінів загоєння ран при використанні пектинових речовин із зменшенням строків повної епітелізації у на 1,5–2 доби.

УДК 616.151.5

Оцінка генетичних поліморфізмі F2/F5, як складова персоналізованого підходу в лікуванні спадкової тромбофілії

Кошель І. М.

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Старобільськ)

Ми вважаємо, що саме зараз, коли реформа системи охорони здоров'я повноцінно входить у наше сьогодення, особливо актуальним буде використання персоналізованих підходів у діагностиці та лікуванні спадкової тромбофілії, основаних на використанні біомаркерів, генетичних поліморфізмів, сучасних знань в сфері протеоміки, метаболоміки та фармакогенетики.

Наші дослідження були спрямовані на оцінку фактору згортання II (протромбіну) та фактору згортання V (мутація Лейдена). Це обумовлено тім, що нуклеотидна заміна гуаніну на аденін (G20210A) в F2 призводить до збільшення рівня протромбіну в плазмі й підвищення ризику розвитку венозного тромбу та ускладнень при вагітності [1], також зростає ризик інфаркту міокарду в 4 рази у жінок й в 1,5 разів у чоловіків [2].

Нуклеотидна заміна гуаніну на аденін (G1691A) в F5 викликає гіперкоагуляцію кров'яних згустків і розвиток венозних тромбів. У гетерозигот розвиток венозних тромбів й емболії підвищується у 7 разів, у гомозигот – у 20 разів [2; 3].

Генетичне ж тестування надасть можливість не тільки провести лікування на ранній стадії захворювання, а й

заздалегідь виключити вплив шкідливих факторів чи використовувати ефективні методи профілактики.

В роботі використовували зразки букального епітелію (n = 32) та цільної крові (n = 18) соматично здорових осіб.

Виділення геномної ДНК проводили за допомогою набору реагентів «РеалБест Генетика-Експрес» виробництва АТ «Вектор-Бест». Для дослідження використовували 100 мкл. суспензії епітеліальних клітин, попередньо забраних у пробірку з транспортним середовищем або 50 мкл цільної крові з EDTA K2.

Оцінку генетичних поліморфізмі виконали діагностичним набором «РеалБест-Генетика Гемостаз (F2/F5)», АТ «Вектор-Бест».

Рис. 1. Приклад аналізу гетерозиготного генотипу за поліморфізмом F2 20210 G/A (зразок № 20)

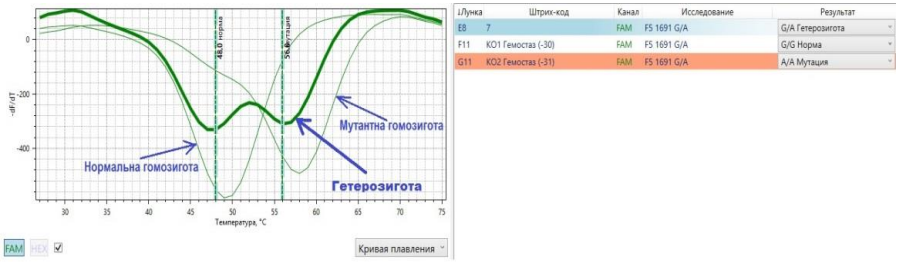


Рис. 2. Приклад аналізу гетерозиготного генотипу за поліморфізмом F5 1691 G/A (зразок № 7)

Ампліфікацію та плавлення її продукту проводили на ампліфікаторі з детекцією в режимі реального часу «CFX 96

Real-Time PCR Detection Systems», («Bio-Rad»), згідно інструкції виробника.

В ході дослідження було проаналізовано 50 зразків, 2 з яких виявилися гетерозиготними (№ 3 та № 20), тобто, носіями мутантного алелю А за SNP поліморфізмом F2 20210 G/A. Частота генотипу G/A склала 4%.

Таким чином, за законом Харді-Вайнбергу, частота нормального алелю G в досліджуваній групі становить 0,98, а мутантного алелю А – 0,02.

Аналогічна ситуація спостерігалася й за SNP поліморфізмом F5 1691 G/A. Із 50 зразків: 48 – нормальні гомозиготи G/G, 2 зразки (№ 7 та № 31) – гетерозиготи G/A.

Отримані нами, частоти генотипів чітко корелюють із описаними в літературних джерелах та не виходять за рамки загально-популяційних значень [4].

Оскільки, в групі соматично здорових осіб підтвердилася досить висока частота, асоційованих із спадковою тромбофілією генів, то ми рекомендуємо впровадити генетичні дослідження в загальну практику.

Показанням до генетичного аналізу вважаємо: випадки спадкової тромбоемболії в сім'ї та випадки тромбозу в анамнезі, ускладнений акушерський анамнез, планове підготування до вагітності або ЕКО чи використання гормональної контрацепції або гормональної замісної терапії.

Список використаної літератури

1. A common genetic variation in the 3'-untranslated region of the prothrombin gene is associated with elevated plasma prothrombin levels and an increase in venous thrombosis / S. R. Poort, F. R. Rosendaal, P. H .Reitsma, R. M. Bertina // Blood. – 1996. – Vol. 88. – P. 3698–3703. **2. Interaction** of coagulation defects and cardiovascular risk factors: increased risk of myocardial infarction associated with factor VLeiden or prothrombin 20210A / C. J. M. Doggen, V. M. Cats, R. M. Bertina, F. R. Rosendaal // Circulation. – 1998. – Vol. 97. – P. 1037–1041. **3. The risk** of recurrent deep venous thrombosis among heterozygous carriers of both factor V Leiden and the G20210A prothrombin mutation / V. De Stefano, I. Martinelli, P. M. Mannucci et al. // New Eng. J. Med. – 1999. – Vol. 341. – P. 801–806. **4. Генетические** факторы риска тромбофилии у женщин репродуктивного возраста в западно-сибирском

регионе / Г. А. Цветовская, Е. Д. Чикова, Г. И. Лифшиц и др. // Фундаментальные исследования. – 2010. – № 10. – С. 72–79.

УДК 612.017

Імунологічні та біохімічні показники крові при фізичних навантаженнях у спортсменів, що займаються бодібілдингом

Кувічко О. Ю., Боярчук О. Д.

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Старобільськ)

Дослідження, проведені в нашій країні і за кордоном в останні десятиліття, показують, що порушення здоров'я спортсменів і зниження спортивних результатів пов'язане з дефектами в неспецифічній резистентності та імунному захисті. Надмірні тренувальні та змагальні навантаження у спортсменів можуть формувати імунодефіцитні та аутоагресивні стани. У численних дослідженнях показано, що імунна недостатність нерідко обумовлена дисбалансом взаємозв'язків в імунній системі, зміною кількості, напрямку та інтенсивності статистичних зв'язків між імунологічними показниками, а ці механізми у спортсменів недостатньо вивчені. Також, відсутня достатня ясність про механізми порушень неспецифічної резистентності та імунітету (реакцій вродженого імунітету) при заняттях спортом. Відомості про кількісні співвідношення інтенсивності стресових та імунологічних реакцій у публікаціях з проблеми нерідко відсутні.

Мета роботи – встановити стан імунологічних та біохімічних показників крові в умовах фізичного навантаження у спортсменів різного рівня підготовки, що займаються бодібілдингом.

У дослідженні взяли участь 10 чоловіків-спортсменів віком 20–25 років, що займаються бодібілдингом та 12 чоловіків того ж віку, що не займаються спортом. Визначалися біохімічні

показники периферичної крові та імунологічний статус за станом неспецифічної ланки Т- і В-систем.

Нами встановлено, що показники клітинної та гуморальної ланок імунітету в спортсменів у ряді випадків істотно відрізнялися від аналогічних показників практично здорових осіб, які не займалися спортом систематично.

У спортсменів різного рівня підготовки ми встановили достовірне зниження абсолютної кількості Т-лімфоцитів (мембранний маркер CD3+) щодо контрольної групи, зниження відносного та абсолютного числа лімфоцитів і підвищення відносної кількості нейтрофілів, за рахунок підвищення відносного числа сегментоядерних нейтрофілів, достовірне зниження IgG і IgM.

Деякі біохімічні показники крові (концентрація білка церулоплазміну, іонів K^+, Na^+, $Mg2^+$, Cl^-) в групі спортсменів також були нижче показників контрольної групи.

Таким чином, отримані дані можуть вказувати на дисфункцію клітинної ланки системного імунітету.

УДК 616.24-036.12

Епідеміологія хронічних обструктивних захворювань легень

Куценко К. Д., Виноградов О. О.

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Старобільськ)

Хронічні обструктивні захворювання легень (ХОЗЛ) – група хронічних захворювань, що характеризуються стійкими, зазвичай прогресуючими, обмеженнями прохідності дихальних шляхів, та асоціюються із підвищеною хронічною запальною відповіддю дихальних шляхів та легень на дію різних подразливих стимулів (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Diseases, 2011).

За оцінками ВООЗ, ХОЗЛ у помірній та тяжкій формах страждають понад 65 мільйонів осіб, але враховуючи те, що діагноз ХОЗЛ встановлено тільки половині усіх пацієнтів (Rudolf M., 2000; Mannino D. M., et al., 2002) їх кількість може бути значно вищою. Поширеність ХОЗЛ серед населення віком старше 30 років за період з 1990 по 2010 рр. збільшилася з 10,7 до 11,7% (Толох О. С., 2017).

За результатами скринінгових досліджень встановлено, що поширеність ХОЗЛ більша у курців, ніж у некурців, у людей старше 40 років більше, ніж у молодих. Серед чоловіків ХОЗЛ зустрічається майже в 2 рази частіше, ніж серед жінок (Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах «ХОЗЛ», 2013).

Щорічно від ХОЗЛ помирає понад три мільйона осіб, що відповідає 5% усіх випадків смерті в світі; до 90% випадків смерті припадає на країни з низьким і середнім рівнем доходу. Згідно з прогнозами, протягом наступних 10 років смертність від ХОЗЛ зросте більш ніж на 30% – у 2030 році ХОЗЛ стануть третьою провідною причиною смерті в усьому світі.

За даними ВООЗ поширеність ХОЗЛ в Україні останні роки (2005–2013 рр.) залишалася стабільно високою і становила від 3,8 до 4,0%, що майже у два рази вище, порівняно з середньою поширеністю ХОЗЛ у Європейському регіоні (1,7–1,9%). Кількість хворих на ХОЗЛ в Україні у 2013 р. становила 1760548 осіб.

Стратегія лікування і профілактики ХОЗЛ включає чотири напрямки (ВООЗ): 1) оцінку і моніторинг хвороби; 2) корекція факторів ризику, у першу чергу скорочення паління, у тому числі пасивного; 3) ведення стабільних ХОЗЛ, у тому числі програми з легеневої реабілітації; 4) ведення загострень.

Усі пацієнти з ХОЗЛ отримують користь від програм навчання виконанню вправ, домагаючись підвищення толерантності до фізичних вправ, зменшення задишки і проявів втоми. Реабілітація пацієнтів, які страждають на ХОЗЛ, може проводитися в домашніх умовах із залученням мінімальних ресурсів і виступати гарним рішенням для пацієнтів, які

проживають далеко від медичних закладів, у яких діють стаціонарні програми з легеневої реабілітації (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Diseases,, 2018).

Отже, питання пов'язані з ХОЗЛ і надалі залишаються одними з найбільш актуальних проблем сучасної медицини, що потребують комплексного вирішення шляхом забезпечення адекватної профілактики, своєчасної діагностики, підвищення якості і доступності медичної та реабілітаційної допомоги.

УДК 616-071.3:613.71-057.875

Зависимость отклонений показателей здоровья студентов специальных медицинских групп от конституциональных особенностей их телосложения

Львов А. С.

ГУ «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко» (Старобельск)

В последние десятилетия в физиологии, медицине и педагогике повысился интерес к изучению вопросов связанных с общей, частной и локальной конституций человека, позволяющей определять и прогнозировать своеобразие реактивных процессов, протекающих в любом органе или системе органов. Интерес к изучению конституциональных особенностей человека во многом обусловлен их связью с различной реакцией целостного организма на одни и те же дозированные физические нагрузки и болезнетворные факторы. Взаимосвязь конституциональных признаков и здоровья является одной из важнейших сторон конституционологии.

Целью нашего исследования явилось изучение взаимосвязи конституции тела с состоянием здоровья и заболеваемостью студентов специальных медицинских групп.

При анализе медицинских карт студентов выявлено, что заболевания сердечно-сосудистой системы присущи

торакальному и мышечно-дигестивному типам телосложения; заболевания функций дыхательной системы чаще встречаются у представителей астеноидного типа; нарушения функций опорно-двигательного аппарата наблюдаются преимущественно у студентов торакального и астеноидного типов. Представители торакального и дигестивного типов телосложения в большей степени подвержены заболеваниям желудочно-кишечного тракта; заболевания мочеполовой системы более всего имеют представители торакального типа телосложения.

В дальнейшем планируется изучить изменение показателей характеризующих двигательные качества студентов специальных медицинских групп после применения дозированных физических нагрузок.

УДК 615.825:[611.728.3+611.08]

Особливості реабілітації спортсменів молодого віку після травм колінного суглобу

Никитенко Д. В.

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Старобільськ)

Як відомо, травми опорно-рухового апарату зустрічаються досить часто, особливо у спортсменів. До 50–70% всіх травм опорно-рухового апарату складають травми колінного суглобу. Найчастіше цей вид пошкоджень зустрічається у спортсменів ігрових і складно-координаційних видів спорту та єдиноборств. Часті пошкодження колінного суглобу обумовлені тим, що суглоб розміщується поверхнево; крім того, при фіксованій стопі і різкому повороті тулуба зв’язки колінного суглобу в результаті дуже великого навантаження розриваються.

Після оперативного втручання залишається проблема відновлення повної рухливості в суглобі та повернення сили атрофованим м’язам стегна та гомілки. Важливу роль

в поверненні людини до активного способу життя має фізична терапія. Своєчасне та індивідуалізоване призначення засобів фізичної терапії може сприяти компенсації порушених функцій ураженої системи й запобіганню дистрофічних ускладнень у гострому періоді захворювання.

У період одужання шляхом поступового (адекватного для організму хворого) збільшення інтенсивності і тривалості фізичної активності відновлюється функція та структура морфофункціонального комплексу ураженого суглобу. Тобто актуальною є розробка комплексів фізичної терапії для відновлення повного функціонування пошкодженого колінного суглобу.

Існуючі комплекси в основному орієнтуються на тривалий термін повного відновлення. Так, стандартний «Протокол реабілітації після реконструкції передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглобу», який використовується в травматологічних відділеннях лікарень, розрахований на тривалий період реабілітації – 12 місяців. Для спортсменів 12 місяців є занадто великою перервою, після якої повернення у професійний спорт стає проблематичним. Отже, спортсменам потрібна ефективна короткострокова програма відновлення спортивної працездатності.

УДК [612.1+612.2]:378.011.3-051

Функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем науково-педагогічних працівників

Кожем'яченко А. О., Ступак Ю. В., Полетай В. М.

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка

Функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем є показником функціональних можливостей організму, індикатором стану організму та відіграє важливу роль в процесах адаптації організму до фізичних та інтелектуальних

навантажень. Упродовж останніх років спостерігається негативна тенденція щодо зниження функціональних резервів організму та зростання патології переважно серцево-судинної системи. Це пов'язано з інформаційними перевантаженнями, стресогенними ситуаціями, поширенням шкідливих звичок, гіподинамією, погіршенням якості харчування, відсутністю сталих орієнтирів на здоровий спосіб життя. З віком в органах збільшується вміст сполучної тканини, погіршується робота серцевого м'яза, зменшується еластичність кровоносних судин та легеневих альвеол, чутливість міокарда до нервових впливів поступово зменшується за одночасного зростання чутливості до гуморальних механізмів. Оцінити функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем осіб різного віку з метою виявити раннє зниження функціональних можливостей організму та запобігти розвитку передчасної патології є досить актуальною проблемою сьогодення.

Мета дослідження – оцінити функціональний стан серцево-судинної та дихальної системи науково-педагогічних працівників різних вікових груп.

У дослідженні приймали участь науково-педагогічні працівники різного віку. Всі досліджувані були розподілені на три вікові групи: від 30 до 40 років (група № 1), від 40 до 50 років (група № 2) та від 50 до 60 років (група №3). У кожній групі кількість респондентів була від п'яти до семи. Після вимірювання зросту, маси тіла, пульсу та артеріального тиску в стані спокою для визначення функціонального стану серцево-судинної системи були розраховані: масово-ростовий індекс, індекс Руф'є, індекс Робінсона, адаптаційний потенціал. Для оцінки функціонального стану дихальної системи були визначені проби Штанге та Генча, методом спірометрії визначена фактична та розрахована потрібна життєва ємність легень.

Результати дослідження та їх обговорення. Середні показники індексу Руф'є у всіх вікових груп є на високому рівні (від 0 до 5): група № 1 – $3{,}92 \pm 0{,}78$, група № 2 – $3{,}44 \pm 0{,}86$ та група № 3 – $4{,}24 \pm 0{,}62$. Це вказує на високі рівні резервних

можливостей серцево-судинної системи, але достовірних відмінностей між групами ми не спостерігали. Дещо гірші показники у групі № 1 в порівнянні з групою № 2 пояснюється наявністю осіб в цій групі, які палять. Показники вікової категорії 50–60 років пояснюються віковим фактором.

Величини індексу Робінсона розподіляються за рівнями резервів (чим нижче значення індексу, тим вище максимальні аеробні можливості організму)

У групах №№ 1 та 2 нами виявлені середні показники функціональних можливостей серцево-судинної системи за величиною індексу Робінсона: відповідно $90,79 \pm 18,6$ та $89,56 \pm 11,9$, однак показники групи № 3 – $95,87 \pm 10,8$, що оцінюються як нижчі за середні, можуть свідчити про наявність ознак порушення регуляції діяльності серцево-судинної системи та зниження аеробних можливостей організму.

Адаптаційний потенціал організму вважається високий, якщо показник 2,1 бали і менше. Показник 2,11–3,2 бали – середній – свідчить про напругу механізмів адаптації; 3,21–4,3 бали – показник нижчий за середній, свідчить про незадовільну адаптацію; 4,31 бали та більше – низький показник, свідчить про зрив адаптації. Відповідно до розрахунків за результатами нашого дослідження, адаптаційний потенціал у групі № 1 становить $2,03 \pm 0,49$, у групі № 2 – $2,25 \pm 0,19$, у групі № 3 становить $2,29 \pm 0,11$. Таким чином, у групах з віком респондентів 40–50 років та 50–60 років прослідковується напруга механізмів адаптації, на що може впливати виковий фактор.

При визначенні функціональних показників дихальної системи для кожного респондента була розрахунковим шляхом визначена потрібна життєва ємність легень. Після проведеної спірометрії був визначений відсоток відхилення фактичного показника життєвої ємності легень від потрібного. Аналіз показників ЖЄЛ у досліджуваних групах показав, що показники жодної досліджуваної групи не відповідають нормі. А саме, у групі № 1 середні фактичні показники були $2,9 \pm 0,7$ л, що на 29% менше потрібних; у групі № 2 середні фактичні

показники були 2,7 ± 1,5 л, що на 34% менше потрібних показників; у групі № 3 середні фактичні показники були 3,1 ± 0,6 л, що на 18% менше потрібних.

При проведенні проби Штанге (затримка дихання на вдиху) та проби Генча (затримка дихання на видиху) мали місце наступні показники: у групі № 1: 42 ± 11,4 та 27 ± 4,8 секунд відповідно, у групі № 2: 45 ± 10,7 та 24 ± 3,7 секунд, у групі № 3 – 39 ± 6,5 та 27 ± 7,3 секунд відповідно. Таким чином, за пробою Штанге у групі №№ 1 та 2 маємо задовільні показники, а у групі № 3 – незадовільні. Результати проби Генча оцінюються як незадовільні у всіх вікових групах (час затримки дихання менше 34 секунд), що вказує на зниження стійкості організму до гіпоксії.

Отже, проведені дослідження показали, що серцево-судинна система осіб, які займаються науково-педагогічною діяльністю та відносились до досліджуваних вікових категорій, має високі функціональні показники і лише незначна тенденція до їх зниження спостерігалась в групі респондентів найстаршої вікової категорії (50–60 років); напруга механізмів адаптації спостерігається у вікових групах 40–50 та 50–60 років; функціональний стан дихальної системи не відповідає потрібним показникам у всіх вікових групах; спостерігається як зменшення фактичної життєвої ємності легень (на 18–34%), так і функціональних проб на затримку дихання.

УДК 373.2.015.31:796.1

Фізичні навантаження студентів спеціальної медичної групи

Радченко А. В.

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Старобільськ)

Аналіз останніх досліджень та публікацій з питань організації та проведення занять з фізичного виховання

зі студентами, віднесеними до СМГ показав, що студентам, які перенесли захворювання або часто й довго хворіють, особливо необхідна рухова активність, але під спеціальним доглядом за навантаженням [1–3].

До спеціальних медичних груп належать студенти з відхиленнями у стані здоров'я, яким протипоказані значні фізичні навантаження. Ці відхилення можуть мати постійний або тимчасовий характер (наприклад, після хвороби). Зі студентами спеціальної групи, котрим необхідно займатися лікувальною фізкультурою, проводять заняття за спеціальною програмою. Варто зазначити, що рік у рік зростає кількість дітей та підлітків, яких за результатами медичного огляду зараховують до спеціальних медичних груп.

Основними завданнями фізичного навантаження студентів спеціальної медичної групи є: забезпечення оптимального розвитку властивих людині фізичних якостей, спрямованих на сприяння фізичному розвитку на основі їхнього вдосконалення за допомогою ЛФК, зміцнення і збереження здоров'я студентів, функціонального стану організму; ліквідування захворювання і дефектів розвитку.

У роботі зі студентами, яких віднесено до СМГ використовуються засоби фізичної терапії: ЛФК і механотерапію. Перед проведенням лікувальної гімнастики здійснюється обстеження стану здоров'я. Об'єктивні та суб'єктивні показники заносяться до карт спостереження за станом здоров'я та діагностичних карт.

Удосконалення фізичного стану студентів спеціальної медичної групи проходить залежно від функціонального рівня, діагнозу та ступеня захворювання. Основний акцент робиться на розвиток витривалості за рахунок ходьби, бігу, плавання тощо; сили та швидкісно-силових якостей через присідання, вправи з набивними м'ячами та гантелями, вправи з використанням гімнастичних снарядів і тренажерів тощо; швидкості через спеціальні підготовчі вправи, що виконуються повторно з різною швидкістю; спритності шляхом вправ із простою координацією рухів, рухливих і спортивних ігор

(волейбол, баскетбол, бадмінтон, настільний теніс); гнучкості за рахунок вправ спрямованих на підвищення еластичності м'язів, м'язових сухожиль, суглобових зв'язок із маленькою та середньою амплітудою: прості, пружинисті, махові, вправи на розслаблення, що забезпечують збільшення амплітуди рухів у суглобах за рахунок здібності м'язів до максимального розслаблення.

Отже, заняття з фізичними вправами у СМГ є не тільки одним з головних чинників відновлення, зміцнення і підтримання здоров'я, поліпшення та збереження загальної і розумової працездатності, а й засобом активізації адаптаційно-захисних сил організму, що забезпечує вищий рівень якості життя людини.

Список використаних літератури

1. Воскобойнікова Г. Л. Концепція комплексної оцінки адаптаційних можливостей у формуванні і збереженні індивідуального здоров'я людини / Г. Л. Воскобойнікова // Наука і освіта: Науково-практичний журнал Південного наукового центру НАПН України. – 2014. – № 8/CXXV. – С. 35–39. **2. Маруненко І. М.** Медико-соціальні основи здоров'я : навчальний посібник для студентів вищих навчних закладів / І. М. Маруненко, О. В. Тимчик. – К. : Київськ. ун-тет ім. Бориса Грінченка, 2013. – 317 с. **3. Мухін В. М.** Фізична реабілітація / В. М. Мухін. – К. : Олімп. л-ра, 2005. – 470 с.

УДК 616.85

Вплив негативних соціальних факторів на розвиток психосоматичних розладів у школярів

Ракова К. В., Осичнюк Л. М., Савченко І. І.

ДЗ «Луганський державний медичний університет» (Рубіжне)

Останнім часом велику поширеність в дитячому віці набувають психосоматичні розлади (ПСР) – соматичні захворювання, обумовлені психогенними факторами. Їх частота, за даними сучасних літературних джерел, значно зросла

і коливається в межах 5–20%. ПСР охоплюють різні порушення органів і систем організму, в етіології яких провідна роль належить психогенним чинникам. Кожний ПСР – це унікальний спосіб організму «привернути увагу» до якоїсь проблеми, яку не вдалося вирішити, що особливо актуально для дітей. Будь-якій дитині найчастіше складно пояснити батькам свою проблему. У деяких випадках дитина, особливо молодшого віку, і сама не може зрозуміти, що з нею сталося, чому їй погано. При ПСР в «діалог» з батьками вступає організм дитини, намагаючись привернути увагу дорослих, «продукуючи» симптоми, які часто важко піддаються лікуванню.

Мета роботи – з'ясувати стан взаємозалежності між наявністю патологічних симптомів ПСР та психотравмуючих факторів у обстежених дітей.

Обстежено 68 дітей (38 хлопчиків і 30 дівчат) віком 10–17 років – школярів міста Рубіжне. Усі обстежені діти не мали ніяких хронічних захворювань. Дослідження включало анкетування дітей за допомогою опитувальника для виявлення ПСР, розробленого співробітниками кафедри педіатрії з дитячими інфекціями ДЗ «ЛДМУ». Встановлено, що 47,1% відсотків школярів пред'являли різні скарги, типові для ПСР, в тому числі: цефалгія (70,6%), біль у м'язах і суглобах кінцівок (57,4%), швидка стомлюваність (48,5%), біль у животі (44,1%), кардіалгія (33,8%), запаморочення (17,6%), відчуття клубка в горлі (16,2%), відчуття оніміння в різних частинах тіла (10,3%). Також, опитувальник включав розділ щодо соціального та психологічного статусу дитини. Згідно з отриманими даними, 51,5% дітей проживають у неповних родинах; 4,4% – діти-сироти та діти, позбавлені батьківського піклування; 38,2% мали конфліктні ситуації в родинах, 27,9% вказали, що мають конфлікти з однолітками.

Статистичну обробку результатів здійснювали з використанням рангового кореляційного аналізу Спірмена. Зафіксований тісний прямий зв'язок між наявністю симптомів ПСР та проживанням дитини в неповній родині ($\rho = 0,68$, $p < 0,01$). Крім того, з'ясувалося, що наявність патологічних

ознак вірогідно збільшувалась у школярів, які мали конфлікти в родині ($\rho = 0,53$, $p < 0,01$) та непорозуміння з однолітками ($\rho = 0,42$, $p < 0,01$).

Таким чином, результати проведеного дослідження свідчать про вельми тісну пряму кореляційну залежність між наявністю у дітей симптомів ПСР та психологічною ситуацією в родині і відносинами з однолітками.

УДК 616.447

Віковий аспект нейромедіаторного механізму дії тиреоїдних гормонів в умовах дисфункції щитовидної залози

Родинський О. Г., Демченко О. М., Кондратьєва О. Ю., Скубицька Л. Д.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія»

У дослідах на тваринах трьох вікових груп досліджувалася когнітивна діяльність ЦНС в умовах дисфункції щитоподібної залози. Поведінкова активність щурів вивчалася за методом піднесеного хрестоподібного лабіринту, просторова пам'ять за методом пошуку місця у лабіринті Морріса. Активність NO-синтази визначали спектрофотометрично, концентрацію гліцину, гамааміномасляної кислоти (ГАМК), глутамату досліджували хроматографічним методом.

При експериментальному гіпертиреозі у ювенільних (5–6 тижнів) щурів відзначалося поліпшення процесу формування умовної захисної реакції уникнення у водному лабіринті Морріса, а також анксіолітичний ефект в хрестоподібному піднесеному лабіринті. Така системна поведінкова активність, можливо, викликана накопиченням гальмівної нейромедіаторної амінокислоти – ГАМК в корі на 38,5% (анксіолітична дія), а також збуджуючої амінокислоти – глутамату в гіпокампі на 45,6% (мнестична активність).

У молодих (5–6 місяців) тварин також спостерігався розвиток анксіолітичної дії і когнітивної активності, але в меншій мірі. Одночасно з цим, в неокортексі відзначалося суттєве накопичення гальмівних нейромедіаторних амінокислот – ГАМК на 49,3%, гліцину на 17,5%, а також серотоніну на 33%. Крім цього спостерігалася активація загальної NO-синтази на 59,6%.

У старих щурів, на відміну від попередніх двох вікових груп, відмічалося яскраво виражене гальмування когнітивної функції, розвиток тривоги і депресивності. При цьому була виявлена суттєва активація гальмівної структури – неокортексу за рахунок зменшення вмісту ГАМК на 46,1%, серотоніну на 17,3%, активності NO-синтази на 37% і збільшення концентрації глутамату на 61,5%. Описані зміни доповнювалися накопиченням гліцину в гіпокампі, що також могло викликати гальмування в подкорковій структурі.

На відміну від гіпертиреозу стан гіпофункції щитоподібної залози супроводжувався пригніченням когнітивної функції, більшою мірою у старих щурів. У ювенільних особин зниження формування просторових енграм пам'яті проходило на фоні підвищеної тривожності. Можливо, погіршення пам'яті і депресивний стан тварин викликані значним накопиченням в корі серотоніну на 51,2%.

У молодих щурів пригнічення мнестичної активності супроводжувалося, навпаки, різким зниженням емоційності та тривожності. Такий стан, можливо, забезпечується загальним процесом гальмування, зокрема, суттєвим підвищенням в неокортексі вмісту серотоніну і гліцину на 37,1 і 17,5% відповідно, а також активацією загальної NO-синтази на 36,8% в даній структурі мозку.

У старих тварин гіпотиреоз викликав надмірне підвищення рівня глутамату в корі на 84,6% і гіпокампі на 109,6%, що можливо, викликає екзайтотоксичний ефект.

УДК 6161.32.65.008

Аналіз даних захворюваності на цукровий діабет 2 типу в Україні

Саламадзе О. О.

ДЗ «Луганський державний медичний університет» (Рубіжне)

За даними ВООЗ, 422 мільйони людей на сьогодні страждають на цукровий діабет (ЦД), при цьому 1,6 мільйони летальних випадків реєструється у світі щорічно. ЦД являє собою захворювання, що приводить до значних економічних витрат, завдаючи тим самим соціальний дискомфорт хворому. При ЦД з часом спостерігається виникнення досить широкого спектру ускладнень, найпоширенішими з яких є інфаркт міокарда, хронічна серцево-судинна недостатність, гостре порушення мозкового кровообігу; гостра ниркова недостатність, різні нефропатії; злоякісні новоутворення, які найбільш часто є безпосередніми причинами смерті пацієнта.

В основі ЦД 2 типу, як вважається, лежить генетична схильність. Дане заворювання зустрічається, в основному, у людей старшого віку (50–55 років), що пов’язано з поступовим розвитком захворювання і залежить від багатьох факторів, таких як зміна гормонального фону (різкі зміни рівня гормонів у 30% людей супроводжується зростанням рівня цукру в крові), наявність ожиріння (адипоцити можуть синтезувати стероїдні гормони, які підвищують рівень цукру в крові) та інші.

Метою роботи було аналіз статичних даних щодо захворюваності на ЦД 2-го типу за останні 5 років в Україні.

Матеріали та методи. Було проаналізовано статистичні дані, надані Центром медичної статистики Міністерства охорони здоров’я України стосовно захворюваності на інсулінонезалежний ЦД серед дорослого та підліткового населення України за 2013–2017 рр.

Згідно отриманих даних, у 2013 р. найвищий рівень захворюваності на ЦД 2-го типу серед дорослого та підліткового населення України на 100 тис. відповідного населення

відмічався в Черкаській області – 361,4 на 100 тис, найнижчий – у м. Севастополь – 163,3, Луганській – 239,9 та Чернігівській – 241,1 областях.

У 2017 р. найвищий рівень захворюваності на інсулінонезалежний ЦД серед дорослого та підліткового населення України на 100000 відповідного населення спостерігався у Київській області – 351,0, найнижчий – у Чернігівській – 258,9 та Луганській областях – 207,1.

В цілому, аналізуючи динаміку показників захворюваності, можна виділити області, яких спостерігається прогресуюче збільшення захворюваності на ЦД 2-го типу, незначна частина областей, навпаки, має негативну динаміку, тобто зниження захворюваності.

Так, у 2013 році захворюваність на ЦД 2 типу складала у Луганській області – 239,9 на 100 тис населення; Чернігівській – 241,1; Херсонській 242,6; Кіровоградській – 254,6; м. Київ – 257,7; Київській – 260,4; Волинській – 265,9; Львівській – 268,4; Одеській – 281,1; Полтавській – 295,2; АР Крим – 296,0, Запорізькій – 309,7; Сумській – 313,3; Тернопільській – 322,8; Вінницькій – 326,4; Рівненській – 326,7; Миколаївській – 327,4; Донецькій– 328,0; Чернівецькій – 330,5; Житомирській – 335,9; Закарпатській – 337,6; Харківській – 344,7; Хмельницькій – 354,0; Івано-Франківській – 358,3; Черкаській – 361,4 на 100 тис населення; всього по Україні у 2013 році – 301,2.

У 2014 році захворюваність на ЦД 2 типу дорівнювала у Луганській області – 60,9; Донецькій – 119,6; Кіровоградській – 212,5, Чернігівській – 226,6; м. Київ – 241,3; Херсонській – 242,2; Одеській – 256,5; Волинській – 263,3; Запорізькій – 272,4; Львівській – 280,1; Полтавській – 296,3 Харківській – 302,4; Сумській – 314,6; Рівненській – 316,9; Тернопільській – 328, 2; Вінницькій – 331,4; Черкаській – 344,0; Миколаївській – 345,7; Хмельницькій – 349,5; Чернівецькій – 352,7; Закарпатській – 356,1; Івано-Франківській – 368,9; Житомирській – 370,2; всього по Україні у 2014 році – 264,7.

У 2015 році захворюваність на ЦД 2 типу дорівнювала у Чернігівській – 210,4; Херсонській – 228,9; Одеській – 229,5; Волинській – 233, Львівській – 247,1; м. Київ – 249,6; Київській – 252,6; Запорізькій – 267,9; Полтавській – 270,0; Харківській – 270,6; Дніпропетровській – 278,8 Рівненській – 291,5; Сумській – 303,2; Тернопільській – 314,4; Вінницькій – 314,6; Миколаївській – 317,7; Черкаській – 325,7; Закарпатській – 328,8; Хмельницькій – 337,5; Чернівецькій – 343,5; Житомирській – 345,4; Івано-Франківській – 352,7; всього по Україні у 2015 році – 248,8.

У 2016 році захворюваність на ЦД 2 типу дорівнювала у Луганській – 156,0; Волинській – 207,3; Одеській – 212,7; Херсонській – 225,5; Харківській – 227,4; Кіровоградській – 235,5; м. Київ – 242,3 Львівській – 253,7; Запорізькій – 270,7; Дніпропетровській – 276,2; Київській – 279,0; Донецькій – 285,3; Рівненській – 291,4; Хмельницькій – 299,5; Вінницькій – 306,7; Тернопільській – 318,9; Закарпатській – 323,5; Миколаївській – 331,5; Черкаській – 332,4; Івано-Франківській – 360,5; всього по Україні у 2016 році – 247,1.

У 2017 році захворюваність на ЦД 2 типу дорівнювала у Луганській області – 207,1; Волинській– 240,7; Одеській – 234,8; м. Київ – 243,6; Чернігівській – 258,9; Львівській – 261,2; Хмельницькій – 297,7; Харківській – 304,0; Донецькій – 304,2; Кіровоградській – 306,9; Запорізькій – 308,0; Закарпатській – 312,8; Полтавській – 315,1; Рівненській – 315,8; Херсонській – 327,3; Дніпропетровській – 330,3; Сумській – 330,9; Вінницькій – 335,2; Миколаївській – 337,8; Житомирській – 340,0; Тернопільській – 340,5; Чернівецькій – 342,1; Черкаській – 343,1; Київській – 351,0; Івано-Франківській – 364,4; всього по Україні у 2017 році – 275,2.

Отже, на сьогодні в Україні проблема ЦД 2-го типу набуває загрозливих розмірів, незважаючи на ті зусилля і ту увагу, яка приділяється цій проблемі в світі. Статистичні дані, результати медичних досліджень і прогнози фахівців в області ЦД далекі від оптимістичних. Разом з тим, якщо взяти

за основу постулат «Діабет – не хвороба, а спосіб життя», то наше здоров'я знаходиться в наших руках.

УДК 612.017.1

Комплекс факторів, що зумовлюють стан природної резистентності студентської молоді України

Соколенко В. Л., Соколенко С. В.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Здоров'я молоді, що навчається у закладах вищої освіти, визначається оптимальною діяльністю природної резистентності організму. Імунна система забезпечує стійкість індивідууму до захворювань різноманітної етіології і є вагомим компонентом регуляторних гомеостатичних систем [1].

Дослідження, проведені у Черкаському національному університеті, показали, що особливості показників імунної системи у студентів зумовлені комплексним впливом певних факторів. Зокрема, це напруга адаптаційних механізмів на першому курсі та посилене емоційне навантаження під час екзаменаційних сесій. У такі періоди в студентів спостерігаються стрес-індуковані зміни показників імунітету, які, значною мірою, залежать від комбінацій генетичних факторів крові обстежених [2]. Встановлено наявність кореляційних зв'язків між показниками імунної системи та ліпідного обміну. Відхилення у стані здоров'я спостерігалися як при зниженому, так і підвищеному рівні загального холестерину. Розвиток синдрому вегето-судинної дистонії був асоційований із підвищеним рівнем холестерину ліпопротеїнів низької щільності, особливо, така тенденція простежувалася в осіб, котрі приїхали на навчання із територій посиленого радіоекологічного контролю [4]. Загалом, проживання на територіях, забруднених радіонуклідами унаслідок аварії на ЧАЕС, виявилося одним

з провідних імунодепресантів у студентів віком 18–24 років [3]. Значною мірою ефект реалізувався шляхом формування радіаційно-індукованого дисбалансу тиреоїдного статусу обстежених з численними проявами ознак гіпер- чи гіпотиреозу [4].

Список використаної літератури

1. Дранник Г. Н. Клиническая иммунология и аллергология: учебное пособие / Г. Н. Дранник. – Одесса : Астропринт, 1999. – 604 с. **2. Соколенко С. В.** Вплив психоемоційного навантаження на показники специфічного імунітету в осіб з різними комбінаціями генетичних маркерів крові / С. В. Соколенко, В. Л. Соколенко // Матеріали XVII з'їзду Українського фізіологічного товариства з міжнародною участю. Фізіологічний журнал. – 2006. – Т. 52, № 2. – С. 114. **3. Соколенко В. Л.** Вплив психоемоційного навантаження на показники імунної системи в осіб, що проживали на територіях, забруднених радіонуклідами / В. Л. Соколенко // Фізіологічний журнал. – 2016. – Т. 62, № 4. – С. 53–59. **4. Соколенко В. Л.** Взаємозв'язок ліпідного обміну та тиреоїдного статусу за пролонгованого впливу малих доз радіації / В. Л. Соколенко, С. В. Соколенко // Regul. Mech. Biosyst. – 2017. – Т. 8, № 2. – С. 231–238.

УДК 616-092.12

Прояви недиференційованої дисплазії сполучної тканини у матерів та захворюваність їх новонароджених дітей

Чумак О. Ю.

ДЗ «Луганський державний медичний університет» (Рубіжне)

Згідно відомостей літератури показник частоти недиференційованої дисплазії сполучної тканини (НДСТ) серед породіль складає 30–35% (Назаренко Л. Г., 2013). Проведені дотепер дослідження підтверджують, що саме наявність у вагітної сполучнотканинної неповноцінності є провідною причиною морфофункціональних порушень у фето-плацентарному комплексі, що, зазвичай, ускладнює

онтогенетичну адаптацію новонародженого і водночас впливає на реалізацію генотипу в неонатальному періоді. Це у свою чергу призводить до певних ускладнень, зокрема затримки розвитку плода, передчасного відшарування нормально розташованої плаценти, передчасних пологів, збільшення частоти перинатальних церебральних ускладнень та інших порушень метаболічної адаптації новонародженого. Тому подальше вивчення спрямованості впливу наявності НДСТ у породіль на стан здоров'я їх новонароджених дітей є вельми актуальним.

Мета дослідження – з'ясування впливу НДСТ у вагітних матерів на особливості адаптаційних процесів у їх новонароджених дітей.

Дослідження проводилось на базі пологового відділення центральної міської лікарні (м. Рубіжне) протягом 2017–2019 рр. Було проведене клініко-анамнестичне обстеження 75 породіль віком від 18 до 44 років з терміном гестації 30–42 тижні та їх новонароджених дітей (39 хлопчиків та 36 дівчат) з масою тіла при народженні 1500–4500г протягом раннього неонатального періоду. У матерів реєструвались ознаки та ускладнення, що свідчили про високу імовірність сполучнотканинної дисплазії (СТД), а саме: кількість пологів більше двох – 10,1%, набряки вагітних – 5,9%, фето-плацентарна дисфункція – 14,4%, загроза передчасних пологів – 18,2%, передчасний розрив плодових оболонок – 10,4%, багатоводдя – 3,9%, артеріальна гіпертензія – 9%, кесарів розтин – 14,3%, слабкість пологової діяльності – 8,6%, розрив пологових шляхів – 5,2%.

З урахуванням кількості зазначених вище ознак СТД матері були розділені на 2 групи: I група – 2–5 (n = 33), II група – 0–1 (n = 42). У новонароджених дітей враховувалась наявність інтранатальної асфіксії (3%), вроджених вад розвитку (9,1%), перинатального ураженням ЦНС (37,3%), респіраторного дистрес-синдрома (21,2%), неонатальної жовтяниці (20,3%), вродженої пневмонії (9,1%). За допомогою коефіцієнта взаємної

спряженості Чупрова виявлений помірний вірогідний зв'язок між частотою ознак СТД у матерів та частотою захворюваності їх немовлят (К = 0,38; p < 0,05). Крім того, було встановлено наявність досить тісного зв'язку між МТ дітей при народженні та діагностованими у матерів ознаками СТД (К = 0,56; p < 0,05).

Отже, отримані результати свідчать про суттєвий взаємозв'язок між частотою проявів СТД у породіль та неонатальною захворюваністю у їх дітей.

УДК 612.161:612.172:612.216

Вплив 10-денного курсу дихальної гімнастики йога на функціональний стан автономної нервової системи у молодих юнаків

Шейко Н. І.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Варіабельність серцевого ритму (ВСР) є високоінформативним неінвазивним методом дослідження не тільки функціонального стану серцево-судинної системи, але і інтегративної регуляторної діяльності автономної нервової системи (АНС). Доведений позитивний вплив має діафрагмальне дихання в режимі біологічного зворотного зв'язку за допомогою портативних комп'ютерних пристроїв, однак існує мало науково доказових даних щодо використання дихальної гімнастики йога з метою впливу на ВСР.

Мета роботи – оцінити можливості використання 10-денного курсу дихальної гімнастики йогів з метою впливу на функціональний стан автономної нервової системи у молодих осіб.

До дослідження залучили 20 практично здорових юнаків-іноземців, яких випадковим чином поділили на 2 групи по 10 чоловік, віком 17–22 роки. Учасники першої групи щодня займатись дихальними вправами пранаяма по 15 хв протягом

10 днів (3 періоди по 5 хв, кожен з яких закінчувався 3 спонтанними дихальними циклами). Контрольну групу склали 10 осіб, які не займалися дихальною гімнастикою.

Функціональний стан АНС досліджували за допомогою аналізу варіабельності серцевого ритму у фоновому записі ритмограми тривалістю 5 хв. ВСР реєстрували з допомогою комп'ютерного діагностичного комплексу «КардіоЛаб» («ХАІ-Медіка»,Україна) за стандартними протоколами.

Спостерігалось достовірне зростання SDNN на 6,9 ± 1,2 мс ($p < 0,05$) у групі, що займалась дихальною гімнастикою йога. Серед спектральних показників можна відзначити збільшення загальної варіабельності серцевого ритму за показником TP на 756 ± 121 мс^2 ($p < 0,05$), що відбулося переважно за рахунок зростання показника LF на 538 ± 171 мс^2 ($p < 0,05$) та частково внаслідок зменшення VLF на 221 ± 36 мс^2 ($p < 0,05$).

У відсотковій структурі спектру серцевого ритму вірогідно знизилась питома вага VLF% на 6,2 ± 2,1% ($p < 0,05$) у групі, що займалась йогою. Таку динаміку показників ВСР можна трактувати, як перерозподіл активності периферичних відділів АНС з одночасним зменшенням надсегментарної регуляції серцевого ритму з боку вищих вегетативних центрів та гуморальних механізмів.

Отже, дихальна гімнастика йога протягом 15 хвилин сприяє зростанню показників ВСР за рахунок пригнічення центральної ланки (VLF) регуляції серцевого ритму, а також перерозподілу регуляторної активності АНС між центральними та периферичними ланками регуляції серцевого ритму на користь останніх.

УДК 37.091:634

Оздоровча функція шкільної освіти як умова забезпечення здоров'я учнів

Щурова Н. В.

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (Старобільськ)

Важливим стратегічним напрямом загальноосвітніх навчальних закладів є вирішення проблем комплексної реалізації оздоровчої функції шкільної освіти, забезпечення фізичного й духовного здоров'я учнів. До нових соціальних функцій освіти слід віднести й соціально-терапевтичну, що покликана значно підвищити рівень готовності особистості випускника до успішної життєдіяльності в складних умовах соціального середовища, попередження нервово-психічних і соматичних захворювань та виникнення залежностей від психотропних речовин через оздоровлення психіки людини в цілому, розвиток її особистісних якостей, які потрібні для гармонізації соціальних зв'язків і збереження здоров'я. У наш час учень повинен мати можливість пізнати себе, особливості людського організму, основні засоби здорового способу життя, запобігання різним захворюванням, шкідливим звичкам; уміти керувати своїм здоров'ям, що дасть їй шлях до повноцінного життя. Сьогодні дуже важливо під час навчання в школі навчити самому піклуватися про власне здоров'я, сформувати установку на підтримку власного здоров'я без застосування медикаментозних засобів.

Багато дослідників відзначають чітку залежність числа і характеру порушень в стані здоров'я школярів від обсягу та інтенсивності навчальних навантажень. Інтенсифікація навчання, не підкріплена системою оздоровчих заходів, призводить до значно більш вираженим змінам у стані здоров'я дітей. Отже, лише спільними зусиллями медичних працівників і педагогів при зацікавленості батьків можлива мінімізація впливу несприятливих факторів навчання на здоров'я дітей.

Особливе місце в цьому оздоровчому процесі відводиться освітній системі, перш за все за рахунок широкого впровадження в діяльність освітніх закладів так званих здоров'язберігаючих технологій. Зокрема, у багатьох освітніх закладах різних регіонів України є досвід використання таких заходів як спеціальна система профілактики порушень постави, зору, додаткова вітамінізація, комплекс фізіотерапевтичних процедур, загартовування та ін. Все ширше в системі харчування дітей шкільного віку використовуються продукти функціонального харчування: збагачені вітамінами і мінералами. Активно розробляються нові інноваційні технології навчання, в основі яких лежить інформаційно-діяльний підхід. У діяльність освітніх закладів впроваджуються сучасні технології розвиваючого естетичного комплексу, що перетворюють освітній процес в вільний і легкий, привабливий і цікавий для учнів, сприяють освоєнню всього спектру видів навчальної діяльності.

Створення оптимальних можливостей для реалізації власного потенціалу кожної дитини є одним із вагомих кроків до формування здоров'язбережувального навчального середовища. Педагоги підтримують сприятливі умови для ефективного корекційного навчання, виховання та розвитку дитини, допомагаючи їй реалізувати власний потенціал. Саме тому необхідно створити такі умови навчання, які б забезпечили збереження та зміцнення їх стану здоров'я або хоча б не впливали негативно на фізичний і духовний розвиток.

Одним із напрямів розв'язання цієї проблеми є, на нашу думку, створення у загальноосвітньому навчальному закладі здоров'язбережувального навчального середовища.

Основними напрямами створення освітньо-виховної діяльності в здоров'язберігаючому середовищі є:

– створення умов для зміцнення здоров'я школярів та їхнього гармонійного розвитку;

– організація навчально-виховного процесу з урахуванням його психологічного та фізіологічного впливу на організм учня;

– розробка і реалізація навчальних програм з формування культури здоров'я і профілактики шкідливих звичок;

– корекція порушень здоров'я з використанням комплексу оздоровчих і медичних заходів;

– медико-психолого-педагогічний моніторинг стану здоров'я, фізичного і психічного розвитку школярів;

– функціонування служби психологічної допомоги вчителям і учням щодо подолання стресів, тривожності, гуманного підходу до кожного учня, формування доброзичливих відносин у колективі;

Особливого значення набуває пошук ефективних методичних підходів для прищеплення учням інтересу до занять фізичною культурою та впровадження новітніх технологій у систему шкільного фізичного виховання.

Сьогодні урок, як основна форма організації навчально-виховного процесу, вже не вважається сучасним, хоча б він і вирізнявся всім різноманіттям найсучасніших засобів та педагогічних прийомів, якщо у дитини під час його проведення погіршується здоров'я. Тому обов'язковими на уроках є фізкультхвилинки, практика яких, на жаль нівелюється. Вони дозволяють знімати стан утомленості на уроці, ослабити психологічну напруженість, викликану інтенсивністю занять і просто дати дитині можливість порухатися.

Таким чином, високий рівень функціональних порушень і хронічної патології у школярів, негативна динаміка стану здоров'я в процесі навчання обумовлюють з одного боку високу актуальність наукових досліджень в цій області, з іншого – необхідність вдосконалення роботи освітніх установ в напрямку збереження, зміцнення і формування здоров'я учнів. У вирішенні проблеми стану здоров'я дітей, що навчаються в освітніх установах, необхідний комплексний підхід, що включає зусилля як системи освіти, так і охорони здоров'я і потребує пильної уваги всіх зацікавлених у цьому: педагогів, медиків, батьків, представників громадськості.

UDC 591.433:615.27

Cycloferon-Induced Changes in Stomach of Old Rats

Andrushenko V. V., Andrushenko O. N.

SE «Luhansk state medical university» (Rubizhne)

In recent years, both interferons and inductors of endogenous interferon production find increasing use in clinical practice. The latter agents are characterized by high antiviral and immunomodulatory activity in the absence of serious side effects, which makes it possible to prescribe long courses if necessary. One of the most effective, frequently used low-molecular interferon inductors is cycloferon (meglumine akridonacetat, methylglucamine akridonacetat). Cycloferon was first registered in 1993 as a veterinary drug for the treatment of viral infections in animals, and then in 1995 it is a medicine for the treatment of human infections. Diverse effects of cycloferon on biochemical and cellular cascades (including induction of alpha- and beta-interferon, inhibition of proapoptotic factors such as tumor necrosis factor and interleukin 1-beta) suggest that it also takes active part in the regulation of apoptosis, one of the most important processes of cell activity that opens up new prospects for the therapeutic use of cycloferon. By increasing endogenous interferon production cyclololeron promotes restoration of T-cell immunity: normalizes levels subpopulations of CD3+, CD4+ and CD16+ number (natural killer cells), CD8+, CD72+ – (T-lymphocytes). That's why the drug is included in the standard treatment of conditions involving the development of secondary immunodeficiency.

Aging affects all physiological systems, of which one of the most important interacting with and regulating many of the others is the immune system. Advance aging correlates with a reduced ability of the immune system to generate antigen specific responses to pathogens and vaccination. Both innate and adaptive immune responses are affected by the aging process; however, the adaptive response seems to be more affected by the age-related changes in the immune system and among all participating cells it is the T cells that

are most altered. Studying of cycloferon influence on the stomach mucous membrane structure in old rats is unknown and was the aim of our investigation. We conducted an experiment on 60 white male old rats with an initial mass of 330–350 gr. The cycloferon was administered intraabdominal at a dosage of 6 mkg/kg body weights on the 1, 2, 4, 6, 8, 11, 14, 17, 20 and 23 days. The control rats were given 0,9% soluble sodium chloride in equivalent volumes and same scheme. Light microscopy and morphometric methods were used. In rats killed 7 days after injections, the number of chief cells had dropped on 13%. Area (S) of zymogenic cells and their nucleus (Sn) were less than in control on 12% and 15%. The average number of parietal cells, their area and aria of nucleus were not different in both groups. At days 15 and 30, great changes in number and morphometric parameters of chief and parietal cells were not revealed. By days 90, parietal cells were increased in number till 42%, but morphometric data don't showed increased functional activity. To the end of experiment the difference observed in number of parietal (were increased on 21%) and increasing number of chief cells on 28%. The data of area and diameter of cells and their nucleus were don't different between experimental and control group.

It is known that with aging the processes associated with realization of cell response to the action of cytokines are affected. Gene expression of IL-2 decreases with ageing immune system. Exogenous IL-2 restores the ability CD4+ cells to respond by proliferation to stimulation through the TGF alpha (transforming growth factor) which play an important role in the regulation of acid secretion and mucosal renewal in the stomach of old rats. We suggest that cycloferon activate T-cells (CD4+ lymphocytes) that produce IL-2 which via the TGF-α expressed by stomach chief and parietal cells mediate proliferation of secretory cells to the end of experiment.

UDC 616.379-008.64:616-092.9

Morphofunctional Adaptation of the Organism in Conditions of Experimental Diabetes Mellitus

Awad A. R., Boiarchuk O. D.

Al-Mustansiriya University (Iraq)
Luhansk Taras Shevchenko National University (Starobilsk)

Diabetes mellitus (DM) is one of the urgent biomedical problems, which is a priority for national health systems. In 2010, the total number of patients with all forms of diabetes worldwide was about 239 million people. According to the forecasts of the International Diabetic Federation, the number of patients with diabetes among the adult population (20–79 years) will increase to 439 million by 2030. According to the Ministry of Health, there are about 1.5 million patients with diabetes in Ukraine. It is estimated that among residents of different countries over the age of 65, every 20 people suffer from diabetes, and this figure reflects only those who know about their disease and are registered with an endocrinologist. Diabetes is dangerous by the development of acute and chronic comorbidities that lead to early disability and reduced life expectancy. In this regard, experimental studies aimed at studying the etiopathogenesis, diagnosis and treatment of diabetes are relevant and timely.

The aim of the work is to study the biochemical parameters of blood serum and changes in target organs in the conditions of experimental diabetes mellitus.

The study was conducted on white non-linear rats, which simulated diabetes mellitus by intraperitoneal administration of streptozotocin. Studied: the activity of alanine aminotransferase (ALT), aspartate amine transferase (AST), gammaglutamyltransferase (GGT), as well as the level of glucose (G), fructosamine (FA), total cholesterol (TC), triglycerides (TG) and alkaline phosphatase (AP). Histological studies of the pancreas, liver, heart, and brain were performed.

Digital data was processed by methods of variation statistics using the computer program Microsoft Excel 2007.

In the course of the study, it was established that, under the conditions of experimental diabetes mellitus, the change in biochemical parameters was ambiguous (Fig. 1).

In the pancreas revealed the destruction of the islets of Langerhans and glandular tissue. In the liver, phenomena of diabetic hepatopathy with symptoms of venous plethora, percellular and pervascular edema with marked transformation of the hepatic parenchyma of the type of chronic diffuse liver disease were revealed. Diabetic cardiopathy with pronounced foci of ischemia and hemorrhagic infiltration was revealed in the heart. In the brain identified phenomena of diabetic encephalopathy with symptoms of swelling and venous stasis.

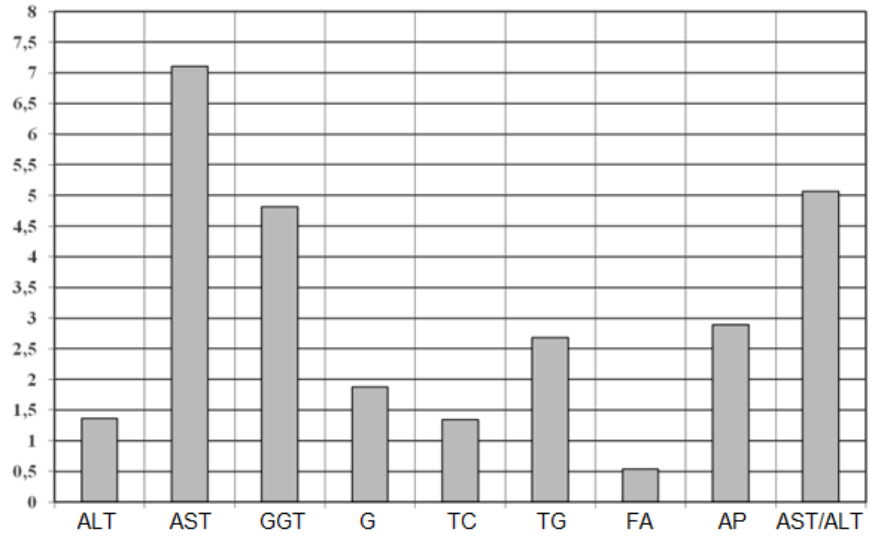


Fig. 1. The ratio of biochemical parameters of the experimental group animals to control data

The study showed that diabetes mellitus is a systemic disease, which is accompanied by gross biochemical changes and

cytomorphological changes not only in the pancreas, but also in other vital organs.

These data are the initial indicators of a comprehensive study of the pathogenesis of diabetes mellitus in an experiment on laboratory animals.

Покажчик авторів

Абакумова М. А. *7*
Акімова Н. О. *10*

Боярчук О. Д. *14, 21, 28, 49*

Виноградов О. О. *50*
Волошин О. М. *13*

Гаврелюк С. В. *14*
Гаврилів Г. М. *16, 43*
Гайошко О. Б. *16, 43*
Галицька Л. М. *18*
Гаманенко Є. В. *21*
Геращенко В. В. *16*
Горковенко О. М. *23*
Гужва О. І. *39, 42*

Демченко О. М. *61*
Дубограй О. Д. *24*
Дяченко М. С. *26*

Захарова І. Т. *28*

Калашник Є. О. *28*
Карпенко Л. П. *33*
Карпенко М. І. *31*
Касьяненко А. О. *36*
Кожем'яченко А. О. *54*
Козловський І. С. *39*
Кондратьєва О. Ю. *61*
Косенко С. В. *16, 43*
Кошель І. М. *46*
Кувічко О. Ю. *49*
Куценко К. Д. *50*

Львов А. С. *52*

Никитенко Д. В. *53*

Осичнюк Л. М. *59*

Плужник Л. О. *42*
Полетай В. М. *54*

Радченко А. В. *57*
Ракова К. В. 13, *59*
Родинський О. Г. *61*
Рожко М. М. *43*
Рубан Е. В. *18*

Савченко І. І. *13, 59*
Сагай Є. О. *10*
Саламадзе О. О. *63*
Скубицька Л. Д. *61*
Соколенко В. Л. *66*
Соколенко С. В. *66*
Ступак Ю. В. *54*

Усенко С. А. *26*
Усенко С. Г. *26*

Чумак О. Ю. *67*

Шейко Н. І. *69*

Щербак Д. О. *18*
Щурова Н. В. *71*

Andrushenko O. N. *74*
Andrushenko V. V. *74*
Awad A. R. *76*

Boiarchuk O. D. *76*

Наукове видання

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ

Збірник наукових праць за матеріалами XVII Всеукраїнської наукової конференції

23–24 травня 2019 року, м. Старобільськ

Українською, російською та англійською мовами

Відповідальні за випуск:
О. М. Клімочкіна, О. Д. Боярчук,
О. О. Виноградов

Комп'ютерне макетування:
О. І. Гужва

Здано до склад. 21.05.2019 р. Підп. до друку 21.06.2019 р.
Формат 60×84 1/16. Папір офсет. Гарнітура Times New Roman.
Друк ризографічний. Ум. друк. арк. 4,44. Наклад 100 прим.

Видавець і виготовлювач
Видавництво Державного закладу
«Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
92703, Україна, м. Старобільськ, пл. Гоголя, 1
тел. 073-41-303-23, 050-802-91-99, e-mail: mail@luguniv.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3459 від 09.04.2009 р