



Міністерство освіти і науки України
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка
Київський національний медичний університет
імені О. О. Богомольця
Українська медична стоматологічна академія
Аріельський Університет, Аріель, Ізраїль
Краківський педагогічний університет
імені Комісії національної освіти, Польща
Середня школа «Сент-Ендрю», Канада
Національний коледж шкільних керівників, Великобританія
Лабораторія «Макаренко-реферат»
Марбурзького університету, ФРН

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної науково-практичної конференції

БІОЛОГІЧНІ, МЕДИЧНІ ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

(22-23 жовтня 2020 року)

Полтава - 2020

Міністерство освіти і науки України
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка
Київський національний медичний університет
імені О. О. Богомольця
Українська медична стоматологічна академія
Аріельський Університет, Аріель, Ізраїль
Краківський педагогічний університет імені Комісії національної
освіти, Польща
Середня школа «Сент-Ендрю», Канада
Національний коледж шкільних керівників, Великобританія
Лабораторія “Макаренко-реферат” Марбурзького університету, ФРН

МАТЕРІАЛИ
Міжнародної науково-практичної конференції
БІОЛОГІЧНІ, МЕДИЧНІ ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНІ
АСПЕКТИ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

(22-23 жовтня 2020 року)



Полтава-2020

Біологічні, медичні та науково-педагогічні аспекти здоров'я людини. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції / За загальною редакцією проф. Пилипенка С.В. — Полтава: Астроя, 2020. — 194 с.

У збірнику представлені результати досліджень, присвячені біологічним та медичним аспектам здоров'я людини, впливу стану навколишнього середовища, природних факторів живої та неживої природи на здоров'я людини, біорізноманіттю України, сучасним проблемам методики викладання біології, медицини та еколого-валеологічного виховання в освітніх закладах.

Редакційна колегія:

Степаненко Микола Іванович — голова редколегії, доктор філологічних наук, професор, ректор Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка (головний редактор); **Шевчук Сергій Миколайович** — проректор з наукової роботи, кандидат географічних наук, доцент Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка; **Пилипенко Сергій Володимирович** — доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри біології та основ здоров'я людини Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка (зам. головного редактора); **Гришова Марина Вікторівна** — доктор педагогічних наук, професор, декан природничого факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка; **Остапченко Людмила Іванівна** — доктор біологічних наук, професор, директор ННЦ "Інститут біології та медицини" Київського національного університету імені Тараса Шевченка; **Берегова Тетяна Володимирівна** — доктор біологічних наук, професор ННЦ "Інститут біології та медицини" Київського національного університету імені Тараса Шевченка; **Коваль Андрій Анатолійович** — старший викладач кафедри біології та основ здоров'я людини Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка; **Закалюжний Віктор Маркович** — кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент кафедри біології та основ здоров'я людини Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка; **Попельнюх Віктор Васильович** — кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та основ здоров'я людини Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка; **Бажан Анатолій Григорович** — старший викладач кафедри біології та основ здоров'я людини Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка; **Новописьменний Сергій Анатолійович** — кандидат педагогічних наук, асистент кафедри біології та основ здоров'я людини Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка; **Паляниця Віра Іванівна** — зав. лабораторії кафедри біології та основ здоров'я людини Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Комп'ютерне забезпечення: Коваль А.А.

Друкується за ухвалою Вченої ради Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка (протокол №4 від 29 жовтня 2020 року.)

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, правильність фактів та посилок несуть автори статей.

РОЗДІЛ 1. БІОЛОГІЧНІ ТА МЕДИЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

ВПЛИВ ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ НА ОСНОВІ МЕЛАНІНУ НА ГОЄННЯ ЛІНІЙНИХ РІЗАНИХ РАН ШКІРИ У ЩУРІВ

*Берегова Т.В.¹, Степанова Л.І.¹, Нікітіна Н.С.¹, Грицевич Н.Р.²,
Верещака В.В.¹*

¹Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ,

*²Вищий навчальний комунальний заклад Львівської обласної ради
«Львівська медична академія імені Андрея Крупинського», м. Львів*

Раніше нами було показано, що фармакологічна композиція на основі меланіну справляє ефективний ранозагоювальний вплив на повношарові площинні вирізани та гнійно-некротичні рани. Залишилася недослідженою її дія на гоєння лінійних різаних ран шкіри у щурів та її тензометричну характеристику.

Метою роботи було дослідити дію фармакологічної композиції на основі меланіну та препарату порівняння гель Пантестин-Дарниця на тривалість гоєння лінійних різаних ран шкіри у щурів та її тензометричну характеристику.

Дослідження проведені на 24 білих нелінійних лабораторних щурах, які рандомізовано були поділені на 3 групи по 8 тварин в кожній. Група щурів, у яких лінійні різані рани нічим не обробляли і їх гоєння відбувалось самостійно, слугували контролем. В другій групі щурів лінійні різані рани двічі на добу обробляли фармакологічною композицією на основі меланіну, яка являє собою 0,5% розчин карбополу, в якому розчинили меланін. Концентрація меланіну в розчині карбополу складала 0,1%. Продуцентом меланіну є антарктичні чорні дріжджеподібні гриби *Pseudonadsoniella brunnea*. В день повного загоєння тварин умертвляли і досліджували тензометричну властивість шкіри в ділянці бувшого ранового ложа шляхом встановлення маси наважки, за якої відбувався розрив шкіри. Результати досліджень піддавали статистичній обробці з використанням t-критерію Стьюдента. Результати представлені у вигляді $M \pm SD$.

В результаті проведених досліджень встановлено, що повне гоєння лінійних різаних ран шкіри у щурів контрольної групи відбувалось на 16-й день. В групі щурів, у яких лінійні різані рани щоденно двічі обробляли фармакологічною композицією на основі меланіну, повне гоєння відбувалось на 12-й день. В групі щурів, у яких лінійні різані рани щоденно двічі обробляли препаратом порівняння гель Пантестин-Дарниця, повне гоєння відбувалось на 14-й день. Фармакологічна композиція на основі меланіну позитивно впливала на тензометричну характеристику шкіри. Так, розривне навантаження в контрольній групі щурів складало $532,5 \pm 100,1$ г, в групі щурів, у яких рани обробляли фармакологічною композицією на ос-

нові меланіну – 981,7±69,4 г (p<0,05), та в групі щурів, у яких рани обробляли гелем Пантестин-Дарниця – 741,7±87,3 г (p<0,05). Отже, міцність шкіри після застосування фармакологічної композиції на основі меланіну та гелю Пантестин-Дарниця зростала.

Таким чином доведено, що фармакологічна композиція на основі меланіну прискорює гоєння лінійних різаних шкіри у щурів та посилює її міцність. Порівняння ефектів фармакологічної композиції на основі меланіну та гелю Пантестин-Дарниця показало, що дія фармакологічної композиції на основі меланіну була більш вираженою.

VITAMIN D₃ DEFICIENCY IN PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE AND TYPE 2 DIABETES: PRESENT AND FUTURE

Mahmoud Aludwan¹, Nazarii Kobylak¹, Dmytro Kyriienko¹, Tetyana Falalyeyeva², Ludovico Abenavoli³, Iuliia Komisarenko¹

¹Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine;

²Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine;

³Department of Health Sciences, University Magna Graecia, Campus "Salvatore Venuta", Catanzaro, Italy.

Background. The scientific literature of recent years shows that non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) is strongly associated with type 2 diabetes mellitus (T2DM), and low vitamin D levels are positively associated with NAFLD and T2DM. However, there is evidence that the use of vitamin D is not effective in patients and may even be toxic. That's why the aim of this study was to evaluate steatosis indices and metabolic parameters in NAFLD depending on D₃ status.

Materials and methods: according to the recommendations of the European Society of Endocrinology, all patients were divided into 3 groups: group 1 – with an optimal level of vitamin D₃ (30ng/ml); group 2 – D₃ insufficiency (21-29ng/ml) and group 3 – D₃ deficiency (<20ng/ml).

Results: The study included 126 T2D patients with NAFLD diagnosed with US. The highest hepatic steatosis (HSI) and fatty liver (FLI) index values were diagnosed in D₃ deficiency as compared to optimal group (HSI – 43.34±6.59 versus 39.67±4.37; p=0.032 and FLI – 79.21±19.61 versus 64.96±17.72; p=0.007). Triglyceride and glucose index (TyG) also insignificantly growth parallel to D₃ status worsened (p=0.175). In multivariate logistic regression analysis According to the results obtained, regardless of the transaminases activity HSI (Nagelkerke R²=0.215) and FLI (Nagelkerke R²=0.163) were associated with vitamin D₃ deficiency. According to other logistic models, HSI and TyG indices (Nagelkerke R²=0.358) as well as body mass index (BMI) and T2D duration (Nagelkerke R²=0.328) were independent predictors associated with D₃ deficiency in this cohort of patients.

Conclusions: Hepatic steatosis indices (HSI, FLI and TyG) independently from anthropometric parameters and transaminase activity associated with D₃ deficiency in NAFLD patients. This study determines the positive efficacy of vitamin D supplementation for diabetic patients with NAFLD.

НАЙПОШИРЕНІШІ ПОРУШЕННЯ СЕРЦЯ ЛЮДИНИ ТА ЗАХОДИ ЇХ ПРОФІЛАКТИКИ

Бажан А.Г.¹, Шеремет Є.В.¹, Бажан Є.А.², Гордієнко О.В.³

¹Полтавський національний педагогічний університет
імені В.Г. Короленка

²Медичний коледж УМСА, м. Полтава

³ВСП «Фаховий коледж управління, економіки і права ПДАА», м. Полтава

Дослідження структури та функцій серця людини та їх порушень є актуальною проблемою на сьогоднішній час. Робота серця є необхідною умовою для підтримання життєдіяльності організму.

Досить часто ми зустрічаємось з проблемами серцевих захворювань. Коротко розглянемо захворювання серця, які найчастіше спостерігаються, а саме.

Аритмії серця – це сукупність порушень серцевого ритму, різних за своєю причиною, механізмом, клінічних проявів і прогнозу. Аритмії виявляються не тільки при органічному ураженні серця (інфаркт міокарда, вади серця і т.д.), але і при порушенні функції вегетативної нервової системи, зміні водно-сольового балансу, інтоксикацій. Багато порушень ритму серця можуть не відчуватися пацієнтом і не призводять до яких-небудь наслідків (синусова тахікардія, передсердна екстрасистолія), і частіше свідчать про будь-яку позасердечну патологію (наприклад, підвищена функція щитовидної залози) [2].

Найнебезпечнішими є шлуночкові тахікардії, які можуть стати безпосередньою причиною раптової серцевої смерті (у 83% випадків). Не менш небезпечними для життя можуть бути і брадикардії, особливо, АВ-блокади, що супроводжуються раповими короточасними втратами свідомості, – вони стають причиною раптової серцевої смерті в 17% випадків [2].

Ревматичні хвороби серця. До цих пір приблизно 10% операцій на серці виконується саме з приводу його хронічного ревматичного ураження. Реально більш ніж у половині випадків ревматоїдний артрит викликає ревматичну ваду серця [3].

Сам ревматизм виникає як пізніше ускладнення стрептококової інфекції (зазвичай горла), наприклад, ангіни або фарингіту. Проте не варто лякатися: на ревматизм хворіють лише 0,3-3 % людей, які перенесли гостру стрептококову інфекцію. Для виникнення ревматизму перш за все необхідно є індивідуальна підвищена імунна реакція організму на стрептококові антигени і тривалість цієї відповіді.

Проміжною стадією між первинним ревматизм і вадою серця є ревмокардит – це коли в запальний процес втягуються оболонки серця. Він може виникати як на фоні хвороби суглобів, так і без неї.

Зв'язок між ревматизмом і ураженням серця найбільш точно відображена в афоризмі французького лікаря Ласега: "Ревматизм лиже суглоби і кусає серце" [3].

Хронічне ревматичне ураження серця викликає тяжке порушення його функцій, часто настає слідом за гострим приступом ревматизму. Міокардит в основному виліковується, але деформації клапанів, особливо мітрального та аортального, звичайно залишаються. У 85% випадків при ревматизмі уражається мітральний клапан, рідше зустрічається двухлапанні поразки, і ще рідше – ізольоване ураження аортального клапана. Причому аортальні вади серця можуть тривалий час (іноді протягом 20-25 років)

протікати безсимптомно, але далі у людей з ревматичними вадами серця розвиваються найбільш грізні ускладнення – тромбоемболії, аритмії та хронічна серцева недостатність. Дещо рідше спостерігаються серцева астма та набряк легенів [2].

При ревмокардиті (запальне ураження серця) людина скаржиться на слабкі болі і неприємні відчуття в області серця, невелику задишку при фізичному навантаженні, серцебиття, перебої. Однак, далеко не всяке серцебиття та болі в серці – симптоми ревмокардита. Наприклад, схожі симптоми в підлітковому віці зовсім необов'язково говорять про ревматичні ураженні серця, а є природним наслідком різниці у швидкості розвитку скелета, мускулатури і внутрішніх органів дитини [2].

Вроджені вади серця – це ті, які виникли внутрішньоутробно, до народження дитини, анатомічні дефекти серця, його клапанного апарату або його судин. Ці дефекти можуть зустрічатися ізольовано або в поєднанні один з одним. Вроджена вада серця може виявлятися відразу після народження дитини або протікати приховано. Вроджені вади серця зустрічаються з частотою 6-8 випадків на кожну тисячу пологів. Існує більше 100 різних вроджених вад серця [1].

Перебіг захворювання може бути різним. При деяких особливо важких формах вади серця нерідкий, на жаль, і летальний результат. В інших випадках вада серця може ніяк не виявляти себе протягом усього життя хворого. Частіше всього хворі, що страждають вродженою вадю серця, відстають у розвитку від однолітків, у них трохи знижені працездатність, а також опірність організму, тому вони частіше хворіють усіма можливими інфекційними захворюваннями.

Крім вродженої вади серця зустрічається набута вада серця. Набута вада серця розвивається вже після народження і є результатом враження клапанів або перегородок камер серця при різних захворюваннях, найчастіше в результаті ревматизму. У результаті цієї зміни клапани серця не можуть повністю закрити отвори між камерами серця. Через таке розщеплення частина крові перетікає назад, в ті відділи серця, з яких вона надійшла. Це створює додаткове навантаження на серце, збільшує його масу, і веде до стомлення серця [1].

Гіпертонія (артеріальна гіпертензія). Її вплив на серцево-судинну систему пов'язаний з тим, що порушення кровотоку при високому артеріальному тиску відбуваються у всіх кровоносних судинах людського організму.

Гіпертонія – спадкове захворювання, особливо часто зустрічається у найближчих родичів (діти, брати, сестри). Головний симптом гіпертонічної хвороби, як зрозуміло з назви, – це підвищений артеріальний тиск. А підвищений тиск небезпечний тим, що він дає надлишкове навантаження на всі системи організму, особливо на так звані органи-мішені – головний мозок, серце, судини, нирки, сітківка ока, нервова система. Пусковий механізм розвитку гіпертонічної хвороби – нервовий [2].

Ішемічна хвороба серця (ІХС) – кисневе голодування серця, що виникає через звуження чи закупорки коронарних артерій. В результаті цього процесу проходження крові через них утруднене і серцевий м'яз не отримує необхідної кількості кисню і поживних речовин. У ішемічну хворобу серця входить ряд синдромів: – стенокардія; – інфаркт міокарда; – аритмії серця; – серцева недостатність.

На долю ішемічної хвороби серця припадає 30% причин смертності,

особливо часто зустрічається ішемічна хвороба серця в розвинених країнах, де вона є найчастішою причиною інвалідності і раптової смерті, і зустрічається у кожній третій жінки і у половини чоловіків. Ці гендерні відмінності пов'язані з тим, що жіночі статеві гормони – естрогени – захищають кровоносні судини від атеросклеротичного ураження. Тому вірогідність інфаркту у жінок після менопаузи зростає. Однак лікарі вважають за краще стентуванню консервативне лікування. У складних випадках при хірургічному лікуванні ішемічної хвороби серця застосовують аорто-коронарне шунтування, коли закорковані судини замінюють на добре прохідні "нові" судини, що взяті з вен кінцівок [2].

Ішемічна хвороба серця проявляється в різних клінічних формах. Гострими формами є стенокардія та інфаркт міокарда, а хронічною формою – коронарною (атеросклеротичний) кардіосклероз. Серед ускладнень – порушення серцевого ритму і провідності, тромбоемболії, серцева недостатність та ін. [3].

Всупереч поширеній думці, *серцева недостатність* не є хворобою серця. Серцевою недостатністю називається стан, що виникає внаслідок різних причин, при якому послаблюється скорочувальна здатність серцевого м'яза (міокарда) і серце втрачає здатність забезпечувати організм необхідною кількістю крові. Синдром серцевої недостатності ускладнює багато захворювань серцево-судинної системи, особливо ж часто серцева недостатність розвивається у людей, страждаючих ішемічною хворобою серця і гіпертонічною хворобою.

До основних і найбільш помітних проявів синдрому серцевої недостатності відноситься задишка, що виникає іноді навіть у стані спокою або при мінімальному фізичному навантаженні, посилене серцебиття, підвищена стомлюваність, обмеження фізичної активності та надмірна затримка рідини в організмі, що викликає набряки, а лежить і в основі такої яскравої ознаки як посиніння нігтів або носогубного трикутника (не на морозі, а при звичайній температурі). Неминучим результатом серцевої недостатності стає поява в організмі різних відхилень в кровообігу, які або відчуваються самим хворим, або визначаються лікарем-кардіологом при обстеженні [2].

Серцева недостатність може протікати в хронічній і гострій формі [3].

Синдром серцевої недостатності, на жаль, досить широко розповсюджений, особливо серед людей похилого віку. Тому в наш час, коли всі статистики говорять про загальне постаріння населення, спостерігається збільшення кількості хворих.

Серцева недостатність частіше зустрічається у жінок, так як у чоловіків високий відсоток смертності безпосередньо від захворювань судин (інфаркт міокарда) перш, ніж вони розвинуться в серцеву недостатність.

До так званих *запальних захворювань серця* відносяться: *ендокардит* – запалення внутрішньої оболонки серця – ендокарда; *міокардит* – запальне ураження серцевого м'яза – міокарда; *перикардит* – запальне ураження зовнішньої оболонки серця – перикарда. Вони можуть бути самостійними захворюваннями або ускладненнями інших захворювань. Вони діляться на ревматичні і неревматичних. При ревматизмі закономірно включаються у процес всі стінки серця, але він може розвиватися в них і окремо. Так, коли при ревматизмі уражуються ендокард і міокард, то говорять про ревмокардит, але ці захворювання можуть і поєднуватися.

Причини такого пошкодження можуть бути різними, сам характер

запального процесу також не однаковий [2].

Узагальнюючи вже наявні знання в цій області, можна говорити про різні види запального процесу в міокарді, ендокардиті і перикарді.

Клінічні симптоми захворювань визначаються значенням і функцією уражених відділів серця. Розвиток ендокардиту призводить до деформації стулок клапанів і утворення вади серця в різний час. Клінічна симптоматика інфекційного ендокардиту значно яскравіша, ніж ревматичного: з'являються такі ознаки інфекційного процесу, як лихоманка, пітливість та ін. Крім серця уражаються нирки (гострий або хронічний гломерулонефрит), спостерігаються анемія, лейкопенія, кровоточивість. Можливий розвиток мікроемболій судин нирок, селезінки, мезентеріальних судин черевної порожнини з відповідною клінічною симптоматикою [1].

Ураження міокарда (міокардит) супроводжується ознаками недостатності кровообігу (задишка, серцебиття, можливі збільшення серця, печінки, набряки), порушенням ритму і провідності, появою на ЕКГ зміненого зубця Т.

Перикардит може бути сухим або ексудативним. При сухому перикардиті основними ознаками є тупі постійні болі в області серця, при аускультатії шум тертя перикарда. На ЕКГ можливі зміни зубця Т.

Профілактичні дії проти захворювань серцево-судинної системи важливо проводити не в якомусь певному віці, а ще до народження, тобто вагітною жінкою. Звичайно, це ідеальний варіант, при якому майбутня матуся повинна дотримуватися спеціальної дієти і уникати стресів, щоб дати можливість плоду нормально розвинутися і уникнути патологічних вроджених проявів.

Найдієвішою профілактикою для будь-якої людини буде здоровий спосіб життя. Збалансоване харчування, що включає регулярне вживання омега-3 жирів, клітковини, вітамінів С, D, E, а також групи В, фолієвої кислоти, таких мінералів, як калій, фосфор і магній – це основа збереження серця і судин. Основними засадами здорового харчування є зменшення кількості жирів, в першу чергу, тваринного походження; збільшення вживання овочів та фруктів, знежирених молочних продуктів, рослинних олій [4].

Контролюйте рівень глюкози – високий рівень глюкози (вище 5,5 ммоль/л) здатен пошкоджувати серце, нирки, очі та нерви. При наявності цукрового діабету у близьких родичів слід бути особливо настороженим, оскільки ця хвороба часто передається спадково [4].

Контролюйте рівень холестерину, високий рівень холестерину спричиняє розвиток атеросклеротичних бляшок, які здатні закупорювати судини, що викликає інсульти та інфаркти міокарда. За умов ретельного контролю рівня холестерину судини залишаються «чистими». Крім загального холестерину, існують поняття «хороший холестерин» (ліпопротеїни високої щільності) та «поганий холестерин» (ліпопротеїни низької щільності) [4].

Нормалізуйте масу тіла, надлишкова вага та надмірний вміст жирової тканини збільшує навантаження не тільки на серце й судини, а й на легені та опорно-руховий апарат (скелет, суглоби, зв'язки). Для нормалізації маси тіла необхідно зменшити калорійність раціону, збільшити фізичне навантаження або поєднати ці дві стратегії [4].

Активне життя – важливий захід профілактики серцево-судинних хвороб. Особливо ефективні є ходьба протягом 30 хвилин щодня або у більшість днів тижня, біг підтюпцем, швидкий крок, регулярні прогулянки

в середньому темпі, плавання і ритмічні танці.

Відмова від шкідливих звичок також є ефективною профілактикою захворювань серця із зазначених вище причин.

Деякі вчені схильні вважати, що повне дотримання корисних звичок і любов до здорового способу життя здатні продовжити людське життя до 150 і навіть до двохсот років, незважаючи на сучасну екологію.

Ще одним етапом профілактики є обов'язкове лікування інфекційних захворювань будь-якого виду за допомогою курсу спеціальних антибіотиків [4].

Контролюйте артеріальний тиск, високий артеріальний тиск – фактор ризику інфарктів та інсультів.

Звичайно, щоб на 99% бути впевненим у тому, що ваше серце здорове і готове ще довгі роки служити вам, необхідно проходити щорічні профілактичні обстеження, в ході яких можуть бути виявлені навіть незначні порушення або недолік тих чи інших речовин [4].

Література

1. Дудко В.В. Сердечные заболевания. – М.: Практика, 2003. – 319 с.
2. Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування кардіологічних хворих / За ред. проф. В.М. Коваленка, проф. М.І. Лутая, проф. Ю.М. Сіренка. – К.: Бізнес-поліграф, 2008. – 128 с.
3. Сумароков А.В., Моисеев В.С., Михайлов А.А. Разпознавание болезней сердца. – Ташкент, 1976.
4. Філімонов В.І. Нормальна фізіологія / К.: Здоров'я, 2003. – 325 с.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ОСОБЛИВОСТЕЙ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ ТА ЯКОСТІ ЖИТТЯ У МОЛОДИХ ЖІНОК ІЗ РІЗНОЮ МАСОЮ ТІЛА

Боряк Х.Р., Весніна Л.Е.

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

Харчування – основа нормальної життєдіяльності нашого організму. Невід'ємним базисом раціонального харчуванням являється харчова поведінка, яка не лише є основним компонентом задоволення фізіологічних потреб, але відіграє важливу роль у задоволенні психологічних потреб і підтриманні нормальної якості життя [1]. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я виявлено стрімке зростання поширеності підвищення маси тіла і ожиріння, що стали однією з найбільших проблем охорони здоров'я ХХІ століття [2]. Дослідження, проведені останніми роками свідчать, що у осіб з підвищеною масою тіла та ожирінням формується патологічний стереотип харчування, що може призводити до значних порушення в психічній сфері [3].

Мета нашого дослідження: визначити взаємозв'язок особливостей харчової поведінки з показниками якості життя у молодих жінок з нормальною і підвищеною масою тіла.

У дослідженні взяли участь 42 особи жіночої статі віком 18-25 років. Проведено визначення зросту, маси тіла, індексу маси тіла (ІМТ), окружності талії, стегон, співвідношення окружності талії до окружності стегон. Групи сформовані за ІМТ. До контрольної групи (ІМТ 18,50-24,99 кг/м²)

увійшли 22 особи, до групи з підвищеною масою тіла (ІМТ 25,00-29,99 кг/м²) – 20 осіб. В обох групах оцінку харчової поведінки проводили за допомогою Голландського опитувальника харчової поведінки DEBQ (Dutch Eating Behavior Questionnaire) [4], визначення якості життя – за допомогою опитувальника SF-36 (Short Form Health Survey) [5]. Для статистичної обробки результатів використано програмний пакет STATISTICA 10.0 (StatSoft Inc., USA). Визначено середнє арифметичне (М) та його похибка (m). Для оцінки зв'язку величин проведено кореляційний аналіз. Статистично достовірними дані вважались при $p < 0,05$.

Результати дослідження. За допомогою опитувальника DEBQ виявляються обмежувальний, емоційний та екстернальний типи порушень харчової поведінки [4]. Визначено, що у жінок з нормальною масою тіла показник обмежувального типу харчової поведінки становив $(2,58 \pm 0,46)$, показник емоційного типу харчової поведінки $(1,84 \pm 0,33)$, екстернального типу харчової поведінки – $(2,54 \pm 0,22)$. У жінок з нормальною масою тіла переважав обмежувальний тип харчової поведінки, який характеризується періодами надмірних обмежень в прийомі їжі і безсистемній суворій дієті, які згодом можуть змінюватися періодами переїдання. У жінок з підвищеною масою тіла показник обмежувального типу харчової поведінки становив $(2 \pm 0,14)$, емоційного типу харчової поведінки – $(2,41 \pm 0,22)$, екстернального типу – $(3,12 \pm 0,26)$, ($p < 0,05$).

У попередніх дослідженнях за допомогою опитувальника SF-36 [5], нами було виявлено, що у жінок з підвищеною масою тіла відмічалось достовірне зниження показників життєвої активності на 21,50%, соціального функціонування на 24,96%, рольового емоційного функціонування на 28,08%, психічного здоров'я на 13,72% у порівнянні з контрольною групою [6].

Виявлені позитивні кореляційні зв'язки середньої сили у жінок з нормальною масою тіла між показником обмежувального типу харчової поведінки та показниками психічного здоров'я ($r = 0,443$, $p < 0,05$) та інтенсивності болі ($r = 0,488$, $p < 0,05$). У жінок з підвищеною масою тіла визначено формування позитивних кореляційних зв'язків середньої сили між показниками емоційного типу харчової поведінки та психічного здоров'я ($r = 0,516$, $p < 0,05$).

Отримані дані свідчать, що у жінок з нормальною масою тіла переважав обмежувальний тип харчової поведінки. Для даного типу харчової поведінки визначено формування позитивних кореляційних зв'язків з показниками психічного здоров'я і інтенсивності болі. У жінок з підвищеною масою тіла переважали емоційний та екстернальний типи харчової поведінки з формуванням позитивного зв'язку між емоційним типом харчової поведінки і показником психічного здоров'я.

Література

1. Нікіфорова Я.В. Взаємозв'язок харчової поведінки з метаболічними чинниками ризику / Нікіфорова Я. В // Сучасна гастроентерологія, 2015, 3 (83) –113-121 с.
2. Власенко М.В., Семенюк І.В., Слободянюк Г.Г. Цукровий діабет і ожиріння — епідемія XXI століття: сучасний підхід до проблеми / Власенко М.В. , Семенюк І.В. , Слободянюк Г.Г. // Український терапевтичний журнал, 2011№ 2 –50-55 с.

3. Дудар Л.В., Овдій М.О. Роль харчової поведінки та режиму харчування в розвитку надлишкової маси тіла в осіб молодого віку / Дудар Л.В, Овдій М.О. // Сучасна гастроентерологія, 2013, 4(72) – 31-35 с.
4. Van Strien T, Frijters JER, Bergers GPA, Defares PB. The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. IJED. 1986; 5: 295-315 p.
5. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. SF-36 health survey: manual & interpretation guide. Quality Metric. Boston, Mass.: Healt Assessment Lab. 1993;2000.
6. Боряк Х.Р., Весніна Л.Е. Визначення особливостей впливу підвищення маси тіла у молодому віці на якість життя / Боряк Х.Р., Весніна Л.Е. // Вісник проблем біології і медицини, 2019 – вип. 4, том 2 (154), 390-394 с.

ГОЛОВНІ ПРИНЦИПИ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ОЖИРІННЯ

Волкова О.А.

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

Ожиріння – одна з найскладніших медико-соціальних проблем сучасності. Глобальні дослідження з даного питання показали, що кількість дорослих з ожирінням збільшилась з 100 мільйонів чоловік у 1975 р. до 671 мільйонів у 2016 р. Ще 1,3 мільярда дорослих мають надлишкову вагу. Серед працездатного населення України ожиріння виявляють майже в 30% випадків, а надмірну масу тіла має кожний четвертий мешканець.

Ожиріння входить до складу метаболічного синдрому – симптомо-комплексу поєднаних між собою патологічних станів: інсулінорезистентності, порушення вуглеводного і ліпідного обміну, артеріальної гіпертензії. В основі виникнення метаболічного синдрому лежать ендогенні (генетична детермінованість) та екзогенні чинники, серед яких перше місце належить нераціональному харчуванню та гіподинамії .

Аліментарне ожиріння – це складне захворювання організму з гли-
бокими

змінами обміну речовин, порушенням регуляції жирового, вуглеводного, водно-сольового та інших видів обміну, з підвищеною здатністю до утворення жиру, зокрема з вуглеводів. В результаті в ліпідному спектрі крові спостерігається гіперліпопротеїнемія, що призводить до відкладання жиру (останній виступає в ролі додаткової ендокринної залози, продукує гормон лептин, який впливає на центр голоду та корелятивно на артерії) та до резистентності, втрати еластичності судин. З ожиріння починає розвиватися комплекс взаємопов'язаних кардіоваскулярних, церебросудинних і метаболічних порушень, які містять у собі атерогенну дисліпопротеїнемію (підвищення рівня тригліцеридів, холестерину, ліпопротеїдів низької густини, зниження концентрації ліпопротеїдів високої густини), артеріальну гіпертензію, порушення толерантності до вуглеводів, при яких інсулінорезистентність та гіперінсулінемія є основними із всіх патофізіологічних процесів. Компоненти метаболічного синдрому взаємообумовлюють і взаємопосилують порушення ліпідного, пуринового, вуглеводного обмінів, що призводить до виникнення цукрового діабету 2-го типу, серцево-судинних захворювань та їх ускладнень. [2]

Зайва вага визначається за індексом маси тіла (ІМТ). Він розраховується шляхом ділення маси тіла в кілограмах на квадрат зросту у метрах квадратних. Якщо показник більше або дорівнює 25, то у людини є надмірна вага. Якщо ІМТ більше 30 – це вже ожиріння. Також ознакою ожиріння є окружність талії: у чоловіків більше 100 см, у жінок більше 85 см.

Характерні для сучасного суспільства малорухомий спосіб життя, нерациональне харчування зі збільшенням кількості рафінованих продуктів, постійні психологічні стреси призводять до росту частоти ожиріння серед осіб будь-якого віку, особливо молоді.

Призупинити даний процес порушення обміну речовин може дієтичне харчування та фізичне навантаження. Для лікування ожиріння застосовують також медикаментозні засоби та хірургічне втручання. Але починати лікування та профілактику необхідно з немедикаментозних методів – зміни способу життя.

Головна мета профілактики ожиріння – попередити розвиток ожиріння в людей з нормальною та надмірною масою тіла, особливо в осіб з генетичною схильністю, знизити ризик або запобігти появі тяжких супутніх захворювань.

Показання до проведення профілактики:

- сімейна спадкова схильність до розвитку ожиріння та захворювань, що його супроводжують (цукровий діабет 2 типу, артеріальна гіпертензія, ІХС);

- наявність ранніх факторів ризику метаболічного синдрому (гіперліпемії, порушення толерантності до вуглеводів та ін.);

- ІМТ > 25 кг/м² у жінок, які не народжували [3].

Лікування ожиріння спрямоване на зменшення та стабілізацію ваги, запобігання розвитку хвороби, зменшення факторів ризику, адекватний контроль асоційованих порушень, покращення перебігу чи усунення супутніх захворювань, істотне покращення стану здоров'я хворого, збільшення тривалості життя хворих.

Основа лікування становить раціональне гіпокалорійне харчування, враховуючи індивідуальні харчові звички хворого, його спосіб життя, вік, стать, економічні можливості, в поєднанні з підвищенням фізичної активності.

Одним із складових раціонального харчування є правильний розподіл їжі впродовж дня. Коли їжа в травну систему надходить регулярно, вона поступово всмоктується в кров і може безпосередньо без накопичення в організмі використовуватися працюючими клітинами. [2]. Рекомендується п'ятиразове харчування з наступним енергетичним розподілом: перший сніданок – 20 – 25 %, другий – 10 – 15 %, обід – 35 %, полуденок – 10 %, вечеря – 20 %. Останній прийом їжі бажаний до 20-ї години.

Раціональне харчування включає:

- збалансоване споживання білків, жирів і вуглеводів у добовому раціоні;
- вживання продуктів із високим вмістом клітковини;
- вживання продуктів із низьким вмістом жиру;
- вживання рослинних білків;
- розумний підхід в обмеженні і різноманітності їжі [3].

Використовуються також різноманітні дієти. Але їх повинен підібрати фахівець, так як існують певні обмеження щодо їх тривалого і безпечного застосування.

Важливою складовою програми зі зменшення маси тіла є підвищення фізичної активності. Фізичні тренування сприяють зменшенню ваги за рахунок безпосередніх енергетичних витрат. Та основними умовами виконання індивідуальної програми з фізичних вправ для зменшення маси тіла є регулярне виконання аеробних фізичних вправ (не менше 3-4 разів на тиждень), поступове збільшення інтенсивності і тривалості занять, підбір індивідуальних варіантів із врахуванням супутніх ускладнень. Найбільш ефективними є такі вправи: ходьба, біг, плавання, їзда на велосипеді, лижний спорт, стрибки на скакалці. Програма з фізичних вправ також повинна призначатись фахівцем та індивідуально для пацієнта. Темп зменшення маси тіла повинен становити 0,5-1,0 кг за тиждень, 10-15% протягом 3 місяців із подальшим підтримуванням ваги впродовж 6-9 місяців [3].

На мою думку, широке розповсюдження метаболічного синдрому, тісний зв'язок із способом життя, висока смертність від його наслідків вимагають здійснення широкомасштабних освітніх та навчальних кампаній серед населення щодо профілактики і лікування ожиріння. Основними заходами є модифікація способу життя: раціональне харчування та фізичне навантаження, що становлять основу програми з контролю маси тіла. Поєднання раціонального харчування з підвищенням фізичної активності забезпечить зменшення маси тіла, а зміна стилю життя – збереження досягнутого результату.

Література

1. Бондар П.М. Метаболічний синдром // П.М. Бондар / Лікування та діагностика. – 2001. – № 4. – С. 24-29.
2. Корзун В. Н. Профілактика та лікування ожиріння як основної складової метаболічного синдрому у населення / В. Н.Корзун, С. Л. Гаркуша, М. В. Гайдук, Т.В. Болохнова, А. В. Деркач, Ю. С. Котикевич / Проблеми старіння та довголіття. – 2015, 24, № 3–4. – С. 408–419.
3. Паньків В.І. Ожиріння як медико-соціальна проблема // В.І. Паньків / Практична ангіологія. – 2006. – №4. – С.5.
4. Тронько М.Д. Ендокринні аспекти метаболічного синдрому // М.Д. Тронько, Є.В. Луцицький, В.І. Паньків / Київ-Чернівці. – 2005. – 184 с.

ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДУ МІКРОБІОТИ СЕЧОСТАТЕВОГО ТРАКТУ У ЖІНОК В НОРМІ ТА ПРИ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНАХ

*Господ В.В., Голодок Л.П., Скляр Т.В.
Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара*

Запальні захворювання жіночих статевих органів – одна з актуальних проблем, яка суттєво впливає на здоров'я жінок дитородного віку. Особи із запальними захворюваннями статевих органів жінок складають 60-70 % гінекологічних хворих, які звертаються по медичну допомогу в жіночі консультації. В усіх країнах світу зростає частота запальних захворювань жіночих статевих органів. Вивчення мікрофлори сечостатевої системи жінки має велике значення для можливості попередження інфекцій сечовивідних шляхів, які посідають перше місце в структурі інших інфекційних захворювань. Ця проблема є актуальною так як ще не до кінця з'ясовані механізми розвитку дисбіотичних станів, відсутні чіткі критерії

діагностики, неможливість проведення терапії через високу антибіотико-резистентність збудників.

Нами була обстежена генітальна мікрофлора 80 жінок різних вікових груп за допомогою методу полімеразної ланцюгової реакції в режимі реального часу, які звернулись до Лікувально-діагностичного центру медичної академії (м. Дніпро) з різними дисбіотичними порушеннями. За результатами обстеження було встановлено, що серед 80 пацієток у 45 з них були виявлені різні дисбіотичні порушення урогенітального тракту, викликані умовно-патогенними аеробними та анаеробними мікроорганізмами. Виявлено, що при дисбіотичних порушеннях мікрофлори урогенітального тракту переважає бактеріальний вагіноз. При неспецифічному вагініті спостерігається зменшення кількості *Lactobacillus spp.* від 10^7 до 10^5 КУО/мл. Представники родів *Enterobacteriaceae spp.*, *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.* мали тенденцію до збільшення в кількості від 10^3 до 10^6 КУО/мл. При бактеріальному вагінозі кількість *Lactobacillus spp.* становить 10^5 КУО/мл, спостерігається різке збільшення анаеробних мікроорганізмів родів *Gardnerella vaginallis*, *Atopobium vaginae* – до 10^7 КУО/ у жінок репродуктивного віку цей показник на 15-20% виявляється вищим, ніж у жінок інших вікових категорій. Дисбіози, які були викликані дріжджеподібними грибами роду *Candida spp* виступають у ролі монозбудника, виділяються в титрі 10^7 КУО/мл.

Отримані дані під час дослідження представляють практичний інтерес, так як дані, отримані в результаті наших досліджень можуть бути використанні для подальшого аналізу співвідношення аеробних та анаеробних мікроорганізмів сечостатевого тракту жінок та розробки засобів для профілактики та лікування дисбіозів урогенітального тракту жінок різного віку.

ДИНАМІКА ЗМІН МЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СТІНКИ 12-ПАЛОЇ КИШКИ ЩУРІВ ПІД ВПЛИВОМ КОМПЛЕКСУ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК: НІТРИТУ НАТРІЮ, ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ ТА ПОНСО 4R

*Григоренко А. С., Пилипенко С.В.
Полтавський національний педагогічний університет ім. В.І. Короленка*

Вступ. Харчування є одним із факторів, що визначає стан здоров'я людини, попереджує або сприяє розвитку захворювань. Успішно впоравшись з особливо небезпечними інфекціями (хоча в останні роки з'являються нові), медицина зіштовхнулася із хворобами, виникнення яких в основному залежить від способу життя і особливо від характеру харчування. Україна займає третє місце у світі за захворюваннями органів травної системи [1, 2], однією з причин цих захворювань за даними літератури, виступають саме харчові добавки, число яких на даний час постійно зростає у продуктах харчування [3].

Метою роботи було встановити морфометричні зміни загальної товщини стінки 12-палої кишки щурів, внаслідок тривалого застосування комплексу нітритру натрію, глютамату натрію та Понсо 4R.

Матеріал та методи дослідження. Робота проведена на 88 ста-

тевозрілих нелінійних щурах-самцях. Контрольна група щурів вживала питну воду і отримувала перорально фізіологічний розчин. Щурам експериментальної групи, за умов вільного доступу до води, вводили 10 % розчин нітриту натрію. Глутамат натрію вводили в дозі 20 мг/кг в 0,5 мл дистильованої води, Понсо 4R – в дозі 5 мг/кг в 0,5 мл дистильованої води 1 раз на добу перорально. Дози харчових добавок вдвічі були меншими за допустиму норму у харчових продуктах. Тварин виводили з експерименту через 1, 4, 8, 12 та 16 тижнів шляхом передозування тіопенталового наркозу. Після евтаназії тварин, фрагменти стінки 12-палої кишки фіксували у 10 % розчині нейтрального формаліну протягом трьох діб. Потім шматочки стінки 12-палої кишки, фіксовані у формаліні ущільнювали в парафін [4]. Зрізи, товщиною 5-10 мкм, отримували за допомогою санного мікротома і монтували їх на предметні скельця за трафаретною методикою. Після забарвлення гематоксиліном та еозином зрізи заключали в полістерол і вивчали в світловому мікроскопі. За допомогою цифрового мікроскопу з цифровою мікрофотонасадкою DCM 900 з адаптованими для даних досліджень програмами, було проведене мікрофотографування та морфометричне дослідження. Статистичну обробку морфометричних даних проводили з використанням програми Excel.

Результати дослідження.

При проведенні морфометричного дослідження загальна товщина стінки 12-палої кишки щурів контрольної групи становила $738,31 \pm 0,29$ мкм. Через 1 тиждень експерименту у щурів дослідної групи вона була $657,34 \pm 0,61$ мкм, що на 10,97 % було меншим за показники контрольної групи ($p < 0,05$). Після 4 тижнів експерименту загальна товщина стінки 12-палої кишки склала $1022,70 \pm 1,09$ мкм, що на 55,58 % перевищувало показники першого тижня дослідження, і на 38,52 % було більшим за показники в контрольній групі щурів ($p < 0,05$). На 8 тиждень застосування комплексу нітриту натрію, глутамату натрію та Понсо 4R спостерігалось зменшення середніх показників загальної товщини стінки до $542,05 \pm 0,45$ мкм, що на 26,58 % менше ніж в контролі, на 47,0 % від показників отриманих на 4 тиждень експерименту, на 17,54 % менші за показники 1-го тижня. Середня товщина стінки 12-палої кишки у щурів дослідної групи на 12 тиждень становила $692,06 \pm 0,69$ мкм, що на 27,67 % більше за показники 8-го тижня, та на 32,33 % менше за показники 4-го тижня експерименту. Порівняно з 1-м тижнем експерименту спостерігалось зростання значення на 5,28 %, та достовірно менші за значення в контрольній групі на 6,26 % ($p < 0,05$). На 16-й тиждень експерименту середні значення загальної товщини стінки 12-ти палої кишки щурів дослідної групи були вищі всього на 4,70 % за контрольні значення ($p < 0,05$) на 11,69 % збільшилися у порівнянні з показниками одержаними на 12-й тиждень експерименту, на 42,60 % порівняно зі значеннями 8-го тижня, але на 24,4 % були достовірно менші за значення на 4-го тижня, та на 17,59 % були більші за значення на 1-го тижня.

Висновки: Отже введення щурам комплексу харчових добавок (нітриту натрію, глутамату натрію та Понсо 4R) призводило до незначних структурних та метричних змін стінки 12-палої кишки щурів на протязі дослідного періоду. На 16-й тиждень експерименту показники структурних та метричних змін стінки 12-палої кишки щурів майже не відрізнялись від контрольних значень. На нашу думку це обумовлено адаптацією стінки 12-палої кишки до комплексу харчових добавок.

Література

1. Дудник СВ, Кошеля ІІ. Тенденції стану здоров'я населення України. Україна. Здоров'я нації. 2016; 4: 67–77.
2. Романенко ЕГ. Структурные изменения в слизистых оболочках верхних отделов пищеварительного тракта при экспериментальном гастродуодените. Морфология. 2013; 7(1): 73–7.
3. Фалалеева ТМ, Кухарський ВМ, Берегова ТВ. Вплив тривалого введення глутамату натрію на структурно-функціональний стан шлунка та масу тіла шурів. Фізіологічний журнал. 2010; 56(4): 102-10.
4. Багрій ММ, Діброва ВА, Попадинець ОГ, Грищук МІ. Методики гістологічних досліджень монографія; за ред. Багрія ММ, Діброви А. Вінниця: Нова книга. 2016; 328 с.

SUPERHYDROPHOBIC & OLEOPHOBIC COATING

*Roman Grynyov
Ariel University*

Relevance

Coatings of new types have an important role in chemistry development.

We made an oleophobic and superhydrophobic coating.

Currently superhydrophobic and oleophobic coatings are being used in multiple fields for numerous benefits. Among the most prevalent users of this coating technology are the consumer device industry. At the time of publication device manufacturers for smart phones, tablet PCs, and nomadic automotive navigation systems have utilized some sort of basic hydrophobic treatment on their optical displays to combat the appearance of fingerprints, and to assist their end-users in cleaning their devices without hindering the optical performance of their displays

Research objectives

1. We brought superhydrophobic powder on a polytilenny surface for receiving a relief, using a pressing method
2. To receive a necessary surface. With its further application.

Overview of coatings

Superhydrophobicity – definition and its importance

- A surface is superhydrophobic if it has a water contact angle above 150°.
- These surfaces are water repellent. These surfaces with low contact angle hysteresis (less than 10°) also have a self cleaning effect, called "Lotus Effect".

Water droplets roll off the surface and take contaminants with them.

The self cleaning surfaces are of interest in various applications, e.g., self cleaning windows, windshields, exterior paints for buildings, navigation-ships and utensils, roof tiles, textiles, solar panels and reduction of drag in fluid flow, e. g. in micro/nanochannels. Also, superhydrophobic surface can be used for energy conservation and energy conversion.

Superhydrophobic surfaces can be achieved either by selecting low surface energy materials/coatings or by introducing roughness.

Oleophobic – literally means “fear of oil” and refers to the physical property of a molecule that is repelled from oil. The most common oleophobic substance is water. The key differentiator

between oleophobic and superhydrophobic treatments is measured through contact angle and surface energy. Oleophobic treatments routinely have a contact angle of 105-110° as measured with a goniometer, whereas superhydrophobic coatings typically have a contact angle of <150°

2. The value and contribution to the field of research and its organs in operation

The medical field is beginning to utilize hydrophobic and oleophobic coatings as well for a variety of benefits. An example would be the current use of oleophobic coatings on endoscope lens ends. Endoscopic lenses obviously see a great deal of liquids and oils during their use, and having oleophobic coating on the ends of these lenses has been proven to help improve the physician’s field of view during surgery as less blood, fluid, lipids, and proteins attach themselves to the endoscope lens end. Surgical visors and shields are now also being treated with hydrophobic and oleophobic coatings for multiple benefits. In the past surgical visors and shields had a tendency to stain and collect fluids during surgery. Because of the oil and water resistance of hydrophobic and oleophobic coatings many physicians are finding that utilizing a surgical visor or shield treated with a hydrophobic or an oleophobic coating makes cleaning the visor (typically performed by a surgical assistant) during surgery far easier and quicker. Additionally medical device manufacturers are finding that treating their hospital floor diagnostic equipment with

hydrophobic and oleophobic coatings improves their life-cycles and makes them easier to use for hospital staff. Mobile patient monitoring systems, portable pulse oximeters, hand-held glucose meters, and bedside diagnostic displays are all among equipment currently being treated with either a hydrophobic or oleophobic coating. The benefits of utilizing hydrophobic and oleophobic coatings are being observed across numerous industry segments. As this embrace of the technology continues it is only reasonable that a set standard for efficiency measurement will be agreed upon. Per points made in section 6 of this very paper there is still no true “specification” or standard of measurement for the efficiency of a hydrophobic or oleophobic coating.

Measuring or efficiency

To date there are few agreed upon national or international standards for measuring the efficiency of an oleophobic or hydrophobic coating. There are a few scientific and a few crude mechanical ways to measure how efficient an oleophobic or hydrophobic coating is performing, yet there is not an agreed upon standard currently accepted in the optical coating industry.

The simplest way to measure the efficiency of an oleophobic or hydrophobic coating is through the use of a goniometer which is an instrument that measures the contact angle of a drop of liquid. The contact angle of a drop of liquid can be measured by producing a drop of liquid on a solid. The angle formed between the solid/liquid interface and the liquid/vapor interface is referred to as the contact angle. The most widely-accepted method for measurement involves looking at the profile of the drop and measuring two-dimensionally the angle formed between the solid and the drop profile with the vertex at the three-phase line as shown in the graphic.

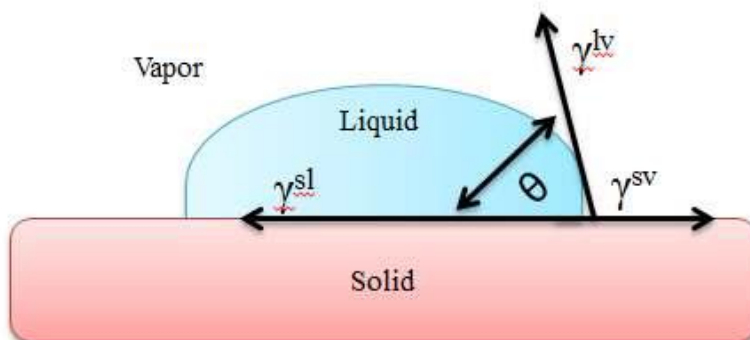


Figure 1. Contact angle measurement utilizing Young's Equation.

This measurement is performed by utilizing Young's Equation which defines the balance of forces caused by drop of liquid on a dry (perfectly flat/planar) surface. In the case of a hydrophobic or oleophobic coated surface the contact angle of a drop of water will be larger. The Young equation is calculated per the below:

$$\gamma^{sv} = \gamma^{sl} + \gamma^{lv} \cos \theta$$

θ is the contact angle

γ^{sl} is the solid/liquid interfacial free energy

γ^{sv} is the solid surface free energy

γ^{lv} is the liquid surface free energy.

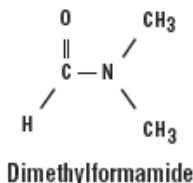
We check a contact angle on a sample, using various oils, such as:

Methyl iodide, Dimethylformamide, Dimethylsulfoxide

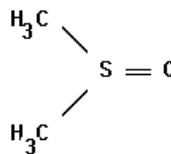


The best result - is
sample 20 μ

contact angle is 99



Absorbed



Best result – matrix denim

contact angle is 35

Conclusions:

1. We received an superhydrophobic and oleophobic surface. Having a contact angle with CH₃I about 95 °
2. Powder behaves in an expected way. More time for studying of its

properties is necessary.

References

- [1] Glocker, and I. Shah (editors), [Handbook of Thin Film Process Technology, Vol.1&2] Institute of Physics (2 vol. set) (2002).
- [2] Mahan, John E. [Physical Vapor Deposition of Thin Films] John Wiley & Sons, 110-118 (2000).
- [3] Ohring, Milton [Materials Science of Thin Films: Deposition and Structure, 2nd Edition] Academic Press, 232-237 (2002).

СЕЛЕНХРОМЛІПІДНИЙ КОМПЛЕКС З ХЛОРЕЛИ ЯК ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНА СУБСТАНЦІЯ ЗА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Грубінко В.В.

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира
Гнатюка*

Останнім часом увагу науковців привертають фармацевтичні аспекти розробки та стандартизації препаратів біологічно активних речовин (БАР) рослинного, тваринного й мінерального походження, отриманих з натуральних продуктів. Значний інтерес становить використання БАР з водоростей, які є малотоксичними, діють м'яко та можуть використовуватися тривалий час.

Унікальні біохімічні складові водоростей здатні призупиняти розвиток цукрового діабету (ЦД), регулювати метаболізм при діабеті та його ускладненнях за рахунок впливу на обмін глюкози, збалансування ПОЛ. Завдяки комплексній терапії БАР з хімічними препаратами досягається стабілізація стану хворих, зменшення дози гіпоглікемічних засобів.

Ключова роль хрому полягає в регуляції метаболізму вуглеводів, оскільки Cr(III) є компонентом фактора толерантності до глюкози. Хром також бере участь підвищує імунітет, збільшує тривалість та якість життя хворих із ЦД. Поповнення цього мікроелемента аліментарним шляхом не завжди можливе, тому біологічно активні добавки (БАД), особливо водоростеві, до складу яких входить хром, знайшли широке застосування в клінічній практиці.

Селен є життєво необхідним мікроелементом, що забезпечує функціонування глутатіонпероксидази.

Отже, відтворення експериментальної моделі ЦД 2-го типу на тлі ожиріння та дослідження біологічної дії селенхромліпідного комплексу із хлорели має важливе значення для подальшого розуміння ролі БАД із водоростей у корекції метаболічного дисбалансу за цукрового діабету [1].

Метою роботи було вивчити особливості накопичення та вплив сполук хрому Cr(III) в комплексі із селеном Se(IV) на біосинтез і накопичення селенхромвмісного біологічно активного комплексу з ліпідами *Chlorella vulgaris* Beij., а також проаналізувати метаболічні реакції організму за дії ліпідного та селенхромліпідного комплексу із *Ch. vulgaris* у здорових щурів та на моделі цукрового діабету 2-го типу.

В експериментальних дослідженнях використано статевозрілі білі

безпородні щурі-самці з початковою масою 160–180 г. Тварин утримували в умовах віварію у відповідності до чинних положень.

Об'єктом досліджень була альгологічно чиста культура *Chlorella vulgaris* Beij. ССАР-211/11в, яку культивували на середовищі Фітцджеральда в модифікації Цендера і Горхема №11 (22–25°C, 2500 лк впродовж 16 год/добу). В умовах експерименту до культури водоростей додавали водний розчин натрію селеніту (Na_2SeO_3) у розрахунку на кількість йонів Se(IV) – 10,0 мг/дм³ (Vinjarska G.B et. al., 2014) та розчин $\text{CrCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ у розрахунку на вміст Cr(III) – 5,0; мг/дм³. Біомасу живих клітин відбирали на 7-му добу культивування. Контролем була культура, вирощена без додавання натрію селеніту та солі хрому.

Вміст селену визначали спектрофотометрично з о'-фенілендіаміном, а хрому – за допомогою хромазуролу S. Ліпіди екстрагували сумішню хлороформ-метанол (2:1) згідно та розділяли на класи методом одномірної тонкошарової хроматографії.

Досліджували біологічну активність ліпідного та селенхромліпідного комплексів, склад і структура яких встановлені методами тонкошарової хроматографії та мас-спектрометрії (рідинний хромато-мас-спектрометр Agilent 1200 SL/DAD/FD/MSD 6130; «Agilent Technologies», USA) на метаболізм у здорових щурів та з експериментальним цукровим діабетом 2-го типу.

При здійсненні експерименту на здорових щурах тварини було розділено на три групи. Контрольним щурам вводили внутрішньошлунково щоденно на протязі 14 діб 1 мл фізрозчину. Щурам другої групи вводили аналогічно ліпідну суспензію з хлорели на 1% крохмальному розчині, що містила 0,5 мг ліпідів в 1 мл суспензії, тваринам третьої групи – виділений із хлорели ліпідний комплекс, що містив 1,85 мкг селену, 1,1 мкг хрому і 0,5 мг ліпідів на 1 мл суспензії.

Цукровий діабет індукували шляхом відтворення моделі аліментарного ожиріння, яке здійснювали шляхом 4-тижневого призначення висококалорійної дієти з додаванням глютамату натрію (дієта #C 11024, Research Diets, New Brunswick, NJ) з наступним одноразовим внутрішньоочеревинним введенням стрептозотоцину фірми «Sigma» (США), який вводили одноразово на цитратному буфері (65 мг/кг) та превентивно – нікотинамідом (230 мг/кг). Контрольним щурам вводили тільки цитратний буфер. Процес відтворення аліментарного ожиріння контролювали.

Для внутрішньошлункового введення щурам з ЦД наважку селенхромліпідного комплексу розчиняли в 1% водному розчині крохмалю, 1 мл якого у підсумку містив 0,6 мкг селену, 1,05 мкг хрому у 0,5 мг ліпідів [2]. Евтаназію тварин здійснювали під тіопенталовим наркозом.

Нами змодельована патологія у щурів та оцінено вплив селенхромліпідного комплексу порівняно з дією неорганічних сполук селену та хрому. Розвиток діабету підтверджували зростанням рівня глюкози в крові, наявністю глюкозурії та кетонових тіл у сечі, ступенем толерантності до навантаження глюкозою, а також – за рівнем фруктозаміну в сироватці крові.

У щурів з експериментальним ЦД зростає вміст МСМ. При введенні селенхромліпідного комплексу відмічалось зниження показників загальної інтоксикації щодо показників ЦД (експериментальний цукровий діабет) у групах ЦД+Л (лікування упродовж 24 діб), ЦД+Л2 (лікування упродовж 36 діб), ЦД+П+Л (попереднє профілактичне введення 24 доби+лікування упродовж 36 діб) вміст МСМ1 знижується щодо групи ЦД відповідно на

9,9%, 5,6% та 22,5%, а вміст МСМ2 – зростає відповідно на 17,9%, 9% та 37,4%

Результати досліджень показали, що введення щуром селенхромліпідної субстанції з хлорели знизило показники ендогенної інтоксикації в організмі тварин. Результати дослідження показали, що на 3 добу у тварин з експериментальним цукровим діабетом рівень глікемії зріс у 3,8 раза порівняно з контрольними тваринами та становив $(15,9 \pm 0,33)$ ммоль/дм³. З 14 доби рівень глюкози в крові знизився до $8,9 \pm 0,23$ ммоль/дм³ і до кінця спостереження майже не змінювався. Також у тварин з діабетом на 21 добу індукції ЦД спостерігалось істотне підвищення концентрації фруктозаміну в сироватці крові – в 1,9 раза (група ЦД), а на 35 день – в 1,7 раза, що свідчить про активацію процесів неензимного глікозильовання, а також про посилення метаболізації глюкози гекозаміновим шляхом в інсулінонечутливих тканинах. У здорових тварин глюкозурія не спостерігалась, після введення цитотоксину на 3–7 добу її концентрація становила до 0,5%, далі – 0,1%. Після 7 доби кетонівих тіл в сечі не виявлено. Отримані результати свідчать про відсутність кетоацидозу. Проведений глюкозотолерантний тест показав, що у тварин з ЦД рівень глікемії через 2 години від моменту введення глюкози залишався вищим ніж 13 ммоль/дм³, що свідчить про порушення толерантності до глюкози у щурів та вказує на розвиток експериментальної патології.

За введення щуром селенхромліпідного комплексу у щурів групи ЦД+П відмічається зниження рівня глюкози в крові на 3,5%, фруктозаміну – на 9,6% порівняння з групою ЦД. У щурів груп ЦД+Л1, ЦД+Л2 та ЦД+П+Л1 рівень глікемії відносно групи ЦД знизився відповідно на 10%, 5,6% та 14,5%, а фруктозаміну – відповідно на 6,7%, 5,5% та 12,2%. За розвитку ЦД порушення обміну вуглеводів поєднуються з вираженими змінами у ліпідному обміні: збільшився вміст ЛПНЩ та холестеролу.

За введення щуром селенхромліпідного комплексу відмічається покращення ліпідного обміну – знизився вміст ЗХ та ЛПНЩ (на 18,6% та 7,1% відповідно у групі ЦД+П відносно групи ЦД1; на 21,8% та 19,4% у групі ЦД+Л1, на 7,5% та 6,5% у групі ЦД+Л2, на 19,5% та 19,4% у групі ЦД+П+Л1). Вміст ЛПВЩ зріс – у групі ЦД+П на 8,1% відносно групи ЦД1, а у групах ЦД+Л1 та ЦД+П+Л1 відносно групи ЦД2 відповідно на 2,7%, 5,4%, показники ЛПВЩ у групі ЦД+Л2 не змінилися.

Оскільки вплив на стан системи антиоксидантного захисту за умов ЦД є важливим напрямком у розробці терапевтичних засобів корекції діабетичних ускладнень, важливим етапом досліджень був аналіз впливу селенхромліпідного комплексу з *Ch. vulgaris* на ПОЛ печінки та сироватки крові щурів з моделлю ЦД 2-го типу.

Результати показали, що за умов експерименту у дослідних тварин достовірно зросли показники оксидативного стресу. За введення селенхромліпідного комплексу з профілактичною та лікувальною метою на фоні ЦД виявлено, що кількість АФК є лише на 20% більшою, ніж у здорових щурів, а використання комплексу впродовж 36 діб (ЦД+П+Л1) сприяло зниженню АФК на 13%.

Вміст ТБК-АП і ДК у щурів з ЦД виявився вдвічі більшим, ніж у контролі. За введення селенхромліпідного комплексу з профілактичною та лікувальною метою відмічається зниження у кількості як ТБК-АП, так і ДК щодо групи ЦД. Лікувально-профілактичне застосування субстанції зумовило найбільш позитивний ефект – кількість ТБК-АП зменшилася на 16% у сироватці крові та на 21% у печінці порівняно з показниками при ЦД, ДК

– відповідно на 17% та 8%. Введення неорганічних сумішей хрому і селену щурам також мало позитивний ефект.

Отримані дані вказують, що селенхромліпідний комплекс сприяє пригніченню ПОЛ у щурів з ЦД та виявляє ефективний вплив на окиснювальні процеси. За введення селенхромліпідного комплексу стабілізувався та покращився стан АОС тварин. Щодо активності каталази, то у сироватці крові у щурів з ЦД її значення було на 25–28% меншим, ніж у тварин контрольної групи. За введення селенхромліпідної субстанції щурам груп ЦД+Л, ЦД+П та ЦД+П+Л активність каталази у сироватці крові була практично в межах контрольних показників, а у печінці була на 12–16% вищою, ніж у тварин контролю.

За результатами дослідження активність СОД зменшилася у щурів з ЦД. При введенні субстанції з лікувальною метою активність СОД зросла у сироватці крові на 22%, у печінці на 11%, з лікувально-профілактичною метою – відповідно на 13% та на 20% порівняно з хворими тваринами. За введення неорганічної суміші селену і хрому активність ензиму збільшилася на 34% у сироватці крові та на 11% у печінці щодо щурів з ЦД.

Отримані результати показали, що у щурів введення селенхромліпідної субстанції з профілактичною і лікувально-профілактичною метою суттєво збільшує активності ГПО щодо щурів з ЦД: у тварин групи ЦД+П – на 31% у сироватці крові та на 70% у печінці, у щурів групи ЦД+П+Л відповідно на 45% та на 90%.

В експерименті відмічається зниження вмісту ВГ у щурів з ЦД. За введення селенхромліпідної субстанції за всіх умов дослідження спостерігається деяке підвищення вмісту ВГ у сироватці крові (в межах до 10%) порівняно з хворими тваринами. Так, при ЦД+Л1 – вміст ВГ у печінці щурів був на 19% більшим, ніж при ЦД, при ЦД+П та ЦД+Л+П – відповідно більшим на 28% і на 26%, при ЦД+Л2 – лише на 7%.

Загалом, виявлені зміни основних показників вуглеводного, ліпідного обмінів та окислювального статусу відповідають клінічній картині, що супроводжує розвиток цукрового діабету. Введення селенхромліпідного комплексу з хлорели з лікувальною та профілактичною метою за розвитку ЦД сприяє нормалізації обміну речовин та зниженню інтоксикаційного фону.

З результатів досліджень можна стверджувати, що використання селенхромліпідного комплексу, виділеного з хлорели, володіє набагато більшим терапевтичним ефектом при змодельованому ЦД і є ефективнішим порівняно з неорганічними сполуками. Отримані результати відкривають перспективу використання БАД з хлорели із вмістом хрому (III) та селену (IV) для зменшення розвитку патологічних процесів за діабету 2-го типу.

Література

1. Лукашів О.Я., Грубінко В.В. Аналіз селено- та хромовмісних сполук як перспективного класу біологічно активних добавок. «ScienceRise: Biological Science». 2017. № 5(8). С. 23–27.
2. Лукашів О.Я., Боднар О.І., Вінярська Г.Б., Грубінко В.В. Спосіб отримання біологічно активного селенхромліпідного комплексу з хлорели. Патент України 122227, Гру 26, 2017.

ВПЛИВ НАЙПОШИРЕНІШИХ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

*Донченко С.В., Білаш С.М., Северин Ю.М.
Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава*

Щорічно в Україні люди помирають від серцево – судинних захворювань, раку легень, молочної залози, шлунку, печінки і товстої кишки. Кількість смертей коливається з року в рік, але в цілому тримається на досить високому рівні. Адже більшості трагедій можна було б уникнути, відмовившись від декількох шкідливих звичок.

Зайшовши в супермаркет, скільки в середньому харчових добавок міститься в продуктах, популярних серед дітей та дорослих? Однак багатьох фактів про продукти харчування, які потрапляють до наших рук, ми не знаємо, а особливо коли мова йде про харчові добавки з індексом «Е». Більшість любить вживати солодке. Виникає питання: чому? У складі цукерок в якості глазурової речовини вказано віск карнаубський. Компонент рослинного походження під індексом E903. Вважають, що він не завдає шкідливого впливу на людину. Якщо з'ясувати, де ще використовується карнаубський віск, – стає моторошно. Добавка E903 застосовується у виробництві засобів по догляду за взуттям та, ще більш активно, в випуску декоративної косметики, щоб туш не сипалася і помада не розтікалася, оболонка пігулок також може містити карнаубський віск. А також в виробничому процесі застосовують емульгатор, і загущувач (декстрин – один з небагатьох клеїв, допущених в харчову промисловість), і ароматизатори, ідентичні натуральним, виходить цілий калейдоскоп добавок E.

Беручи до уваги солодощі, не можна не згадати так званих штучних підсолоджувачів – це сахарин (E954), аспартам (E951), ацесульфам (E950), тауматин (E957), гліциризин (E958) і т.д., які були розроблені з метою зниження калорійності їжі.

Сучасне життя настільки швидке і метушливе, що не завжди вистачає часу для правильного харчування. В такий час надзвичайною популярністю користуються напівфабрикати або похід в найближче кафе. В результаті всі учасники гастрономічного банкету отримують солідну порцію підсилювача смаку E621 – глутамат натрію, який додають до ресторанної їжі, напівфабрикати, ковбасу, чіпси, супи швидкого приготування, соуси, кетчупи та приправи, має здатність надавати продуктам смак м'яса. По-перше, активно впливаючи на смакові рецептори, він викликає не тільки почуття задоволення, але і звикання: потім буває складно пояснити дитині, що такі смачні напівфабрикати гірше домашньої їжі. По-друге, що набагато важливіше, надлишок глутамату натрію має токсичний вплив на організм. Ознаки отруєння глутаматом: нудота, запаморочення, біль у грудях, почервоніння обличчя, печіння в шлунку. Тому для підлітків норма споживання E621 повинна складати 0,5 грама на добу, а для дітей було б краще прирівняти її до нуля.

Жодна дитина не відмовиться від смачного бутерброда. Незалежно від того, що ви кладете зверху – копчене м'ясо або рибу, варену ковбасу, скибочку бекону або шматок сосиски, – ви вручаєте дитині невелику порцію нітрату калію (E252), нітрату натрію (E251) або нітриту натрію (E250) – на вибір.

Добавка E250 при прийомі в значному обсязі – декілька грамів – може викликати серйозне отруєння (утворює метгемоглобін), та привести

до паралічу судинорухового центра та летального результату. Нітрит натрію має властивість приєднуватися до клітин крові і перешкоджати транспортуванню кисню. Особливо не рекомендують продукти з добавкою E250 дітям, оскільки гемоглобін дитини найбільш сприйнятливий. Вживання добавки E250 може викликати сильну спрагу. Не рекомендується розігрівати продукти з консервантом E250, оскільки під час нагрівання при реакції нітриту натрію з амінокислотами утворюються канцерогени нітрозаміни – похідні аміаку, які можуть призводити до ракових захворювань. Вживання добавки E250 може викликати різке зниження тону м'язів та артеріального тиску, подразнення шкіри та слизових оболонок, блювання, втрату свідомості, набряк верхніх та нижніх кінцівок, зниження зору, посиніння кінчиків пальців рук, ніг, кінчика носа, мігрень.

І все-таки необхідно прислухатися до думки лікарів: у людей, які страждають дисбактеріозом, холециститом, захворюваннями печінки і кишечника, під впливом кишкової мікрофлори нітрати перетворюються в нітроти, а висока концентрація останніх – прямий шлях до отруєння і кисневого голодування. Процес виготовлення копчених продуктів також не сприяє оздоровленню. Сучасні копильні препарати містять феноли, формальдегід і оцтову кислоту – ці компоненти і дорослому не корисні, не кажучи вже про дитину.

Наприклад, консерванти E230, E231 і E232 використовуються при обробці фруктів (ось чому апельсини та банани на магазинних полицях мають такий привабливий вигляд), а представляють вони собою не що інше, як фенол! Фенол, потрапляючи в наш організм в малих дозах, проковує рак, а у великих – він просто чиста отрута. Звичайно його наносять, щоб запобігти псуванню продукту. Причому лише на шкірку плоду. І після миття фруктів перед їжею, ми частково змиваємо фенол. Але чи всі і завжди миють ті ж самі банани? Хтось лише очищає від шкірки, а потім тими ж руками береться за його м'якоть.

Наприклад, E-121 – барвник (цитрусовий червоний), E-240 – настільки ж небезпечний формальдегід. Під знаком E-173 закодований порошок алюміній, який застосовують в кондитерських виробках. E124 – барвник синтетичного походження, має червоне забарвлення та утворює цілу палітру відтінків при змішуванні різних добавок. Добавку E124 використовують для привабливості тортів, тістечок, печива, підфарбовування м'яса, консервних виробів. Наукові дослідження показали, що існує зв'язок між E124 і виникненням пухлин. Харчова добавка E124 є сильним алергеном і може завдати шкоди, викликаючи анафілактичний шок або напад. Добавка входить в список барвників, які провають гіперактивність у дітей.

Але є нешкідливі і, навіть, корисні "Е". Наприклад, добавка E-163 (барвник) – всього лише антоціан з виноградної шкірки. E-338 (антиокислювач) і E-450 (стабілізатор) – нешкідливі фосфати, які необхідні для наших кісток. Але медики все ж наполягають на такому висновку: навіть ті харчові добавки, які виробляють з натуральної сировини, проходять глибоку хімічну обробку. А тому наслідки можуть бути неоднозначними.

Харчові добавки E-216 і E-217 (бензойна кислота та її солі) використовують при приготуванні шоколаду і шоколадних цукерок, чіпсів, снєків, сухих супів, паштетів, а також в'ялених продуктів для продовження терміну їх придатності. На думку вчених, ці добавки відносяться до препаратів, що викликають злаякісні пухлини. Наприклад, добавки E101 і E101A (B2, рибофлавін) – додаються в каші, безалкогольні напої, дитяче харчування і продукти для схуднення.

Бажання бізнесменів затратити трохи менше, але здобути побільше своєї продукції призводить до того, що в окремі продукти можуть додавати речовини, що викликають звикання (наркотичні речовини), що збуджують апетит і т.д. Ці добавки, звичайно, не вказують на етикетках, але вони найбільш небезпечні для здоров'я.

Вибираючи продукти необхідно звертати увагу на те, скільки харчових добавок вказано на етикетці. Потрібно враховувати, що індекс «Е» може не вказуватися явно, а ховатися під словами «розпушувач», «ароматизатор», «стабілізатор». Не звертати своєї уваги на яскраву етикетку: добре життя і без синтетичних барвників.

Література

1. Freeman V. Reconsidering the effects of monosodium glutamate. Acad.Nurse Pract. 2006;18(10):482-486.
2. Kalapanda M. Appaiah. Monosodium Glutamate in Foods and its Biological Effects. In Ensuring Global Food Safety. 2010; 13:217-8.
3. Leulescu M, Iacobescu G, Bojan M, Rotaru P. Ponceau 4R azoic red dye. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry. 2019;138(11):2091-101.
4. Sabera Millan, Lakkoji Satish, Krishnendu Bera, Harekrushna Sahoo. Binding and inhibitory effect of the food colorants Sunset Yellow and Ponceau 4R on amyloid fibrillation of lysozyme. New Journal of Chemistry. 2019;9:3956-68.
5. Yefremov M. Ostorozhno! Vrednyye produkty. Nevskiy prospekt; 2003. 160s.

BREATHING EXERCISES OF HATHA-YOGA AS A MEANS OF RELIEF IN PERSONS WITH PANIC ATTACKS

*Karnaukh Tetiana, Babak Svitlana
National University of Physical Education and Sport of Ukraine*

Introduction. Anxiety disorder is one of the most common psychiatric disorders. According to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)-5, anxiety disorder is a condition that includes excessive fear, anxiety, and related behavioral disorders [17, 19]. This group of pathologies includes various types of disorders, among which a significant place is occupied by panic disorder.

The World Health Organization (WHO) estimates that in 2015, more than 615 million people (about 10% of the world's population) showed symptoms of anxiety disorders. Anxiety disorders cause global economic losses [24]. However, public investment in mental health in countries with different income levels is usually small and ranges from 1% to 3% of the state budget [21]. This determines the social relevance of finding and choosing the most effective approaches to short-term psychotherapy for these disorders.

The study of psychotherapy of anxiety and depressive disorders is carried out by researchers in the following areas: 1) aspects of the application of a particular type of psychotherapy – integrative, cognitive-oriented, cognitive-behavioral; 2) the choice of psychotherapeutic techniques that meet the characteristics of patients of different nosological affiliation, including patients with chronic disorders and are not treatable with standard psychotherapy; 3) search for the most effective interventions: comparison of the effectiveness of pharmacotherapy and combination therapy, evaluation of the effectiveness

of psychotherapy and its various types, selection of the most effective psychotherapeutic algorithms, integration of different types of psychotherapy [1, 6-14, 16, 33-36].

A large number of works is devoted to the study of the effectiveness of pharmacological treatment. Along with this, a number of authors note that non-drug treatment can be quite effective in relieving panic attacks, and it does not cause side effects, and the effect lasts a long time [18, 20, 22, 30, 32].

Among non-drug treatments (postisometric relaxation, cognitive-behavioral therapy), respiratory gymnastics is especially distinguished, which allows not only to reduce the frequency of panic attacks and their intensity, but also to reduce the severity of agoraphobia and generally improve the quality of life [26].

The purpose of the research: to analyze the breathing exercises of hatha yoga in the context of its use to alleviate the condition of people with panic attacks.

Methods: theoretical analysis and generalization of data of modern scientific literature.

Results and discussion. Anxiety is a universal adaptive response of the body to incentives that potentially pose a threat or are new to the subject. This reaction occurs to mobilize the body's main reserves through the activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in order to respond most quickly to changing environmental conditions and avoid danger. Anxiety can be both normal (physiological) and pathological reaction of the body to changing environmental conditions [15].

Panic disorder, as a type of anxiety disorder, is characterized by sudden and unexpected panic attacks, the number of which can vary from a few per day to several per year. Panic attacks are a period of intense fear, accompanied by at least four of 13 symptoms (increased heart rate; sweating; tremor; shortness of breath; chest pain or discomfort; nausea or abdominal discomfort; dizziness, instability, lightness in the head or fainting, derealization or depersonalization, fear of losing control or going crazy, fear of death, numbness or tingling in the extremities, chills or fever), which occur suddenly and peak within 10 minutes. Panic disorder can occur at any age, but usually develops at the age of 18-45 years, on average – at 24. The origin of this disease is not fully understood and is probably heterogeneous. Panic disorder is often combined with other mental disorders [17, 27, 31]. Almost 25% of patients with panic disorder also experience agoraphobia (fear of open space and crowds). The presence of the latter increases the severity of the disease and exacerbates the consequences [28].

Patients with panic disorder have recurrent episodes of panic for fear of relapse, which leads to a serious change in behavior. Patients become more passive, dependent and closed.

The significance of anxiety disorders is determined not only by their high prevalence, but also by the pronounced negative impact on the social functioning and quality of life of patients.

The main idea of using breathing exercises to alleviate the condition in people with panic disorders is to limit the so-called "rapid breathing", which leads to the formation of hyperventilation syndrome [2, 4].

In the first clinical descriptions of episodes of paroxysmal anxiety, researchers already drew attention to the vivid respiratory symptoms, which, along with cardiac disorders, formed the basis of the clinical phenomenon.

Researchers engaged in clinical vegetology have described hyperventilation crises, noting their maladaptive effect on the patient's social status. Many years of research have shown that hyperventilation syndrome plays an important role in the formation of numerous clinical manifestations of anxiety paroxysms. During the last twenty years, epidemiology, demographic features, pathophysiology, clinical characteristics of panic, which correlate with disorders of the respiratory system have been actively studied [3, 5].

Rapid, deep and irregular breathing is a very important component involved in the formation of the clinical "core" of panic attacks [23]. It leads to hyperventilation, the main manifestation of which is a decrease in the partial pressure of carbon dioxide in the blood (pCO₂) with a subsequent increase in the concentration of ionized Ca, which in turn causes hyperexcitability of the cell membrane. This causes pretentiousness in the muscles, which interferes with normal muscle relaxation. As a result, a kind of symptom complex is formed, which is manifested by a feeling of "squeezing the chest", difficulty breathing. In addition, increased excitability of the cell wall of blood vessels also causes a variety of symptoms, ranging from dizziness, nausea, pale skin and ending with a palpable heartbeat and a chest pain [20, 30].

Given the above, it makes sense to pay attention to breathing techniques, which have proven themselves in the treatment of a number of diseases, but research on the effectiveness of their use in the treatment of panic attacks is lacking [29]. We are talking about "pranayama", one of the techniques in yoga therapy. The term "pranayama" literally means "taming prana". In practice, this is due to breathing exercises, so pranayama is often translated as "breathing regulation".

Breathing plays an important role in achieving deep relaxation. All yoga schools recommend prolonged deep exhalations to deepen relaxation, so that with each exhalation the degree of relaxation increases (the same recommendations are given in self-training and physiotherapy). The reason for this is the change in excitability associated with the phases of respiration: during exhalation, the excitability of many neurons is lower [25]. It was found that measured breathing can affect the activity of the vagus nerve. Its parasympathetic part provides a mode of rest. The vagus controls the work of many internal organs: heart, lungs, stomach, intestines, pancreas. Slow inhalations and exhalations stimulate the vagus, as a result of its activity there are: decrease in heart rate, decrease in pressure, muscle relaxation. The feedback signal of these changes is transmitted to the brain, and the person experiences appeasement.

All breathing practices are performed in a sitting position (padmasana and the like).

Big or full breathing of yogis is a calm, relaxed, but as deep as possible breathing. Inhalation (puraka) with full control of consciousness should begin with the diaphragm (abdominal breathing), then wave it to continue its lower and middle part of the chest (chest breathing) and end the breath with the upper part of the chest (clavicle breathing). Exhalation (rechaka) is carried out completely passively due to elastic forces also in waves and in the same sequence. The whole respiratory cycle should be performed as one absolutely smooth movement without tension and effort, on the contrary, consciously passively according to the well-known formula in self-training "I'm breathing".

Periodic breathing means the use of pauses between inhalation and exhalation, or between exhalation and inhalation. At the beginning of the practice, the pauses should be 1/2 the duration of the phases of inhalation or

exhalation, then this ratio changes. Subjective measurement of the duration of inhalation or exhalation is performed by counting heart rate, for example, one breath per six heartbeats.

Kumbhaka translates as "respiratory arrest" and means stopping breathing at the highest point of inspiration (purna-kumbhaka) or after complete exhalation (sunya-kumbhaka), or in the middle of the breathing phase (kevala-kumbhaka). After some practice, the time of respiratory arrest gradually increases.

Alternating breathing means that one or the other nostril is successively clamped with the finger and the left nostril is inhaled and the right nostril is exhaled, or vice versa (surya bhedana, nadi shodhana). Alternating breathing with pauses is called anuloma-viloma.

Forced types of pranayama are *bhastrika* ("blacksmith's fur") and *kapalabhati* ("skull cleansing"). These pranayamas are performed with considerable tension, namely, kapalabhati with the help of short and strong exhalations only by the diaphragm, with bhastrika a half-closed glottis is added to it. Kapalabhati is also referred to as cleansing procedures (kriya).

Sitali is a cooling breath, in which the inhaled air passes through the mouth and wet tongue, thereby increasing the duration of inspiration. At the same time, the tongue, which is well supplied with blood, cools down, and thus the body gives off heat. However, it is unknown to what extent the surface of the tongue and mouth, involved in heat transfer, exceeds the surface of the nasal cavity. Only in this case, such cooling would be more effective than breathing through the nose.

Ujjai is a form of pranayama with a slow and very deep breath; exhalation occurs when the glottis is almost closed, which causes noise, and exhalation, because it is not forced, lasts long enough. Other delayed pranayamas lead to a significant increase in inhalation (*bhramari*) or exhalation (*murcha*), or the whole respiratory cycle (*kevali*).

The greatest benefit of yoga is that it teaches proper breathing – diaphragmatic.

By learning to breathe properly (which often takes two to three months), a person suffering from panic attacks learns to control his heart rate and calm down in the initial stages of the attack. Also, it should be noted that a person focused on performing exercises is distracted from his panic attack.

The use of hatha yoga breathing exercises by persons suffering from panic attacks should be gradual, moving from small to large. And, of course, under the guidance of an experienced master and under the constant supervision of a medical professional.

Conclusions. Given that pranayama is a conscious change in the form of respiration with an impact on the rhythm and coordination of autonomic and psychomotor functions, as well as changes in the chemical regulation of respiration, its use in patients with panic attacks will significantly reduce the frequency and severity of attacks. The practice of pranayama can be effectively used in the complex treatment of anxiety disorders as a safe and effective non-drug method of treatment, carried out under the supervision of specialists.

Література

1. Баранов А. П., Струтынський А. В., Ойноткинова О. Ш., Баранова А. А., Тришина В. В., Голубев Ю. Ю., Кружалов А. Н. Возможности терапии тревожно-

- депрессивных расстройств у больных с хронической сердечной недостаточностью // Российский кардиологический журнал. 2017. № 1. С. 128–135. DOI: <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2017-1-128-135>.
2. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение. Под ред. А.М. Вейна. М.: МИА. 2003; 752 с.
 3. Вейн А.М., Колосова О.А. Вегетативно-сосудистые пароксизмы //М. «Медицина».-1971.- С. 154.
 4. Вейн А.М., Молдовану И.В. Нейрогенная гипервентиляция. Кишинёв: Штиинца. 1988; 188 с.
 5. Вейн А.М. с соавт. Дюкова Г. М., Воробьева О.В., Данилов А.Б. Панические атаки //неврологические и психофизиологические аспекты – Инст. мед.маркетинга СП.- 1997.- С. 304.
 6. Гаранян Н. Г., Холмогорова А. Б. Интеграция семейной системной и когнитивно-бихевиоральной психотерапии в лечении больных с хронифицированными формами тревожных расстройств // Современная терапия психических расстройств. 2013. № 1. С. 34–39.
 7. Есаулов В. И. Лечение тревожно-фобических расстройств у пациентов с синдромом раздраженного кишечника методами интегративной психотерапии // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 1. С. 15. DOI: <https://doi.org/10.17513/spno.26045>.
 8. Караваяева Т. А., Васильева А. В., Полторак С. В. Принципы и алгоритмы психотерапии тревожных расстройств невротического уровня (тревожно-фобических, панического и генерализованного тревожного расстройств) // Обзорение психиатрии и медицинской психологии имени В. М. Бехтерева. № 4. 2016. С. 42–52.
 9. Катков А. Л. Методология научных исследований в сфере профессиональной психотерапии. М.: ОППЛ, 2016. 100 с.
 10. Ляшкова С. В., Ташлыков В. А., Семенова Н. В. Подходы к определению и типологии мишеней психотерапии в контексте задач совершенствования индивидуальных программ психотерапии // Обзорение психиатрии и медицинской психологии имени В. М. Бехтерева. 2017. № 1. С. 89–98.
 11. Понизовский П. А., Гофман А. Г. Депрессия у больных с алкогольной зависимостью // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2015. № 7. С. 146–150. DOI: <https://doi.org/10.17116/jnevro201511571146-150>.
 12. Пуговкина О. Д., Шильникова З. Н. Концепция mindfulness (осознанность): неспецифический фактор психологического благополучия // Современная зарубежная психология. 2014. № 2. С. 18–28.
 13. Рогозина М. А., Подвигин С. Н., Азарова А. М., Алексеева Д. Н. О труднокурабельных пациентах с тревожно-депрессивными расстройствами // Прикладные информационные аспекты медицины. 2016. № 1. С. 94–98.
 14. Тукаев Р. Д., Кузнецов В. Е. Когнитивно-ориентированная психотерапия при тревожных расстройствах: оценка в контролируемом исследовании // Социальная и клиническая психиатрия. 2015. № 2. С. 55–64.
 15. Хаустова Е.А., Безшейко В.Г. Современные представления о диагностике и терапии тревожных расстройств // Международный неврологический журнал. – 2012. №2(48). – с.52-60.
 16. Цыганков Б. Д., Ялтонская А. В. Групповая когнитивно-поведенческая психотерапия в лечении депрессивных расстройств // Журнал неврологии и психиатрии имени С. С. Корсакова. 2012. № 10. С. 68–74.
 17. American Psychiatric Association, 2013, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed. APA Press, Arlington.
 18. Barlow D.H., Gorman J.M., Shear M.K. et al. Cognitive-behavioral therapy, imipramine, or their combination for panic disorder: A randomized controlled trial. JAMA. 2000; 283 (19): 2529–2536. DOI: 10.1001/jama.283.19.2529.

19. Bhatt N.V., Baker M.J., Jain V.B., 2019, Anxiety Disorders (<https://emedicine.medscape.com/article/286227-overview>).
20. Bonn J.A., Readhead P.A., Timmons B.H. Enhanced adaptive behavioural response in agoraphobic patients pretreated with breathing retraining. *The Lancet*. 1984; 2: 665–669. DOI: 10.1016/S0140-6736(84)91226-1.
21. Chisholm D., Sweeny K., Sheehan P., Rasmussen B., Smit F., Cuijpers P., Saxena S. Scaling-up treatment of depression and anxiety: a global return on investment analysis // *Lancet Psychiatry*. 2016. Vol. 3. № 5. P. 415–424. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(16\)30024-4](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(16)30024-4).
22. Clark D.M., Salkovskis P.M., Chalkley A.J. Respiratory control as a treatment for panic attacks. *J.Behavior Therapy Experim. Psychiatry*. 1985; (16): 23–30.
23. Conrad A., Muller S., Doberenz S. et al. Psychophysiological effects of breathing instructions for stress management. *Appl. Psychophysiol. Biofeedback*. 2007; (32): 89–98. DOI 10.1007/s10484-007-9034-x.
24. Depression and Other Common Mental Disorders. *Global Health Estimates*. Geneva, 2017. 24 p.
25. Dostalek, C. and Lepicovska, V. (1982). Hatha-Yoga – a method for prevention of cardiovascular diseases. *Activ. Nerv. Sup.* 24, Suppl. 3: 444.
26. Franklin J.A. A 6-year follow-up of the effectiveness of respiratory retraining, in-situ isometric relaxation, and cognitive modification in the treatment of agoraphobia. *Behavior Modification*. 1989; 13 (2): 139–167. DOI: 10.1177/01454455890132001.
27. Imai H., Tajika A., Chen P. et al., 2014, Azapirones versus placebo for panic disorder in adults. *Cochrane Database Syst. Rev.*, 9: CD010828.
28. Kessler R.C., Chiu W.T., Jin R. et al., 2006, The epidemiology of panic attacks, panic disorder, and agoraphobia in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch. Gen. Psychiatry*, 63(4): 415–424.
29. Kuvalayananda, S. and Vinekar, S.L. (1963). *Yogic therapy – its basic principles and methods*. New Delhi.
30. Ley R. Blood, breath, and fears: A hyperventilation theory of panic attacks and agoraphobia. *Clin. Psychol. Rev.* 1985; (5): 271–285. DOI: 10.1016/0272-7358(85)90008-X.
31. Memon M.A., Welton R.S., 2018, Panic Disorder Treatment & Management (<https://emedicine.medscape.com/article/287913-treatment>).
32. Meuret A.E., Wilhelm F.H., Roth W.T. Respiratory biofeedback-assisted therapy in panic. *Behavior Modification*. 2001; (25): 584–605. DOI: 10.1177/0145445501254006.
33. Mitte K. Meta-analysis of cognitive-behavioral treatments for generalized anxiety disorder: a comparison with pharmacotherapy // *Psychol. Bull.* 2005. Vol. 131. P. 785–795. DOI: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.5.785>.
34. Ólason M., Andrason R. H., Jónsdóttir I. H., Kristbergsdóttir H., Jensen M. P. Cognitive Behavioral Therapy for Depression and Anxiety in an Interdisciplinary Rehabilitation Program for Chronic Pain: a Randomized Controlled Trial with a 3-Year Follow-up // *The International Journal of Behavioral Medicine*. 2018. Vol. 25. № 1. P. 55–66. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12529-017-9690-z>.
35. Rasing S. P. A., Creemers D. H. M., Janssens J. M. A. M., Scholte R. H. J. Depression and Anxiety Prevention Based on Cognitive Behavioral Therapy for At-Risk Adolescents: A Meta-Analytic Review // *Frontiers in Psychology*. 2017. Vol. 8. № Jun. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01066>.
36. Wild J., Clark D. M. Imagery Rescripting of Early Traumatic Memories in Social Phobia // *Cognitive and behavioral practice*. 2011. Vol. 18. № 4. P. 433–443. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2011.03.002>.

ВПЛИВ ХІМІЧНИХ ДОБАВОК ЕКЗОГЕННОГО ПОХОДЖЕННЯ НА ОРГАНИ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ

*Коваль Я.В., Білаш С.М., Проніна О.М., Коваль Ю.П.
Українська медична стоматологічна академія*

На сьогоднішній день людина контактує з різноманітними продуктами виробництва харчової промисловості. Для підвищення ефективності власного виробництва виробники використовують різноманітні харчові добавки.

У сучасному світі харчові добавки представлені хімічними з'єднаннями (природні і синтетичні), які додаються до продуктів харчування з метою полегшення технологічного процесу, збільшення термінів зберігання, надання продуктам привабливішого вигляду, запаху і смаку.

Характер впливу різних хімічних добавок на організм людини залежить від індивідуальних особливостей організму людини, кількості і виду спожитих добавок. Харчові добавки, нешкідливі для однієї людини, можуть бути шкідливими для іншої. Негативний вплив проявляється у вигляді алергічних реакцій, порушенні роботи шлунково-кишкового тракту, руйнуванні сітківки ока (глутамат натрію(E621), захворюваннях серцево-судинної системи, онкологічні захворювання та інше.

Якщо розглянути вплив харчових добавок на органи порожнини рота, то в доступній літературі наявні уривчасті дані. Так, в експерименті на 17-тиденних ембріонах дослідних мишей було досліджено зміни в морфологічних препаратах зачатків зубів від впливом харчової добавки E-450. В усіх зразках дослідної й контрольної груп спостерігалися суттєві структурні відмінності зачатків зубів. Вплив харчової добавки E-450 в період фолікулярного розвитку зубів, що призводить до виявленого в експерименті раннього дентиногенезу, пригнічення ектодермальних структур зачатків зубів, у клініці призводить до розвитку системної гіпоплазії емалі, вогнищевої демінералізації твердих тканин і в майбутньому до карієсу [2]. Також в експерименті на лабораторних мишах виявлено зміни в морфологічних препаратах зачатків зубів від впливом харчової добавки E-339. Автори стверджують, що в усіх зразках дослідної і контрольної груп спостерігалися структурні відмінності зачатків зубів. Так, низький рівень та нерівномірність диференціації та структуризації клітин, зниження продукції емалі амелобластами, структурні зміни в утворенні емалі – значно тонший та нерівномірний шар в порівнянні з контрольною групою, дезорганізація дентинового прошарку, дезорієнтованість одонтобластів по відношенню до амелобластів свідчать про негативний вплив харчової добавки E-339 на неонатальний розвиток зубів [3].

Органи порожнини рота людини постійно знаходяться під впливом екзогенних чинників (харчові добавки, хімічні сполуки (нікотин, алкоголь), термічний вплив, механічний (зубні протези), які призводять до їх морфологічних змін. Вплив термічних чинників на слизову оболонку ротової порожнини тотожний іншим слизовим оболонкам і проявляється гіперемією, утворенням пухирів з розвитком різного ступеню некротичних змін в залежності від сили термічного впливу. На слизовій спостерігається мацерація епітелію з відшаруванням його уривків і утворенням виразок [1]. Також визначені зміни і при проходженні запальних процесів. Так, при запаленні збільшується проникність судинної стінки, порушуються окислювально- відновні процеси, розвивається ацидоз. Усе це сприяє проник-

ненню речовин, що є у ротовій порожнині, до кров'яного русла і, як наслідок, зумовлює сенсibilізацію організму.

Таким чином, проаналізувавши літературні джерела можливо дійти висновку, що вплив харчових добавок на органи ротової порожнини носить поверхневий характер. Окремі автори стверджують про негативний вплив цих хімічних речовин, але зовсім відсутні дані, щодо структурної перебудови тканин піднебіння, як органа ротової порожнини, який перший контактує з хімічними речовинами, які надходять до організму людини. На основі літературного пошуку можливо вважати, що вивчення процесів ремоделювання структурних компонентів піднебіння під дією комплексу харчових добавок є перспективним морфологічним дослідженням, яке, на нашу думку, буде вирішувати важливу медико-соціальну проблему.

Література

1. Кока ВМ, Старченко ІІ, Мустафіна ГМ, Ройко НВ. Сучасні погляди на функціональну морфологію слизової оболонки язика та її зміни за умов соматичних захворювань та впливу окремих екзогенних політантів. Вісник проблем біології і медицини. 2019;3(152):27-30.
2. Якубова ІІ, Досенко ВЕ, Тумановська ЛВ. Вплив дієти зі збільшеним вмістом пірофосфату (Е-450) на експресію генів, що кодують кістковий морфогенетичний протеїн та остеокальцин у тканинах нижньої щелепи ембріонів мишей, морфологічні зміни зачатків зубів у ембріонів мишей, хімічний склад і поверхневу структуру. Современная стоматология. 2016;(2):108-114.
3. Якубова ІІ, Тумановська ЛВ, Каськова ЛФ. Морфологічні зміни зачатків зубів у зародків мишей під впливом харчової добавки Е-339. Вісник проблем біології і медицини. 2012;1(91):242-6.

THE RESEARCH OF TERRITORIAL DISTRIBUTION OF INCIDENCE AND MORTALITY FROM ENDOMETRIAL CANCER IN UKRAINE (2014–2019)

*Koval Anna, Mokhort Gennadiy
Bogomolets National Medical University*

Cancer of the cervix is a malignant neoplasm that occurs in the cervical region [1, 2]. Histologically, two of its main types are distinguished: adenocarcinoma and squamous cell carcinoma. Currently, it is considered a proven link between the incidence of human papillomavirus and the risk of developing cervical cancer [3].

The incidence of cervical cancer significantly exceeds the incidence of other tumors of the female reproductive system [4].

The incidence of endometrial cancer (EC) in the world is 18.8 per 100,000 women, and mortality is 4.0 per 100,000 [5, 6].

The purpose of our research is to determine territorial (by administrative regions) distribution of incidence and mortality of EC in Ukraine and to test statistically hypothesis about possible relationship between the incidence and mortality rates of EC and per capita income in the regions of Ukraine.

Time series analysis of annual incidence rates, EC mortality and real per capita income for 2014-2019. Determination of the correlation coefficient

(CC) between separate pairs of epidemiological indicators by regions (incidence, mortality, both) and macroeconomic indicator as per capita income (PCI) in Ukraine.

We calculated 2014-2019 multiannual average incidence and mortality rates and divided all oblasts of Ukraine into three terciles (low, medium, and high).

Areas with low incidence of EC – 11 areas; with the average level – 8; with high level – 4. CC by oblasts: between incidence and mortality – 0.63; between incidence and real PCI – 0.5966; between mortality and real PCI – 0.0972.

Conclusions.

1. We identified the nature of the territorial distribution of EC incidence and mortality in Ukraine over the 2014-2018 period and identified areas with low, medium, and high PCI rates.

2. The direct statistical relationship between the incidence and mortality, as well as the incidence of EC and the real PCI, was established. There was no statistical association between EC mortality and real PCI. There was no statistical association between EC mortality and real PCI.

3. The findings need clarification, which we plan to obtain in the future after analyzing other economic and epidemiological indicators of EC.

References

1. Дамиров, М. М. Лейомиома матки: диагностика и лечение в экстренной гинекологии / М. М. Дамиров. – Москва : БИНОМ, 2016. – 248 с.
2. Клиническая онкогинекология : руководство / под ред. В. П. Козаченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : БИНОМ, 2016. – 424 с.
3. Рак шейки матки / под ред. И. В. Берлева, А. Ф. Урманчеевой. – Санкт-Петербург : Эко- Вектор, 2018. – 437 с.
4. Рак эндометрия / под ред. И. В. Берлева, Л. М. Берштейна, А. Ф. Урманчеевой. – Санкт- Петербург : Эко-Вектор, 2017. – 263 с.
5. Сингер, А. Предраковые заболевания шейки матки, влагалища, вульвы: диагностика и лечение / А. Сингер, А. Хан ; пер. с англ. ред. С. И. Роговской. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 312 с.
6. Эхография органов малого таза у женщин. Пограничные опухоли, рак и редкие опухоли яичников / В. Н. Демидов и др. – Москва : БИНОМ, 2017. – 184 с.

ЗМІНА ПОКАЗНИКІВ ЕМБРІОГЕНЕЗУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН ПРИ ВВЕДЕННІ ХЛОРИДУ ТА ЦИТРАТУ КАДМІЮ

Колосова І.І.

ДЗ "Дніпропетровська медична академія МОЗ України" (м. Дніпро)

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Експериментальне дослідження виконано у рамках науково-дослідної роботи кафедри медичної біології, фармакогнозії та ботаніки ДЗ «ДМА» «Біологічні основи морфогенезу органів та тварин під впливом мікроелементів та ультрамікроелементів в експерименті» (№ державної реєстрації 0118U006635).

Вступ.

Частота та тяжкість екологозалежних захворювань, що виникають

в результаті антропогенного забруднення біосфери, свідчать про актуальність проблеми мікроелементозів.

Серед глобальних забруднювачів доквілля одне з перших місць належить сполукам кадмію, які характеризуються широким спектром негативного впливу на організм людини. Низькі дози кадмію в організмі тварин стимулюють апоптоз клітин, у разі збільшення дози кадмію у клітинах починається некротичні зміни, в умовах гострої експозиції кадмії спричиняє ураження легень, нирок, печінки, репродуктивних органів, а в умовах хронічної експозиції проявляє переважно нефротоксичну, імунотоксичну та остеотоксичну дію. Загалом, сполуки кадмію належать до високотоксичних речовин, характеризуються мутагенною та генотоксичною дією, мають високі кумулятивні властивості. Вивчення впливу сполук важких металів в пренатальному періоді розвитку, коли відбуваються головні морфогенетичні події та перебудови структурних компонентів ембріона, а також формуються вроджені вади, має особливе значення щодо питань розвитку та становлення організму. Однак, незважаючи на досить велику кількість робіт, присвячених вивченню дії різних форм кадмії-вмісних сполук в постнатальному періоді, вплив Кадмію та його форм на хід ембріогенезу вивчено недостатньо.

Мета дослідження полягала у порівнянні впливу низьких доз сполук кадмію при ізольованому введенні на загальний хід ембріогенезу щурів.

Об'єкт і методи дослідження. Для визначення впливу солей кадмію на організм самок та на ембріогенез 60 білих статевозрілих самок щурів лінії Вістар, яких утримували у віварії на стандартному раціоні, було розділено на 3 групи по 20 тварин у кожній: 1 група (ДН^{№1}) – тварини, яким вводили розчин хлориду кадмію у дозі 1,0 мг/кг (n =159); 2 група (ДН^{№2}) – тварини, яким вводили розчин цитрату кадмію у дозі 1,0 мг/кг (n =172); 3 група – контрольна (n =212). Розчини досліджуваних речовин вводили самкам внутрішньошлунково через зонд один раз на добу, в один і той же час впродовж всієї вагітності. Під час введення розчинів реєстрували стан та поведінку самок, динаміку маси тіла, ректальну температуру, тривалість вагітності. В кожній групі самки були поділені на 2 підгрупи по 10 тварин в кожній в залежності від досліджуваного терміну вагітності. На 13-й та 20-й день вагітності проводили оперативний забій. При розтині щурят вилучали з матки, перевіряли на тест «живі-мертві», зважували, визначали відповідність розвитку плодів до стадії розвитку в нормі, проводили макроскопічний огляд ембріонів для виявлення зовнішніх аномалій, фотографували та фіксували у 10% – розчині формаліну для подальшого гістологічного дослідження. У яєчниках визначали кількість жовтих тіл вагітності, масу та розміри. Експерименти проводили відповідно до конвенції Ради Європи щодо захисту хребетних тварин, яких використовують в наукових цілях (Страсбург, 1985).

Показниками ембріотоксичності є загальноприйняті критерії: доімплантаційна (передімплантаційна, ДІС), постімплантаційна ембріональна смертність (ПІС), загальна ембріональна смертність (ЗЕС), морфологічні (анатомічні) вади розвитку, а також загальна затримка розвитку плодів, які розраховували за загальновідомими формулами.

Результати досліджень обробляли методом варіаційної статистики, оцінювали їх достовірність використовуючи критерій Стьюдента (t), отримані дані вважали достовірно значущими при $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз результатів

експериментального дослідження виявив негативний вплив сполук кадмію на показники фертильності як на 13-й, так і на 20-й добі вагітності.

Показники кількості жовтих тіл на 1 самицю в дослідній групі №1 були нижчими на 8,26 % ($p < 0,05$) на 13-ту добу та на 9,65 % ($p > 0,05$) на 20-ту добу гестації, а в дослідній групі №2 недостовірно на 2,75% (13-та доба) та на 6,14 % (20-та доба) відносно контрольної групи.

Середні показники кількості живих плодів на 1 самицю на 13-й добі вагітності під впливом кадмію хлориду (Д №1) зменшилися на 24,04% ($p < 0,001$), а на 20-й добі – на 25,92 % ($p < 0,01$), а при дії цитрату кадмію (Д №2) на 18,27% ($p < 0,01$) та на 19,44 % ($p < 0,01$) відносно контрольної групи.

Водночас, середній показник маси живих плодів на одну самицю в групі впливу хлориду кадмію (Д№1) на 13-ту добу вагітності зменшився на 10,37 % ($p < 0,05$) порівняно з контрольною групою, а на 20-ту добу ембріогенезу – на 11,40% ($p < 0,001$), а при дії цитрату кадмію (Д№2) цей показник недостовірно зменшився на 9,43% та 9,59% відповідно.

Аналіз отриманих результатів свідчить про виражений ембріотоксичний вплив сполук кадмію на процеси ембріогенезу, що виявляється достовірним підвищенням загальної ембріональної смертності (ЗЕС) порівняно з контрольною групою на обох досліджуваних термінах ембріогенезу. Так, на 13 – й добі ембріогенезу цей показник в групі впливу хлориду кадмію (Д №1) збільшився в 4,2 рази ($p < 0,001$), а в групі впливу цитрату кадмію (Д №2) у 4,0 рази ($p < 0,001$). Водночас, на 20-й добі гестації вищеназваний показник при дії хлориду кадмію (Д №1) збільшився в 3,7 рази ($p < 0,001$), а в дослідній групі №2 впливу цитрату кадмію був вищим у 3,2 рази ($p < 0,001$) групи контролю.

Збільшення показників ЗЕС обумовлено достовірним зростанням показника доімплантаційної смертності (ДІС) в групах кадмію хлориду (в 6,5 разів на 13-ту добу вагітності ($p < 0,001$) та в 14,0 раз на 20-ту добу вагітності ($p < 0,001$)) і кадмію цитрату (в 6,0 разів на 13-ту добу вагітності ($p < 0,01$) та в 11,0 раз на 20-ту добу вагітності ($p < 0,01$)).

Показники постімплантаційної смертності (ПІС) недостовірно збільшувалися як у групі впливу кадмію хлориду (в 3,0 рази на 13-ту добу вагітності та в 2,5 раз на 20-ту добу вагітності), так і в групі дії кадмію цитрату (в 3,0 рази на 13-ту добу вагітності та в 2,3 рази на 20-ту добу вагітності). Отримані дані свідчать, що за умов впливу негативних факторів під час вагітності аборткування проходить на ранніх стадіях ембріогенезу (доімплантаційний період), що не суперечить наявним літературним даним

Висновки. Аналіз отриманих результатів свідчить про виражений ембріотоксичний вплив досліджуваних доз солей кадмію на процеси ембріогенезу, що виявляється достовірним підвищенням показників загальної ембріональної смертності, доімплантаційної та постімплантаційної смертності порівняно з контрольною групою на обох досліджуваних термінах ембріогенезу, особливо в дослідній групі №1 ізольованого введення хлориду кадмію. Водночас, показники кількості та маси живих плодів на 1 самицю зменшилися порівняно з групою контролю, як на 13-ту, так і на 20-ту добу гестації в обох групах впливу сполук кадмію. Більш виражений ембріотоксичний вплив виявлено в групі ізольованої дії кадмію хлориду.

Перспективним на наш погляд, є дослідження впливу сполук кадмію з цитратами металів з метою виявлення можливої модифікуючої дії на ембріотоксичність кадмію.

ЧОРНІ ДРІЖДЖОПОДІБНІ ГРИБИ ЯК ПОТУЖНІ ДЖЕРЕЛА БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ СПОЛУК, ПЕРСПЕКТИВНИХ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В МЕДИЦИНІ ТА БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ГАЛУЗЯХ

Кондратюк Т.О., Берегова Т.В.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
ННЦ «Інститут біології та медицини»

Вектор розвитку сучасної біотехнології спрямований на використання потенціалу різних мікроорганізмів для отримання біологічно активних сполук (БАС). Виробництво пігментів мікроорганізмів є однією із нових галузей досліджень та привертає увагу як екологічно безпечна та економічна альтернатива хімічному виробництву.

Відомо, що пігментам меланінам притаманний широкий спектр біологічної дії: антиоксидантний, цитопротекторний, фото- і радіопротекторний тощо, вони можуть використовуватися як сорбенти низки радіонуклідів та важких металів. Показано, що грибні меланіни проявляють потужний антибактеріальний вплив на грамнегативні бактерії *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Vibrio parahaemolyticus* та грампозитивні бактерії *Listeria monocytogenes*, *Bacillus megaterium*, *Staphylococcus aureus*. Це дозволило авторам Xu C. et al. [11] дійти висновку, що досліджений ними грибний меланін може застосовуватися як потенційний природний бактериостатичний агент в харчовій та фармацевтичній галузях. В роботі Manivasagan et al. [7] запропоновано використовувати природний меланін в якості нового наноносія для доставки ліків (при рН-залежному вивільненні лікарського препарату).

Цінним джерелом пігментів, зокрема меланіну, є мікроскопічні гриби [2, 4, 9], які мають, зокрема, низку переваг над рослинами та тваринами (з яких отримують пігменти), оскільки розвиток мікроміцетів-продуцентів не залежить від сезонних обмежень, вони не конкурують за місцезростання з іншими організмами та можуть активно розвиватися в дешевому культуральному середовищі, паралельно синтезуючи пігменти у необхідній (високій) кількості. Це робить такий біопроект економічно вигідним в промисловому масштабі [2, 3, 6]. Серед грибів, здатних до синтезу меланіну, особливе місце посідають чорні дріжджоподібні гриби (ЧДГ), перспективні для використання в медичній галузі [8].

О'єктом наших багатопланових і багаторічних досліджень є ЧДГ *Pseudonadsoniella brunnea* Т.О.Кондратюк et S.Y. Kondr. (Basidiomycota, Agaricomycotina, Agaricomycetes, Polyporales, Meripilaceae). *P. brunnea* 470 FCKU зберігається в Колекції мікроскопічних грибів ННЦ "Інститут біології та медицини" Київського національного університету імені Тараса Шевченка (міжнародний акронім колекції FCKU). Як продуцент меланіну штам *P. brunnea* зареєстрований у Депозитарії Державного науково-контрольного Інституту біотехнології і штамів мікроорганізмів під № 607. Принциповою відмінністю *P. brunnea* є виділення пігменту в культуральне середовище, що значно полегшує процес його виділення. Попередні дослідження, проведені щодо з'ясування властивостей меланіну, продуцентом якого є *P. brunnea*, вказують та доводять його антиоксидантну, стрес-адаптогенну, дерматотропну, ранозагоювальну, антибактеріальну, антифітопатогенну дію тощо [5, 10].

Необхідно також підкреслити, що ЧДГ *P. brunnea* використовуються

в якості продуцента для отримання меланіну як субстанції для ветеринарного препарату «Мелавіт», який застосовується як профілактичний, імуномодулюючий, лікувальний засіб. В Україні аналогічних розробок немає. Запровадження лікарських та ветеринарних препаратів (профілактичного, імуномодулюючого, лікувального спрямування) на основі меланіну – це створення умов для забезпечення здоров'я людей та тварин.

Аналіз літературних даних свідчить, що не існує стандартних методів культивування мікроскопічних грибів, які синтезують меланін. На синтез цього пігменту грибами впливають, як таксономічна приналежність продуцента, так і склад живильних середовищ та умови культивування. Головним спрямуванням досліджень з визначення оптимальних параметрів для збільшення виходу меланіну є подальше великомасштабне виробництво даного пігменту для застосування в медицині, різних біотехнологічних галузях тощо. Отже, проведення досліджень з визначення оптимальних умов культивування ЧДГ *P. brunnea* та інтенсифікації процесу отримання меланіну як субстанції для різних препаратів є актуальними питаннями.

Нами визначено оптимальні умови синтезу меланіну штамом *P. brunnea* 470 FCKU в залежності від кількості L-тирозину та вмісту джерела вуглецю (редукуючих цукрів) в культуральному середовищі. В дослідженнях використовували стандартне рідке живильне середовище Malt extract broth (MEB, виробництва HiMedia Laboratories, Індія та Conda, Іспанія) та рідке живильне середовище, основною складовою якого є ячмінно-солодовий екстракт (ЯЄ №3 виробництва "Крохмалепродукти України"). Концентрацію джерела вуглецю (вуглеводів) в розчині ячмінно-солодового екстракту встановлювали на рівні 2,0; 4,0; 6,0 та 8,0% за ареометром-цукрометром АСТ-2. З урахуванням даних щодо слабкої розчинності L-тирозину (0,05г тирозину/100г розчину за температури +25°C) в культуральні середовища L-Тирозин додавали в кількості 0,01, 0,025 та 0,05%. З метою отримання меланіну культивування *P. brunnea* здійснюється глибинним способом за чіткого контролю pH=1-1,5. Таке значення pH є оптимальним для отримання кінцевого продукту. Виділення меланіну із культурального середовища *P. brunnea* здійснювали відповідно Регламенту «Отримання меланіну з антарктичних чорних дріжджоподібних грибів *P. brunnea* на основі ТУ У 15.9-30034243-004:2005 із змінами назви штаму, доповненнями та змінами в пп. 2.2.1, 2.2.3, 5.9.3».

В результаті проведених досліджень нами встановлено, що кількість синтезованого меланіну штамом *P. brunnea* 470 FCKU залежить від кількості внесеного в культуральне середовище L-тирозину та кількості джерела вуглецю. Оптимальними визнані середовища із вмістом 0,05% L-тирозину та 2,4-2,52% редукуючих цукрів. Нами показано, що культивування штаму *P. brunnea* 470 FCKU за низьких показників pH (1-1,5), низького вмісту джерела вуглецю в живильному середовищі із додаванням 0,05% L-Тирозину призводить до реалізації захисної функції штаму *P. brunnea*, яка проявляється шляхом виділення меланіну в культуральне середовище [1].

Методичні підходи, що застосовуються нами для отримання меланіну з культурального середовища *P. brunnea*, виключають використання високих температур, тиску (автоклавування), застосування етилового спирту, атмосфери азоту, механічних втручань тощо, що *унеможливорює негативний вплив* на структуру меланіну, значно спрощує і полегшує процес виділення цього біополімеру та дозволяє *в результаті отримати висо-*

коякісний продукт, який є перспективною субстанцією для ряду лікарських препаратів з численними позитивними властивостями та робить його перспективним для широкого застосування в фармацевтичній галузі.

Література

1. Кондратюк Т.О. Залежність синтезу меланіну чорними дріжджами *Pseudonadsoniella brunnea* від кількості джерела вуглецю в культуральному середовищі / Т.О. Кондратюк, Т.В. Берегова, Т.В. Акуленко, В.В. Верещака // *ScienceRise: Biological Science*. – 2019. – №3 (18). – С. 4-8, 38-40.
2. Akilandeswari P. Exploration of industrially important pigments from soil fungi / P. Akilandeswari, B.V. Pradeep // *Appl Microbiol Biotechnol*. – 2016. – 100 (4) – P. 1631-643.
3. Dufossé L. Filamentous fungi are largescale producers of pigments and colorants for the food industry / L. Dufossé, M. Fouillaud, Y. Caro, SAS. Mapari, N. Sutthiwong // *Curr Opin Biotechnol*. – 2014. – 26. – P. 56-61.
4. Eisenman H.C. Synthesis and assembly of fungal melanin // H.C. Eisenman, A. Casadevall // *Appl. Microbiol. Biotechnol*. – 2012. – 93(3). – P. 931-940.
5. Kondratiuk T. Antibacterial and antifungal influence of a melanin producer *Pseudonadsoniella brunnea* culture fluid / T. Kondratiuk, T. Beregova, L. Ostapchenko // *Antimicrobial activity of natural substances. First Edition* / Eds. Tomasz M. Karpiński, Artur Adamczak. – Publisher Joanna Bródka JB Books. – Poznań, Poland. – 2017. – P. 2-19.
6. Kumar A. Microbial pigments: Production and their applications in various industries / A. Kumar, HS. Vishwakarma, J. Singh, M. Kumar // *Int J Pharm Chem Biol Sci*. – 2015. – 5 (1) – P. 203-212.
7. Manivasagan Panchanathan Isolation and Characterization of Biologically Active Melanin From *Actinoalloteichus* Sp. MA-32 / Panchanathan Manivasagan, Jayachandran Venkatesan, Kalimuthu Senthilkumar, Kannan Sivakumar, Se-Kwon Kim // *Int. J. Biol. Macromol*. – 2013. – 58. – P. 263-74.
8. Plonka P. Melanin synthesis in microorganisms – Biotechnological and medical aspects / P. Plonka, M. Grabacka // *Acta biochimica Polonica*. – 2006. – 53(3). – P. 429-443.
9. Souza P.N. Production and chemical characterization of pigments in filamentous fungi / P.N. Souza, T.L. Grigoletto, L.A. de Moraes L.M., L.H. Abreu Guimarães, C. Santos, L.R. Galvão, P.G. Cardoso // *Microbiology*. – 2016. – 162 (1). – P. 12-22.
10. Taburets O.V. The Effect of "Melanin-Gel" on the Wound Healing / O.V. Taburets, O.O. Morgaienko, T.O. Kondratiuk, T.V. Beregova, L.I. Ostapchenko // *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences (RJPBCS)*. – 2016. – 7 (3). – P. 2031-2038.
11. Xu Can Antibacterial activity and a membrane damage mechanism of *Lachnum YM30* melanin against *Vibrio parahaemolyticus* and *Staphylococcus aureus* / Xu Can, Li Jinglei, Yang Liuqing, Fang Shi, Yang Liu, Ye Ming // *Food Control*. – 2017. – Vol. 73, Part B. – P. 1445-1451.

СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ КАРДІОРЕСПІРАТОРНОГО ФІТНЕСУ У НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Корчан Н.О.¹, Северин Ю.М.¹, Звягольська І.В.²,

¹Українська медична стоматологічна академія, м Полтава

*²Комунальний заклад «Полтавська гімназія №6 Полтавської міської ради
Полтавської області»*

Перебудова освітнього процесу потребує пошуку нових форм і методів виховання щодо формування знань, навичок і вмінь самостійно організовувати оздоровчу та рекреаційну діяльність, опікуватися власним фізичним станом, соматичним здоров'ям. Проблеми вдосконалення системи виховання учнівської молоді набувають особливої актуальності за нових соціально-економічних умов. На їх розв'язанні наголошують Міжгалузева комплексна програма «Здоров'я нації», закони України «Про освіту», «Про фізичну культуру і спорт», «Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту», «Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті», соціальна програма «Спорт заради розвитку» національні програми «Державна програма розвитку фізичної культури і спорту»[3]. На важливість наукового пошуку в цьому напрямі звернено увагу в документах Всесвітньої організації охорони здоров'я, Ради Європи.

Система фізичного виховання повинна сприяти утвердженню здорового способу життя та виховувати здорову молодь, а не змушувати виконувати виснажливі нормативи, які не відповідають стану здоров'я, фізичній підготовленості більшості учнів, студентів у навчальних закладах. Такий підхід у повній мірі повинен відповідати переорієнтації галузі на вирішення пріоритетної проблеми – зміцнення здоров'я населення засобами фізичного виховання та спорту, створення умов для задоволення потреб кожного громадянина в боротьбі за своє здоров'я, виховання соціальної орієнтації на здоровий спосіб життя та профілактику захворювань. Це потребує кардинальних змін в існуючій системі фізичного виховання, яка приділяє ще недостатньо уваги оздоровленню дітей та молоді.

Високоєфективною і доступною кожній людині формою рухової активності є оздоровчий фітнес. Як засіб формування ЗСЖ учнівської та студентської молоді, пріоритетами оздоровчого фітнесу, спрямованими на зміцнення здоров'я, є використання фізичних вправ для покращення фізичних кондицій організму, корекції порушень постави тіла, психологічної регуляції і саморегуляції, збалансованого харчування, відмови від шкідливих звичок.

Поширення поняття «фітнес» в інших сферах галузі фізичного виховання і спорту, зокрема на державну систему фізичного виховання в навчальних закладах, свідчить про його пріоритетність. Останнім часом в багатьох навчальних закладах створено групи фітнесу та фітнес-центри, процес фізичного виховання орієнтується на цілі, адекватні поняттю «фітнес»[2].

Ефективне використання засобів фізичної культури з метою оздоровлення студентської молоді в значній мірі залежить від точності визначення величини фізичного (тренувального) навантаження. Воно повинно бути оптимальним, тобто достатнім за обсягом і інтенсивністю із врахуванням рівня функціональної підготовленості молоді. Адже виконання допорогових навантажень приведе лише до марнування часу і не сприятиме

збільшенню обсягу функціональних резервів та працездатності організму, а зверхпорогові навантаження, мобілізуючи приховані резерви, можуть призвести спочатку до швидкого зростання працездатності організму, а згодом до перенапружень і перенатренованості з втратою здоров'я[2].

Оздоровчий фітнес (Health related fitness) складається з тих компонентів фізичного фітнесу, що мають взаємозв'язок з міцним здоров'ям. Він спрямований на досягнення та підтримання фізичного благополуччя та зниження ризику захворювань серцево-судинної системи, обміну речовин тощо. Оздоровчий фітнес складається з компонентів фізичного фітнесу, а саме: кардіореспіраторної витривалості, складу тіла, сили та силової витривалості, гнучкості, які у кожної людини різні, і це особливо важливо враховувати. Кардіореспіраторна витривалість – це можливість організму ефективно доставляти кисень працюючим м'язам під час фізичної активності.

Користь від фізичної активності на кардіореспіраторне здоров'я найбільше досліджена зі всіх позитивних впливів. Кардіореспіраторна система включає серце, легені і кровоносні судини. Статистичні матеріали, офіційні документи Міністерства охорони здоров'я України свідчать, що захворювання серцево-судинної системи, зокрема ішемічна хвороба серця, гострий інфаркт міокарда, захворювання артерій та інсульт, займають провідне місце серед причин смертності[5].

Фізичні вправи стимулюють фізіологічні процеси в організмі через нервовий і гуморальний механізми. М'язова діяльність підвищує тонус ЦНС, змінює функцію внутрішніх органів і особливо системи кровообігу і дихання за механізмом моторно-вісцеральних рефлексів. Посилюються вплив на м'яз серця, судинну систему і екстракардіальні фактори кровообігу; посилюється регулюючий вплив коркових і підкіркових центрів на судинну систему. Фізичні вправи забезпечують більш досконалу легеневу вентиляцію і сталість напруги вуглекислоти в артеріальній крові[1].

У результаті регулярної рухової активності посилюється утворення мітохондрій завдяки чому збільшується енергетичний потенціал організму. Поліпшуються умови для постачання тканин киснем у тренуваному організмі завдяки збільшенню функціональних резервів серцево-судинної та дихальної систем, що виявляється у більш високих величинах максимального ударного та хвилинного об'ємів серця та максимального споживання кисню (МСК). Це забезпечується збільшенням у помірних межах розмірів серця з одночасним підвищенням ефективності його скорочень та енергетичних можливостей клітин міокарда. Збільшення енергетичних можливостей клітин міокарда досягається за рахунок: збільшення кількості коронарних капілярів та об'ємів коронарних судин (у більшій мірі, ніж приріст маси клітин міокарда); підвищенням вмісту міоглобіну у міокарді; приросту рівня багатих енергією речовин; активізацією утворенням мітохондрій. У результаті поліпшується використання енергії АТФ та перетворення її в механічну енергію скорочень.

При регулярному тренуванні розширюються можливості постачання тканин киснем завдяки збільшенню об'єму циркулюючої крові, маси еритроцитів та вмісту гемоглобіну, а також за рахунок розвитку капілярної сітки в скелетних м'язах. Удосконалюється також регуляція периферійного кровообігу. Систематичне тренування знижує рівень ліпопротеїдів низької та дуже низької щільності, у той же час збільшується рівень ліпопротеїдів високої щільності.

Під впливом тренування збільшується сила дихальних м'язів і підвищується дифузна здатність легень за рахунок більшої поверхні легеневих альвеол і щільності капілярів біля кожної альвеоли.

Збільшується щільність мітохондрій і капілярів, концентрація міоглобіну, запасів глікогену, відбувається незначна гіпертрофія м'язових волокон, збільшується витривалість м'язів під час виконання роботи аеробного характеру.

Т.Ю. Круцевич виділяє основні закономірності та принципи на яких повинне базуватися аеробне оздоровче тренування. До них належать принципи індивідуалізації, систематичності, регулярності, поступовості, доступності та орієнтації на належні норми. Під принципом індивідуалізації мається на увазі врахування стану здоров'я, функціональних можливостей організму, морфологічного статусу, фізичної працездатності, особливостей адаптації до фізичних навантажень. Принцип систематичності направлений на підвищення функціональних можливостей організму, фізичної працездатності, адаптації до фізичних навантажень.

Велике значення має принцип регулярності, бо лише маючи постійні тривалі навантаження можна отримати бажаний результат. Регулярні тренування поступово формують специфічні зміни серцево-судинної системи, які направлені на фізіологічну адаптацію до певного фізичного навантаження з морфологічними змінами у будові серця. Такі зміни у спортивній медицині називають терміном «серце спортсмена» або «спортивне серце». Хочеться підкреслити, що зміни серцево-судинної системи адаптаційного характеру можуть настати лише при постійному регулярному фізичному навантаженні (тренування не менше 3 разів на тиждень по 2-3 години) не раніше ніж через 2 роки[4].

Якщо говорити про принципи доступності та орієнтації на належні норми потрібно звернути увагу на класифікацію вправ. Виділяють вправи загального впливу, які орієнтовані розвиток витривалості. До них належать біг, спортивна ходьба, плавання, їзда на велосипеді, ходьба на лижах, катання на ковзанах, танцювальна аеробіка, степ-аеробіка, кардіо-васкуляторні тренажери (бігові доріжки, велоергометри) і багато інших видів. Вправи спеціального впливу, які передбачають навантаження швидкісного, швидкісно-силового, силового характеру із аеробно-анаеробним навантаженням, це спортивні ігри, атлетизм, шейпінг.

Отже при організації навчального процесу перед навчальним закладом повинна стояти задача – впровадження в процес організації фізичного виховання інноваційних технологій фізкультурно-спортивної діяльності з урахуванням їх особистих інтересів, нахилів та здібностей. В наш час існує велика кількість фітнес-технологій, якими можна зацікавити молодь та мотивувати використовувати їх під час занять фізичною культурою. Молодь повинна зрозуміти, що спираючись на принципи індивідуалізації, систематичності, регулярності, поступовості, доступності та орієнтації на належні норми у фізичному вихованні, під час регулярних занять аеробно-оздоровчим фітнесом має покращуватися не лише їхнє фізичне здоров'я, а і підтримується високий рівень інтелектуальної та фізичної працездатності, емоційна рівновага і як наслідок професійні можливості.

Література

1. Власенко Ю.В., Корчан Н.О. Здоров'я людини: теоретичні, практичні та методичні аспекти. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції / За загальною редакцією проф. М.В. Гриньової. – Полтава: Астрія, 2015. – 142 с
2. Воловик Н.І. Оздоровчий фітнес для студентів: Навчальний посібник /Н.І. Воловик. – К.: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2012. – 141 с.
3. Доктрина «Про Національну доктрину розвитку фізичної культури і спорту». – Затв. Указом Президента України від 28.09.2004 № 1148/2004.
4. Корчан Н.О. Профілактика ускладнень при морфо-функціональних адапційних змінах серця у спортсменів./Роль фізичної культури і спорту в збереженні та зміцненні генофонду нації. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Квітень 2019. Полтава. С.97-101.
5. Медико-біологічні основи валеології. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / [за ред. П.Д. Плахтія]. – Кам'янець Подільський державний педагогічний університет, інформаційновидавничий відділ, 2000. – 408 с.

DISTRIBUTION CHARACTERISTICS OF DENTAL DISEASE IN CHILDREN WITH DIABETES MELLITUS

*Kuz I.O., Maksymenko A.I., Sheshukova O.V.
Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava, Ukraine*

Diabetes mellitus is one of the most common metabolic diseases characterized by a lifelong course, early disability and a high mortality rate. The presence of insulin-dependent diabetes mellitus in children is one of the main risk factors for diseases of the oral cavity.

Purpose of the study. To determine the structure of dental morbidity in children with insulin-dependent diabetes mellitus.

Materials and research methods. We examined 129 children from 6 to 14 years old who lives in Poltava and Poltava region. The average age of children was 9.9 ± 0.30 . Children were divided into 2 clinical groups, namely, 64 people without concomitant pathology (group 1) and 65 children with type I diabetes mellitus, severe form, stage of carbohydrate metabolism subcompensation (group 2). In all surveyed, the prevalence and intensity of caries (according to The Decayed, Missing, Filled teeth (DMF) index), the index of hygiene according to Fedorov-Volodkina (1968) and the simplified hygienic index OHI-S (Green, Vermillion, 1964) were determined. The periodontal condition was assessed using the PMA index (papillary-marginal-alveolar index) modified by Parma (1960). Statistical processing of the research results was carried out using generally accepted methods of variation statistics.

Results and their discussion. Our research work showed that the level of caries prevalence was high both among children with diabetes (93.5%) and in the group of practically healthy children (83.9%). The intensity of caries in children with diabetes was higher (2.7 ± 1.5) than in children without concomitant pathology (1.9 ± 1.6) [2].

The hygiene index according to Fedorov-Volodkina in the group of somatically healthy children is 1.49 ± 0.06 , which corresponds to good oral hygiene. In the group of patients with type I diabetes mellitus, the above index is 2.08 ± 0.08 , which corresponds to unsatisfactory oral hygiene.

The results of assessment according to the simplified index of hygiene OHI-S (Green-Vermillion) are written below: 0.69 ± 0.05 in the group of somatically healthy children, which corresponds to a good level of hygiene. The hygiene index OHI-S (Green-Vermillion) in the group of patients with type I diabetes is 1.74 ± 0.08 , it can be interpreted as satisfactory, however, it should be noted that the range of values corresponding to the above level of hygiene is within from 0.7 to 1.8, that is almost on the border with the bad [1].

The periodontal index in children of the first group indicates the absence of gum disease. In children with diabetes mellitus, the average severity of gingivitis PMA = 42.77 ± 1.31 was found.

Conclusions. In children with insulin-dependent diabetes mellitus, compared with children without such a pathology, there are certain changes in the oral cavity, which consist in a high level of prevalence and intensity of the carious process.

The indicators of hygiene indices, both according to Fedorov-Volodkina and Green-Vermillion, were significantly higher in the group of patients with insulin-dependent diabetes mellitus than in somatically healthy children.

Our studies have shown a statistically significant difference between the first and second groups of patients with respect to periodontal indices (PMA as modified by Parma). This fact is consistent with existing literature data.

References

1. Кузь І.О. Догляд за ротовою порожниною та вибір лікарських препаратів при захворюваннях пародонту у дітей з цукровим діабетом І типу / Кузь І.О., Шешукова О.В. // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник УМСА. – 2020. – Том 20, № 1 (69). – С. 199-204.
2. Максименко А.І. Аналіз стоматологічного статусу у дітей з інсулінозалежним цукровим діабетом / А.І. Максименко // Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю «Сучасні аспекти теоретичної та практичної стоматології», 4-5 травня 2020 року. –Чернівці, 2020. – С. 52-53.

ПОРІВНЯННЯ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИХ ПЕРЕДУМОВ РОЗВИТКУ ОЖИРІННЯ У ЛЮДИНИ ТА ТВАРИН- КОМПАЇОНІВ

*Локес-Крупка Т.П., Канівець Н.С.
Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава, Україна*

Ожиріння людини як і тварини вважають поліетіологічною патологією. Основною причиною розвитку якої є низька фізична активність, або так звана «гіподинамія». В умовах утримання у квартирі, рідкого і нетривалого моціону тварини-компаньйони, як і їх господарі за сидячого способу життя – недостатньо витрачають отриману з кормом (їжею) енергію, що призводить до надмірного депонування енергетичних запасів в їх організмі.

За своїм походженням коти і собаки – стайні хижакі, тому вони з легкістю переймають звички харчування своїх господарів. Але з часів одомашнення вони перетворились у хатніх улюбленців, тварин-компаньйонів,

які проводять майже все життя у приміщенні, і не дивно, що з часом ці тварини втратили свої природні схильності, що нерідко призводить до утворення надмірної маси тіла. Ототожнення домашніх тварин із членами сім'ї і перенесення на них власних харчових звичок відіграє значну роль у розвитку ожиріння.

Важливе місце у надмірному споживанні корму відіграють соціально-психологічні моменти. Так, наприклад, собаки значно більше з'їдають кормів у присутності інших тварин (фасилітація) [1]. Поряд з цим явищем є протилежне – коли собака в господарів лише одна. У таких випадках важливу роль відіграє гуманізація тварин. У свійських котів ризик розвитку ожиріння зростає у випадку, якщо в будинку знаходяться один або два кота (на відміну від ситуації, коли їх кількість складає три-чотири). Це пов'язане з проблемою контролю за споживанням корму кожною особиною [3].

Тварини легко вчаться реагувати та змінюють поведінку задля отримання додаткової їжі. Періодичні нагороди, у вигляді ласощів, мають дуже сильну дію, і тварини намагаються випрошувати їх інтенсивніше, доки не отримають бажане.

Відмічено, що у тварин, так само як і в людей, присутній факт стресового переїдання, який в сукупності з обмеженою фізичною активністю провокує ожиріння. Знервовані, або в стані депресії, свійські коти чи собаки можуть поїдати корм у надмірних кількостях, намагаючись компенсувати стрес задоволенням від поїдання їжі [4].

Зазвичай собаки з надмірною масою тіла, на відміну від собак з нормальною вгодованістю, намагаються споживати корми кращої якості, відмовляються виконувати завдання чи фізичні навантаження, коли винагорода за ці дії невизначена [2].

Зважаючи на дані дослідників, як гуманної так і ветеринарної медицини, стосовно вивчення надмірної маси тіла та ожиріння людей і тварин, існує очевидна незавершеність інформації у цьому руслі. Однак, аналіз психологічного і соціального статусу людини з надмірною масою тіла (ожирінням) свідчить про розвиток вказаної патології і в більшості чотирилапих друзів.

Література

1. Chandler M., Cunningham S., Lund E. M., Khanna C., Naramore R., Patel A., Day M. J. Obesity and Associated Comorbidities in People and Companion Animals: A One Health Perspective. *J. Comp. Pathol.* 2017. Vol. 156, 296–309. doi: 10.1016/j.jcpa.2017.03.006
2. Courcier E. A., Thomson R. M., Mellor D. J., Yam P. S. An epidemiological study of environmental factors associated with canine obesity. *J. Small Anim. Pract.* 2010. Vol. 51, 362–367. doi: 10.1111/j.1748-5827.2010.00933.x
3. Lund E. M., Armstrong P. J., Kirk C. A. et al. Health status and population characteristics of dogs and cats examined at private veterinary practices in the United States. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1999. Vol. 214. P. 1336–1341.
4. Marshall W. G., Hazelwink H. A., Mullen D., De Meyer G., Baert K., Carmichael S. The effect of weight loss on lameness in obese dogs with osteoarthritis. *Vet Res Comm.* 2010. Vol. 34, 241–253. doi: 10.1007/s11259-010-9348-7.

ОЖИРІННЯ, ЯК ОДНА З НАЙБІЛЬШИХ ПРОБЛЕМ СУЧАСНОСТІ. ПРИЧИНИ, ТИПИ, ДІАГНОСТИКА ТА МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ.

Марусич Я.І.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Ожиріння – стан організму, при якому в клітинах, органах та клітковині починають накопичуватись зайві жирові відкладення. В наслідок цього виникають психо-фізичні проблеми, проблеми пов'язані з суглобами та хребтом, серцево-судинні захворювання та багато інших.

Надмірна вага на сьогодні спостерігається у всіх людей, незалежно від їх віку, а отже, необхідно визначити методи запобігання цьому процесу та насамперед з'ясувати причини, фактори та типи ожиріння.

Серед основних причин даного захворювання в першу чергу виділяють: неправильне харчування в поєднанні з пасивним способом життя. Непомірна кількість фастфуду, солодкого, газованих напоїв, калорійної їжі та відсутність правильного режиму дня сприяють розвитку патологій та уповільненню метаболізму. Наявність ендокринних захворювань також є першопричиною надмірної ваги (хвороби щитовидної залози, печінки, яєчників). Вони впливають на співвідношення зросту і ваги.

В науці виділяють спадковий фактор ожиріння та якби це прикро не звучало, але вік людини теж відіграє не останню роль в розвитку захворювання. З часом діяльність мозкових центрів змінюється, зокрема центрів відповідальних за контроль апетиту та метаболізм, порушується механізм обміну речовин.

За відсутності генетичної схильності та ендокринних захворювань, можна виділити такі фактори розвитку надмірної ваги, як порушення режиму сну, відсутність рухової активності, постійні стреси та переживання й вживання великої кількості легкозасвоюваних вуглеводів.

Надмірну вагу, в залежності від місця розташування найбільшого відсотка жирових відкладень, класифікують за типами. Розрізняють верхній (абдомінальний), нижній (стегнево-сідничний) та проміжний (змішаний).

Перший тип має на увазі нарощення жирового прошарку переважно у верхній частині тулуба та на животі. Частіше діагностується у чоловіків. Негативно впливає на загальний стан здоров'я, провокує появу цукрового діабету, інсульту, інфаркту.

При другому типі жирові накопичення спостерігаються в області стегон і сідниць. Частіше діагностується у жіночої статі та викликає захворювання суглобів і хребта.

Останній тип характеризується рівномірним накопиченням жиру по всьому тілу.

Крім цього розрізняють первинне, вторинне та ендокринне ожиріння.

Первинне розвивається при пасивному способі життя та порушенні харчування. Надмірна енергія, яка не використовується накопичується у вигляді жирових відкладень.

В наслідок травм та пухлин виникає вторинне ожиріння, яке впливає на регуляційну систему організму.

Ендокринне представляє собою збільшення ваги через різні захворювання яєчників, щитовидної залози.

Для того, щоб діагностувати надмірну вагу, використовують ряд заходів, серед яких вимірювання об'ємів тіла, загальної кількості підшкірної жирової клітини, індекс маси тіла, аналіз крові (для виявлення захворювань, які можуть спричинити ожиріння).

З'ясувавши причини, фактори, типи та механізми визначення захворювання, ми дійшли до найголовнішого, а саме: лікування ожиріння.

Слід зазначити, що ми поговоримо лише про загальні методи та медичні рекомендації. Лікарські засоби, масажі чи програми лікувальної фізкультури лікар призначає індивідуально.

Так, в залежності від причин, стану здоров'я та особливостей організму можна розглядати кілька методів лікування. Для того, щоб досягнути відповідних результатів по зниженню ваги та закріпити їх необхідно правильно підходити до підбору дієти та фізичних навантажень, спорту, адже саме вони є основними способами лікування.

Крім цього існує лікарська терапія – прийом препаратів, які спрямовані на зниження апетиту та зменшення засвоєння організмом жиру. Якщо порушено функціонування ендокринних систем, лікар приписує препарати, що нормалізують гормональний фон.

Хірургічне лікування: ліпосакція – відкачка надлишку жирової тканини з певних ділянок тіла, зменшення об'єму шлунку.

Серед народних засобів виділяють ароматерапію, яка включає в себе вдихання ароматів, які знижують апетит.

Ванни з ефірами цитрусових, розмарину, ялівцю активізують процеси спалювання підшкірної жирової клітковини і усувають прояви целюліту.

Також рекомендується проводити розвантажувальні дні, тобто монокхарчування – вживання лише одного продукту та води протягом усього дня. Така методика дозволяє очистити організм, вивести надлишок рідини і скинути від 1 до 3 кг за добу. Краще чергувати білкові та вуглеводні розвантажувальні дні для досягнення кращих результатів.

Для профілактики ожиріння спеціалісти радять вести активний спосіб життя, уникати стресів та хвилювань, нормалізувати режим сну та харчування. Знайдіть для себе цікавий вид спорту, який дозволить тримати себе в формі. Не забувайте про прогулянки на свіжому повітрі та сеанси антицелюлітного масажу.

Література

1. Причини і ступені ожиріння. Лікування ожиріння народними засобами. Health day: веб-сайт. URL: <https://healthday.in.ua/zakhvoryuvannya/ozhyrinnia-prychyny-stupeni-likuvannia> (дата звернення: 19.09.2020)
2. Ожиріння – симптоми, види, форми ожиріння, стадії, основні прояви, діагностика, лікування ожиріння. Ендокринологія: веб-сайт. URL: <http://emed.org.ua/endokrinologija/3773-ozhirinnja-symptomi-vidi-formi-ozhirinnja-stadii> (дата звернення: 19.09.2020)

КИСЛОТНІСТЬ ВАГІНАЛЬНОГО СЕКРЕТУ ПРИ ДИСБІОТИЧНИХ СТАНАХ

*Медведєва О.М., Черевач Н.В., Дрегваль О.А., Скляр Т.В.
Дніпровській національний університет імені Олеся Гончара, Україна*

У структурі запальних захворювань жінок репродуктивного віку частота бактеріальних вагінозів складає за різними оцінками від 40 до 60 %. Зменшення бактерій, які відносяться до нормальної мікрофлори уrogenітального тракту (УГТ), призводить до зниження колонізаційної резистентності піхви і надлишкового розмноження умовно-патогенних мікроорганізмів, що обумовлює виникнення захворювань у жінок. Мікрофлора піхви зазвичай знаходиться в збалансованому стані: переважають лактобактерії, які створюють кисле середовище, що є природнім захистом від розмноження хвороботворних мікроорганізмів. Нормальні значення вагінального рН становлять 4,0-4,4.

Мета роботи – визначення рН секрету УГТ жінок у різні періоди життя. Для визначення кислотності вагінального середовища застосовували швидкий рН тест, який базується на методі сухої хімії з використанням метиленового червоного та бромтимолового синього. Паралельно проводили мікроскопічне дослідження вагінальних мазків. В обстеженні брали участь 50 жінок різних вікових груп: 10 жінок першої вікової групи (15-25 років), 25 – другої вікової групи (26-45 років) та 15 – третьої (46-65 років). Встановлено, що у жінок першої групи рН вагінального секрету знаходився в межах 4,2-4,4; другої – 5,5-6,5, третьої – 5,2-5,5. У першій групі у вагінальному секреті переважала паличкова мікрофлора (у 80 % жінок), у другій переважала змішана коково-паличкова мікрофлора (у 68 %), у третій змішану мікрофлору виявлено у 36 % жінок. Скудна мікрофлора найчастіше виявлялася у третій віковій групі (66 % жінок), у 20 % жінок другої групи і не відмічалася в першій.

Таким чином, у більшості випадків відхилення рН вагінальних виділень в бік нейтральних значень співпадав із відхиленнями від нормоценозу уrogenітального тракту, що може застосовуватися у ранній діагностиці дисбіозу.

ОЦІНКА ВПЛИВУ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ

*Медовець О.І.
Харківський національний медичний університет МОЗ України, Харків*

Вступ. Дослідження останніх років прогнозують експоненціальний зріст загальною кількістю хворих на цукровий діабет 2 типу. Тому дуже важливим питанням є оптимізація лікування цукрового діабету 2 типу з метою запобігання діабет-асоційованих ускладнень і поліпшення якості життя пацієнтів. Можливі переваги підвищення рівня фізичної активності для пацієнта з діабетом 2 типу є значними, і останні дослідження підсилюють важливість довгострокових програм фізичної реабілітації для лікування та профілактики цього загального порушення обміну речовин та його ускладнень.

Мета. Оцінити вплив фізичної реабілітації на якість життя у хворих

на цукровий діабет 2 типу.

Матеріали та методи. Під спостереженням знаходилось 16 хворих на компенсований цукровий діабет 2 типу, легкого та середнього ступеня тяжкості, віком 58-72 років. Фізична реабілітація включала лікувальну гімнастику низької та помірної інтенсивності, з щільністю занять 40-60%, ранкову гігієнічну гімнастику, дозовану ходьбу. Засоби і методи фізичної реабілітації були підібрані індивідуально, враховуючи супутні захворювання і загальний стан здоров'я. В комплексі лікувальної гімнастики використовувались загальнозміцнюючі вправи для всіх м'язових груп, вправи з додатковим опором, стретчинг, вправи на розслаблення, дихальні вправи.

Рівень фізичного навантаження поступово збільшувався та коригувався відповідно до функціонального стану, рівня толерантності до фізичних навантажень, показників глюкози в крові. Проводився постійний моніторинг пульсу та артеріального тиску.

Кількість занять поступово збільшувалась від 3 до 5 разів на тиждень, загальний час фізичної активності – від 150 до 200 хвилин на тиждень, дистанція для ходьби від 500 м до 2 км.

Результати. В результаті проведеного курсу фізичної реабілітації у всіх пацієнтів покращився клінічний стан: відзначалося збільшення тону м'язів, поліпшення загального самопочуття, психоемоційного стану, збільшилась толерантність до фізичного навантаження, скоротився період відновлення після занять. Хворі відзначали підвищення суб'єктивної оцінки свого стану, поліпшення ходи, покращення відчуття рівноваги, загального настрою.

Висновки. Завдяки регулярним, індивідуально підібраним фізичним навантаженням можливе поступове підвищення рівня фізичної підготовки, м'язової маси та сили, функціонального стану серцево-судинної системи, покращення загального стану, поліпшення контролю глікемії, що в кінцевому результаті сприяє подовженню періоду фізичної активності, профілактиці ускладнень і підвищенню якості життя даної категорії пацієнтів.

МІКРОФЛОРА УРО-ГЕНІТАЛЬНОГО ТРАКТУ ЖІНОК ПРИ ДИСБІОТИЧНИХ ПОРУШЕННЯХ

*Медведєва О.М., Черевач Н.В., Дрегваль О.А., Скляр Т.В.
Дніпровській національній університет імені Олеся Гончара, Україна*

Склад нормальної мікрофлори піхви у жінок характеризується великим видовим різноманіттям бактерій і підрозділяється на облігатну та транзиторну. Взаємодія між представниками нормальної мікрофлори і клітинами вагінального епітелію здійснюється на клітинному та молекулярному рівнях і постійно контролюється іншими системами макроорганізму. Результатом цих взаємовідносин є створення та підтримка високої колонізаційної резистентності у вагіні по відношенню до заселення її патогенами та умовно-патогенними мікроорганізмами (УПМ).

Мета роботи – аналіз мікрофлори уро-генітального тракту (УГТ) жінок різного віку при дисбіотичних порушеннях методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) в реальному часі. Використовували набір реагентів Фемофлор-16 (ДНК-технологія). Матеріалом для дослідження був зішкріб

з цервікального каналу та заднього своду вагіни.

Обстежено 50 жінок різних вікових категорій, з яких 35 мали скарги, а 15 – з профілактичною метою. Нормоциноз встановлено лише у 8 % обстежених. Виявлено 155 штамів УПМ. Найбільша кількість зразків містила *Candida spp.* (18,7 %), *Staphylococcus spp.* (10,3 %), *Gardnerella vaginalis* (9,7 %), *Streptococcus spp.* (7,1 %), *Mobiluncus spp.*, *Atopobium vaginae*, *Leptotrichia spp.*, *Eubacterium spp.* виявлено у невеликій кількості зразків, *Ureaplasma (U. urealyticum+U. parvum)* і *Mycoplasma hominis* не виявлено.

Таким чином, проведені дослідження показали, що метод ПЛР в режимі реального часу дозволяє своєчасно виявляти вагінальний дисбіоз у жінок, які навіть не мають виражених клінічних симптомів, та може бути використаний як скринінг у дослідженні УПМ для ранньої діагностики неспецифічного інфекційного процесу в урогенітальному тракті.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЯК ЗАСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Мироненко С.Г.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Цукровий діабет (ЦД) – ендокринне захворювання, пов'язане з відносною або абсолютною недостатністю інсуліну. ЦД вже давно віднесли до трійки захворювань, що найчастіше призводять до інвалідизації населення й смерті. За даними ВООЗ, хвороба збільшує смертність в 2-3 рази й суттєво скорочує тривалість життя. При цьому кількість хворих щорічно збільшується в усіх країнах на 5-7%, а кожні 12-15 років подвоюється. Такі показники змушують лікарів говорити про неінфекційну епідемію щодо діабету [1, 2, 3].

За даними МОЗ, в Україні налічується близько 1,3 млн. хворих на цукровий діабет, з них близько 200 тисяч хворих потребують щоденного прийому інсуліну [1]. Вірогідно, що істинна розповсюдженість захворювання у 3 рази вища за рахунок невиявлених осіб та прихованих форм ЦД [4, 5,6].

Виділяють дві форми діабету: інсулінзалежний діабет (ЦД I типу) та інсуліннезалежний діабет (ЦД II типу, діабет повних) [7-12].

При неякісному лікуванні ЦД він дає тяжкі ускладнення, які й стають причинами інвалідності або смерті хворих.

Поряд з медикаментозною, гормональною терапією та дієтотерапією велике значення надають програмі фізичної реабілітації, провідне значення в якій займає лікувальна фізкультура (ЛФК) та масаж [7-13].

Основний засіб ЛФК при діабеті – оздоровчі тренування у формі фізичних вправ циклічного характеру в аеробній зоні інтенсивності. Основними формами ЛФК у реабілітації хворих є ранкова гігієнічна гімнастика (РГГ), лікувальна гімнастика (ЛГ), гідрокінезитерапія, ходьба, біг, біг на лижах, плавання, аеробні танці, велосипед (або заняття на велоергометрі), тредмілі, тренажери з одночасною роботою рук і ніг (орбітрек), ручний ергометр (після ампутації нижніх кінцівок) [8, 10, 13].

Основні вимоги до оздоровчих занять – тривалість тренування не менше 20 хв. (краще 30 хв.), на оптимальному для кожного хворого діапазоні пульсу, 3 рази на тиждень (краще 4 рази). Обов'язкові розминка і

заклучна частина, як мінімуму по 5 хвилин (для осіб з надлишковою масою тіла через схильність до травм ОРА – по 7-10 хвилин). Таким чином, мінімальна тривалість фізичних тренувань для хворих на діабет складає 30-40 хвилин 3-4 рази на тиждень. Оптимальні величини навантажень (за ЧСС) повинні складати 60-75% від порогу толерантності, встановленого при велоергометрії [8].

Окремим і дуже важливим пунктом в заняттях ЛФК з хворими на діабет є ЛГ для стоп, оскільки діабетична стопа одне з найбільш тяжких й інвалідизуючих ускладнень діабету [8-10].

До програм фізичної реабілітації при ЦД разом з ЛФК входить і масаж. Проводять загальний масаж, масаж попереково-крижової ділянки, комірцевої зони, а також паравертебрально у міжлопаткової ділянці й нижньогрудному відділі, передбачаючи можливість сегментарної активізації роботи підшлункової залози, що (при збереженні хоча б мінімальної ендокринної функції) стимулює продукцію інсуліну [8,9,11-13].

Таким чином, програми фізичної реабілітації є доступним і ефективним засобом у профілактиці й лікуванні ЦД.

Література

1. Офіційний сайт інформаційного агентства Українські національні новини (УНН). Доступно: <https://www.unn.com.ua/uk/news/1762300-tsukroviy-diabet-v-ukrayini-epidemiya-bez-likiv-i-diagnoziv>.
2. Смирнов АВ, Накула МА. Сахарный диабет 1-го типа у детей и подростков: этиопатогенез, клиника, лечение. Лечащий врач. 2015; 6: 31-36.
3. Антощук РЯ. Цукровий діабет: етіологія захворювання. Молодий учений. 2016; 6: 277-280.
4. Соколова ЛК. Сахарный диабет 2-го типа. Роль семейного врача . Український медичний часопис. 2012; 1(87): 70-74.
5. Нетребенко ОК. Младенческие истоки хронических неинфекционных заболеваний: сахарный диабет, ожирение, сердечно-сосудистые заболевания. Педиатрия: Журнал имени Г.Н.Сперанского. 2014; 5 (93): 109-117.
6. Буряковская АА, Исаева АС. Сахарный диабет: роль генетических факторов в развитии заболевания. Міжнародний ендокринологічний журнал. 2017; 1 (13): 110-119.
7. Расін МС, редактор. Внутрішні хвороби: Підручник для студентів стоматологічних факультетів. Полтава: ЧФ «Форміка»; 2002. 344 с.
8. Епифанов ВА, редактор. Медицинская реабилитация: Руководство для врачей. Москва: МЕДпресс-информ; 2005.328 с.
9. Правосудов ВП. Учебник инструктора по лечебной физической культуре. Москва: Физкультура и спорт; 1980. 415 с.
10. Евдокимова ГА, редактор. Большая энциклопедия оздоровительных гимнастик. Москва: АСТ; СПб.: Сова; 2007. 991 с.
11. Попов СН, редактор. Физическая реабилитация: Учебник для академий и институтов физической культуры. Ростов н/Дону: Феникс; 1999. 608 с.
12. Мухін ВМ. Фізична реабілітація. Київ: Олімпійська література; 2000. 424 с.
13. Шаповалова ВА. Спортивна медицина і фізична реабілітація: Навчальний посібник. Київ: Медицина; 2008. 248 с.

МОЖЛИВОСТІ ВІДОБРАЖЕННЯ СИСТЕМНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ ПРИ ОБ'ЄКТИВНОМУ КЛІНІЧНОМУ ОБСТЕЖЕННІ ПАЦІЄНТІВ ТЕРАПЕВТИЧНОГО ПРОФІЛЮ

Г.В.Невойт¹, М.М.Потяженко¹, О.П.Мінцер², П.М.Подпружніков³

¹- Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

²- Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика

³- Харківський національний університет радіоелектроніки

Дослідження є фрагментом ініціативної науково-дослідної теми «Розробка алгоритмів і технології запровадження здорового способу життя у хворих на неінфекційні захворювання на підставі вивчення психоемоційного статусу» (№ держреєстрації 0116U007798, УДК 613:616-052:159.942:616-03). Електромагнітні системні інформаційні енергетичні процеси є фізіологічною основою феномена життя і життєдіяльності організму людини. Можливість використання методів оцінки електромагнітних явищ людського тіла і прогрес в їх інтерпретації важливі для практикуючого лікаря і можуть сприяти поліпшенню ранньої діагностики неінфекційних захворювань (НІЗ). Мета дослідження – визначення клініко-діагностичного потенціалу використання короткої записи варіабельності ритму серця (КЗВРС) і аналізу електрофотонної емісії (АЕФЕ) з пальців рук людини при об'єктивному клінічному обстеженні пацієнтів терапевтичного профілю з метою поліпшення якості діагностики та лікування НІЗ. Матеріали і методи. 82 людини взяли участь у відкритому нерандомізованому контрольованому дослідженні на базі навчально-практичного центру біофотоніки і валеології кафедри внутрішніх хвороб та медицини невідкладних станів УМСА: група 1 – 32 компенсованих пацієнта з НІЗ (середній вік – $56,06 \pm 14,56$ року; чоловіки – 10 (32%); група 2 – 50 анамнестично функціонально здорових студентів і учнів факультету післядипломної освіти (середній вік – $25,04 \pm 8,37$ року; чоловіки – 18 (36%). Для реєстрації КЗВРС використовувався медичний комплекс Полі-Спектр (ТОВ «Нейрософт», Росія); АЕФЕ – вимірювальний прилад Bio-Well GDV Camera 2.0 (Біо-велл, Росія; CE, EU, FDA сертифікація). Етичні та технічні вимоги були виконані [1]. Статистичний аналіз проводився із використанням пакету програм Prism 5.0 після виключення результатів записи в фоновому режимі 4-х пацієнтів з групи 1 і 1-го пацієнта після ортостатичної проби через наявність в їх дослідженнях виражених ділянок порушення ритму, які привели б до невірному математичного розрахунку у вигляді великих нереалістичних значень показників потужності спектру. Результати. КЗВРС проявляє чутливість до зміни параметрів серцевої діяльності в залежності від рівня здоров'я; в групі 1 ТР нижче рівня норми (1500 мс^2) відображає об'єктивне зниження енергетичного викиду серцевої діяльності при НІЗ і може бути ще одним новим об'єктивним індикатором рівня здоров'я; показники спектрального аналізу і варіаційної пульсометрії по Р.М.Баевському мають клінічне значення для оцінки функціонального стану (табл. 1).

	Група 1 (n=27)		Група 2 (n=50)	
	фонова	ортостатична	фонова	ортостатична
Mo, с	0.818±0.188	0.737±0.645 ^{*,**}	0.874±0.153	0.645±0.09 ^{*,**}
АМо, %	62.44±17.14 [*]	63.5±18.69 ^{*,**}	42.1±15.6 [*]	49.23±12.2 ^{*,**}

SI	391.1±357.4 ^{*,**}	449.5±395.5 ^{*,**}	143.2±160.7 ^{*,**}	224.6±129.2 ^{*,**}
TP, mc ²	926.8±1178 ^{*,**}	1157±1153 ^{**}	3069±2533 ^{*,**}	3917±13022 ^{**}
VLF, mc ²	303.8±233.7	517.7±453.9 ^{**}	1066±897.8	1365±3795 ^{**}
LF, mc ²	253.7±358.9 ^{*,**}	351.4±671.6 ^{**}	844.2±729 ^{*,**}	2097±7729 ^{**}
HF, mc ²	369.2±772.7 ^{*,**}	291.0±719.7 ^{**}	1165±1428 ^{*,**}	455.4±1570 ^{**}
VLF, %	48.64±21.5 ^{*,**}	63.5±22.95 ^{*,**}	41.08±16.45 ^{*,**}	40.88±16.63 ^{*,**}
LF, %	24.68±10.43 [*]	22.58±16.89 [*]	29.4±9.2 [*]	47.9±16.14 [*]
HF, %	26.68±21.27	13.91±13.06 ^{**}	29.53±17.74	11.22±6.7 ^{**}
TI	322.9±343.3 ^{*,**}	446.5±488.1 ^{*,**}	112.4±116 ^{*,**}	175.5±101.1 ^{*,**}
IARP	80.52±27.78 [*]	91.63±37.45 ^{**}	51.34±26.03 [*]	78.14±22.37 ^{**}
VBI	512±532.9 ^{*,**}	595.1±566.8 ^{*,**}	177.5±157.4 ^{*,**}	222.2±135.7 ^{*,**}
VRI	9.04±8.04 ^{*,**}	11.85±9.81 ^{*,**}	4.53±2.91 ^{*,**}	6.75±2.83 ^{*,**}

Таблиця 1

* – різниця непарного t-тесту достовірна при $p < 0,001$; ** – критерій F-тесту для порівняння дисперсій достовірний при $p < 0,001$ між групами до і після ортостатичного тесту.

АЕФЕ показав достатній рівень повторюваності і стабільності реєстрованих параметрів функціонального стану пацієнтів, оскільки достовірних відмінностей між показниками до і після реєстрації ВРС не було; не було статистично значущого впливу ортостатичної проби на показники АЕФЕ, Е знаходився в межах оптимального (40-70 * 10-2 Дж) (Табл. 2).

Таблиця 2

	група 1 (n=32)			група 2 (n=50)		
	фонова	ортостатична	P *	фонова	ортостатична	P*
E, *10 ⁻² з]	51.57±4	53.21±3.44	0.08/0.4	53.15±4	53.76±3.76	0.44/0.67
FC	3.11±0.39	3.92±0.27	0.29/0.06	2.96±0.37	2.70±0.27	0.91/0.1
EC	2.70±0.28	2.67±0.28	0.7/0.9	2.65±0.29	2.95±0.37	0.34/0.59
S, с.ц.	4.44±1.12	4.12±1.28	0.3/0.9	4.43±1.32	4.18±1.28	0.34/0.81
B, %	97.1±2.7	97.07±1.86	0.96/0.04	96.47±3.37	96.96±2.41	0.41/0.007
BL, %	83.83±7.68	89.11±6.19	0.46/0.24	86.67±9.07	92.11±5.93	0.006/0.004
BR, %	89.18±7.01	92.19±5.41	0.06/0.15	91.7±6.9	93.83±4.78	0.08/0.01

* – P при непарному t-тесті/ F-тест для порівняння дисперсій

Зазначене може бути пояснено тим, що КЗВРС і АЕФЕ віддзеркалюють різні кластери енергетичних процесів організму: КЗВРС – енергетичні процеси, зумовлені активністю серцево-судинної системи і відповідним вкладом регуляторних механізмів (швидке реагування); АЕФЕ – базові енергетичні процеси тканинно-клітинного рівня життєдіяльності (уповільнене реагування).

Висновки: КЗВРС і АЕФЕ мають клініко-діагностичну цінність і можуть бути використані для оцінки функціонального стану при об'єктивному клінічному обстеженні.

Література

- Mintser OP, Semenets VV, Potiazhenko MM, Podpruzhnykov PM, Nevoit GV. The study of the electromagnetic component of the human body as a diagnostic indicator in the examination of patients with Non-communicable diseases: problem statement. Wiadomości Lekarskie 2020; 6: 1279-1283. DOI: 10.36740/WLek202006139

«МОРФОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПЕРЕБУДОВИ СТРУКТУРНИХ КОМПОНЕНТІВ ЯСЕН ПРИ ДІЇ НА НИХКОМПЛЕКСУ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК» (АНАТОМО – ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ)

Олексієнко В.В.

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава, Україна

У наш час, коли постійно зростає потреба у кількості продуктів харчування, виробники знаходять різні способи для прискорення виробництва і збільшення терміну зберігання продукції. У вирішенні цих завдань промисловцям допомагає застосування різних хімічних речовин. Їхня кількість у харчовій продукції строго регламентується як вітчизняним законодавством, так і міжнародним. Але, навіть за дотримання допустимого рівня харчових хімічних добавок у продуктах харчування, їх регулярне потрапляння в організм може сприяти появі алергічних реакцій, виникненню та розвитку патологічних змін органів та систем людського організму. Реакція організму людини на харчові добавки є виключно індивідуальною. Хтось сприймає ту чи іншу харчову добавку абсолютно спокійно, а хтось має на неї алергію. Є добавки, котрі вважаються безпечними, згідно із розпорядженням вищих інстанцій, проте у деяких людей вони можуть викликати приступи астми або аритмію.

Багато питань виникає навколо можливості так званого, ефекту коктейлю – невідомого результату від одночасного впливу двох та більше харчових добавок. Як не дивно, ефект від комбінації декількох добавок ніколи не встановлювався у стандартах безпеки. Нині зустрічаються літературні джерела, в яких висвітленні наслідки роздільного вживання різних харчових добавок, проте практично не досліджені зміни в організмі при надходженні кількох добавок одночасно. Дуже небагато тестів проводилось у цьому напрямі. Одне із досліджень, у якому два консерванти перевірялись разом, показало, що вони мають набагато сильнішу дію у поєднанні, ніж окремо. Тому проблема вивчення морфофункціональних змін в організмі при щоденному споживанні багатьох харчових добавок, навіть в гранично допустимій кількості, є надзвичайно актуальною.

У даному дослідженні, на відміну від проведених раніше у цьому напрямку наукових робіт, за допомогою сучасних та адекватних методів проводиться комплексне дослідження характеристик структури ясен щурів після поєданого впливу на них глутамату натрію, нітриту натрію та Понсо 4R. Також планується поглибити знання щодо реактивних змін у яснах на тлі впливу цих харчових добавок.

Дана робота пропонує дослідити та морфологічно обґрунтувати в експерименті будову ясен щурів у нормі, зміну їх структури на тлі впливу глутамату натрію, нітриту натрію та Понсо 4R в комплексі, що може бути використаним при діагностиці захворювань ясен та стати теоретичним підґрунтям для розробки нових шляхів профілактики ушкоджень слизової оболонки порожнини рота.

У роботі планується провести комплексне морфологічне дослідження із використанням наступних методів:

- Анатомічного;
- Гістологічного;
- Імуногістохімічного;
- Лектинохімічного;

- Методу серійних напівтонких зрізів;
- Морфометричного;
- Методу варіаційної статистики.

Для дослідження будуть використані 100 щурів, розподілених по групам.

Результати дослідження мають важливе значення для морфологів, оскільки у роботі буде наведене узагальнення структурних змін у тканинах ясен при дії на них глутамату натрія, нітриту натрія та Понсо 4R.

Дана роботою ми прагнемо дати теоретичне обґрунтування обмеженню використання зазначених вище хімічних речовин на прикладі їхнього негативного впливу на організм. Більш детальний розгляд роботи дасть змогу ретельніше вивчити механізм змін, і відповідно, шляхи протидії їм. Також робота буде цікава лікарям-стоматологам, оскільки вони перші бачать зміни у порожнині рота. Це дослідження допоможе їм у складанні анамнезу і виборі плану лікування.

COVID-19 ТА ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ УЖГОРОДА

*Пилипів Д.Б., Пилипів Д.Б., Шарга М.Б., Шарга Б.М.
ДВНЗ «Ужгородський національний університет».*

Негативна інформація, яка повторюється, як стрес-фактор зовнішнього середовища негативно впливає на здоров'я людини. Повідомлення про появу та глобальне розповсюдження нового небезпечного вірусу – COVID-19, про кількість захворілих і померлих, оголошення пандемії, інформація про інфікованих, хворих і померлих серед знайомих, колег по роботі, родичів та близьких веде до психоемоційного стресу, що стає поширеним серед громадян багатьох країн з високим рівнем захворюваності і смертності.

Станом на 8.10.2020 в Україні зареєстровано 5397 нових випадків хвороби COVID-19 та 93 нових смертей від неї [1], а у США 5481 та 114, відповідно [3]. Отже, за цими показниками наша країна підходить впритул до США, де є на 287 268 889 більше населення [2]. Ця та інша негативна інформація про COVID-19 викликає тривогу за свою долю і долю рідних та близьких, страх. Такі переживання можуть стати пусковим механізмом психоемоційних розладів, серцево-судинних захворювань серед населення. Тотальний локдаун, суворий карантин, вимушене соціальне дистанціювання викликає почуття ізольованості, самотності, а неможливість працювати – тривогу за фінансовий добробут.

Ціль роботи – дослідити, як змінювались відчуття тривоги і самопочуття серед жителів м.Ужгорода на 3-х етапах розвитку хвороби й інформування про неї: на початкових етапах, після введення суворого карантину та в умовах його послаблення в м.Ужгороді. Дослідження проводили серед 1080 випадково вибраних жителів м.Ужгорода методом опитування за допомогою анонімною анкети, яка включала 17 запитань. В опитуванні взяли участь 1080 мешканців м. Ужгорода: 769 жінки (71,2%) і 311 чоловіків (28,8%) різного віку.

Одержано такі результати. Серед 1080 опитаних 589 (54,5%) оцінюють свій стан здоров'я як добрий. 262 (24,3%) учасники дослідження вважають, що стан їхнього фізичного здоров'я за карантинний період погіршився, в той час як 229 (21,2%) респондентів підтвердили погіршення

стану ментального здоров'я. Різкі зміни настрою відзначили 572 (53%) опитаних, коли останні перебували в умовах самоізоляції. Через суб'єктивну оцінку особистої стійкості до стресу учасників опитування виявлено, що у 349 (32,3%) вона знизилась за період «локдауну». Кількість людей із тривожністю щодо коронавірусної хвороби поступово зменшувалася. Так, на початкових етапах інформування щодо пандемії COVID-19, стан тривоги відчували 655 (60,6%) опитаних, після введення карантину в регіоні – 606 (56,1%), на момент проведення анкетування (жовтень 2020 р.) – 406 (37,6%). Серед опитуваних 601 (55,6%) відчували тривогу з приводу свого фінансового становища, а у 693 (64,2%) воно справді постраждало. Цікаво, що 933 (86,4%) респонденти тривожились за здоров'я рідних і близьких, в той час як 147 (13,6%) турбувались за власне.

Отже, майже половина опитаних повідомили про відхилення від нормального стану здоров'я, що говорить про їхню слабку психологічну стійкість в умовах стресу. Стресостійкість за пандемії знизилась у близько третини людей. Зменшення на 23% кількості людей із станом тривоги, яке відбувалося за реального поширення хвороби і збільшення числа смертей, свідчить, що значна частина опитаних психічно адаптується до небезпеки або схильні оцінювати небезпеку за діями влади і оточуючих людей, а не за реальними фактами поширення і вірулентності хвороби.

Література

1. СОТА. Апарат РНБО України. Система моніторингу поширення епідемії коронавірусу.- <https://covid19.rnbo.gov.ua>
2. Countries in the world by population (2020) // Worldometer. <https://www.worldometers.info/world-population/population-by-country/>
3. COVID-19 Coronavirus Pandemic. //Worldometer. Last updated: Oct. 08, 2020, 14:47 GMT.- <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/us/>

ОЦІНКА КОМПЛАЄНТНОСТІ ОСОБИСТОСТІ ТА ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ЇЇ В АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ ГЕНЕРАЛІЗОВАНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТА ПРИ НЕРВОВІЙ АНОРЕКСІЇ

Решетник Л.Л.

Інститут післядипломної освіти Національного медичного університету імені О.О. Богомольця

Актуальність. Нервова анорексія (НА) супроводжується серйозними змінами в ліпідному, білковому і жировому обмінах, викликає стійку соціально-трудова дезадаптацію і становить безпосередню загрозу життю хворого [2, 3]. Зміни в організмі хворих з НА, можуть бути сприятливим ґрунтом для виникнення генералізованих захворювань пародонта (ГЗП).

Одним з найбільш складних питань, є проблема планування етапів комплексного лікування ГЗП у хворих з НА [1, 4]. Складність проведення адекватних лікувально-профілактичних заходів при ГЗП у хворих з НА певною мірою обумовлена низькою мотиваційною складовою до будь-якого лікування. У той же час задовільний і стійкий результат терапії, як відомо, багато в чому визначається бажанням пацієнта досягти його. У літературі

цьому питанню приділено мало уваги, хоча справедливості заради, є публікації, що акцентують важливість мотивації пацієнта на необхідність лікування [6]. На наш погляд, важливим є ширше подивитися на проблему терапевтичного альянсу пацієнта та лікаря при лікуванні ГЗП у хворих з НА, застосовуючи більш широке поняття, таке як комплаєнтність. Однак, в літературі ми не зустріли робіт, присвячених цьому аспекту проблеми.

Мета дослідження. У зв'язку з цим метою даного дослідження було визначити всі складові рівня комплаєнтності особистості для планування лікування ГЗП у хворих на нервову анорексію і застосувати отримані дані для формування алгоритму лікування ГП при НА.

Матеріали і методи дослідження. Методи: клініко-рентгенологічні оцінки стану пародонта, медико-психологічне оцінювання, у тому числі анкетування, статистичні.

Об'єкт – 40 пацієнтів з генералізованим пародонтитом (ГП), I-II ступеня, хронічного перебігу при НА, обмежувальної форми, віком 18-25 років, які склали основну групу (О) та 20 хворих з ГЗП без ознак НА, аналогічного віку – група порівняння (П). Контрольну групу представили 30 практично здорових осіб з нормальною вагою, без порушення харчової поведінки і без клінічних ознак ураження пародонта.

Серед запропонованих методів оцінки рівня комплаєнтності ми вибрали методику, запропоновану Р.В. Кадировим і співавт. (2014 року) [5]. Бо інші, раніше запропоновані, оцінки комплаєнтності особистості не були достатньо валідними і надійними, вимагали значних витрат часу на обстеження і не в повній мірі дозволяли прогнозувати поведінкову реакцію пацієнта при плануванні лікування.

Нами вперше була запропонована методика верифікації рівня оцінки комплаєнтності для планування і прогнозування результатів лікування ГЗП у хворих з НА, що була представлена трьома складовими і включає в себе оцінку соціальної, емоційної та поведінкової комплаєнтностей:

- соціальна комплаєнтність (С) – прагнення відповідати призначенням лікаря, обумовлене орієнтацією на соціальне схвалення;
- емоційна комплаєнтність (Е) – схильність до дотримання лікарських рекомендацій, зумовлена підвищеною вразливістю і чутливістю;
- поведінкова комплаєнтність (П) – прагнення до точного дотримання лікарських рекомендацій, спрямоване на подолання хвороби, сприйманням її як перешкоди.

Нами був розроблений опитувальник (відкрите анкетування), який включав 55 питань, на які пацієнт відповідає: «Завжди», «Іноді» або «Ніколи». Питання були сформульовані на підставі соціальних, емоційних та поведінкових характеристик особистості. Після того, як пацієнт оцінив себе, ми підраховували бали за 3-ма варіантами прояви комплаєнтної поведінки. Для цього використовували «Ключ», за допомогою якого підраховували бали по кожному виду комплаєнтної поведінки (соціальної (С), емоційної (Е), поведінкової (П), загальної (З)). За кожну позитивну відповідь відповідно до ключа нараховували 2 бали, за кожну негативну – 0 балів, за невизначений відповідь 1 бал. Загальна кількість балів характеризує рівень як соціальної, емоціональної, поведінкової, так і загальної комплаєнтності. Чим вище ці показники, тим сильніше, стійкіше і глибше комплаєнтність особистості.

Результати власних досліджень.

В результаті проведеного дослідження у переважній більшості обстежених в основній групі при НА був встановлений низький рівень всіх

складових комплаєнтності – соціальна (С) – 30%, емоційна (Е) – 35%, поведінкова – 27,5%, загальна – 40%.

При аналізі основних складових комплаєнтності в порівняльній групі показники низької комплаєнтності нами відзначені рідше, в той час як середні і високі показники рівня основних складових комплаєнтності зустрілися значно частіше: С-76%, Е – 46,6%, П – 73,3%, З – 63,3%.

Результати оцінки рівня комплаєнтності у практично здорових людей без стоматологічних захворювань встановили у переважної кількості обстежених низький рівень комплаєнтності: С – 15%, Е – 38%, П – 3%, З – 33,3%, що, на наш погляд, може свідчити про те, що практично здорові люди не вважають за необхідне слідувати певним профілактичним рекомендаціям і приймають власне рішення у зв'язку з відсутністю у них будь-яких як стоматологічних так і загальносоматичних захворювань.

Так, разом із традиційним пародонтологічним лікуванням ГП при НА на підставі отриманих результатів проведеного дослідження ми включали обов'язкову оцінку всіх складових комплаєнтної поведінки пацієнта (С, Е, П, З). Вважали за необхідне проводити аналіз у групах пацієнтів із задовільним та незадовільним результатом лікування.

Так, при традиційному методі лікування хворих з ГП, I-II ступеню, хронічного перебігу при НА в I групі (20 хворих з ГП, I-II ступеню, хронічного перебігу при НА) без верифікації мотивації пацієнта, ми спостерігали задовільний результат лише у $70,0 \pm 10,2\%$ пролікованих пацієнтів, в той час коли пацієнти II групи (20 хворих з ГП, I-II ступеню, хронічного перебігу при НА), яким традиційне комплексне пародонтологічне лікування було доповнене обов'язковим визначенням всіх складових терапевтичного альянсу (С, Е, П, З) – мали задовільний результат у $85,0 \pm 8\%$.

Відмітимо, що дослідження, які були проведені в найближчі строки спостереження (3 місяці), не показали жодних змін порівняно з початковими дослідженнями.

Висновки:

1. Низький рівень всіх складових комплаєнтності у хворих ГЗП, які страждають на нервову анорексію, свідчить про те, що проведення комплексного лікування буде досить складним і вимагатиме часових витрат і широкої ерудиції лікаря з обов'язковим включенням в допомогу сім'ї пацієнта, лікаря-психіатра і невропатолога. Ця група, безсумнівно, може бути віднесена до групи ризику для досягнення задовільного, стійкого прогнозованого результату лікування ГЗП.

2. Оцінка рівня комплаєнтності у хворих ГЗП при НА – ключовий фактор в плануванні лікування стоматологічних захворювань, а також запорука ефективності профілактичних заходів щодо лікування ГЗП у хворих з НА

3. Найбільша кількість позитивних результатів лікування відзначалась у II групі пацієнтів ($70,0 \pm 10,2\%$), яким традиційне комплексне пародонтологічне лікування було доповнене обов'язковим включенням масла шипшини або обліпихи для інстиляції в пародонтальні кармани, а також комплекс препаратів вітамінів А по 100000 МО та Е по 100 мг на добу 40 днів (повторний курс через 3 місяці).

Література

1. Нариси практичної пародонтології // Під ред. проф. М.Ю.Антоненко//Довідник лікаря «Стоматолог», – 2-ге видання. – К.: ТОВ Бібліотека «Здоров'я України», 2017. – 348 с.

2. Миц-Давыденко Е.А., Айзберг О.Р., Митронин А.В. Клинические особенности стоматологического статуса пациентов с нарушениями пищевого поведения. – Эндодонтия 03/12, с. 21-27.
3. Gerasimovich I.S., Boldrev Y.A. Basic principaks and psychology of communication with patient dentist clinic. – Ekaterinburg. – 2000.
4. Swanson A.J. Motivational interviewing and treatment adherence among psychiatric and dually diagnosed patients. J. Nerv Ment Dis. 1999, Oct;187(10):630-5.
5. Монографія Р. В. Кадыров, О. Б. Асриян, С. А. Опросник «Уровень комплаентности»: монографія. Учебное издание Мф гос. ун-т, 2014, 74 с. ISBN 978-5-8343-0927-7.
6. Reshetnyk L. Substantive view of compliance as an important component of comprehensive treatment patients with generalized parodontal diseases, associated with anorexia nervosa. *Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference, Washington, USA, 6-8.04. 2020, p.247-250.*

ПРОЛОНГОВАНИЙ ВПЛИВ МАЛИХ ДОЗ РАДІАЦІЇ ЯК ФАКТОР АЛЛОСТАТИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

*Соколенко В. Л., Соколенко С. В.
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького*

Екстремальні фактори навколишнього середовища часто призводять до порушення діяльності гомеостатичних систем організму. Чутливість до них визначається генетичними, психологічними чи фізіологічними особливостями індивідууму [1]. Дослідження біомаркерів адаптації чи дезадаптації до екзогенних чинників вважається одним з важливих завдань біомоніторингу людини [3]. Наразі активно обговорюється питання про можливість адаптації біологічних об'єктів до хронічного радіаційного опромінювання у малих дозах [4]. Зокрема, стосовно людини актуальною проблемою радіаційної епідеміології є оцінка ризиків радіаційно-індукованого прискорення старіння чи виникнення різноманітних віддалених дисфункцій [2]. У той же час, при моніторингу стану здоров'я мешканців територій посиленого радіоекологічного контролю України до цього часу основну увагу звертають на виражені клінічні ознаки у опромінених когорт населення, що обмежує можливості профілактичних заходів прихованих ефектів.

Нами проаналізовано показники рівня імунної системи, ліпідного обміну, тиреоїдного статусу та окисно-антиоксидантного балансу у студентів Черкаського національного університету віком 18-24 років, котрі від народження до повноліття проживали на територіях посиленого радіоекологічного контролю зі щільністю забруднення ґрунтів ізотопами ^{137}Cs $3,7 \cdot 10^4 - 18,5 \cdot 10^4$ Бк/м² (IV радіаційна зона).

Встановлено, що в обстежених, котрі зазнали хронічного радіаційного опромінювання, спостерігається відносна імуносупресія за показниками Т-клітинної ланки імунітету. За умов додаткового емоційного стресу, зумовленого екзаменаційною сесією, імуносупресія посилюється, зумовлюючи вихід за межі гомеостатичної норми імунорегуляторного індексу CD4+/CD8+, важливого біомаркера передчасного старіння імунної системи. Паралельно у значної частини обстежених виявлені ознаки синдрому вегето-судинної дистонії, гіпертиреозу, гіпотиреозу, гіперхолестеринемії

(за рахунок фракції холестерину ліопротейнів низької щільності). Оцінка відносного та атибутивного ризиків показала, що всі ці дисфункції можна розглядати як опосередковані біомаркери аллостатичного навантаження.

Відносний та атибутивний ризики характеризують участь окремого фактора або комплексу факторів у формуванні порушень стану здоров'я людини чи розвитку різноманітних дисфункцій. Їх перевага – можливість використання у випадках, коли дисфункції проявляються лише у частини осіб з аналізованої когорти.

Таким чином, в осіб віком 18-24 років, котрі зазнали пролонгованого впливу малих доз радіації, сформувалися ознаки аллостазу за певними показниками імуні-нейроендокринного комплексу. Молодь із територій посиленого радіоекологічного контролю України повинна перебувати під постійним медичним контролем.

Література

1. Belsky J., Pluess M. Beyond risk, resilience, and dysregulation: Phenotypic plasticity and human development. *Development and Psychopathology*. 2013. Vol. 25. P. 1243–1261.
2. Orgiazzi J. Radiation-related health effects of major nuclear events. *La Revue du praticien*. 2015. Vol. 65(1). P. 93–94.
3. Rossnerova A. et al. Mapping the factors affecting the frequency and types of micronuclei in an elderly population from Southern Bohemia. *Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis*. 2016. Vol. 793. P. 32–40.
4. Tang F. R., Loke W. K. Khoo B. C. Low-dose or low-dose-rate ionizing radiation-induced bioeffects in animal models. *Journal of radiation research*. 2016. Vol. 58(2). P. 165–182.

СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ВІТАМІНУ В₁₂ У ПРОДУКТАХ ХАРЧУВАННЯ

Стрижак С.В., Криворучко А.В.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Вітаміни – життєво необхідні речовини. Деякі вітаміни не можуть синтезуватися в організмі людини і тварин або синтезуються в недостатніх кількостях, тому повинні надходити ззовні з продуктами харчування. Таким є вітамін В₁₂.

Вітамін В₁₂ (ціанкобаламін) – антианемічний. Він оберігає організм від злоякісної анемії. Добова потреба людини у вітаміні В₁₂ становить 0,8 – 0,1 мг. Така невелика кількість вітаміну В₁₂ необхідна організму для нормального функціонування нервової, серцево-судинної системи, нуклеотидного біосинтезу, засвоєнню Феруму та метаболізму амінокислот.

До групи кобальтумісних біологічно активних речовин (вітаміни В₁₂) входять власне ціанкобаламін, гідроксікобаламін і дві коферментні форми вітаміну В₁₂ (метилкобаламін і 5-дезоксіяденозилкобаламін). Ціанкобаламін завжди є вітаміном В₁₂, але не завжди вітамін В₁₂ є ціанкобаламіном. Ціанкобаламін є коферментом при синтезі нуклеїнових кислот і метіоніну, приймає участь у процесі дозрівання еритроцитів, забезпечує синтез ліпопротеїнів в мієліновій тканині і глутатіону (тому його дефіцит супроводжується розвитком анемії, нейтропенії та неврологічних розладів) [1,3,4].

Вітамін В₁₂ єдиний металовмісний вітамін, до складу якого входить кобальт. Молекула вітаміну В₁₂ складається з двох частин – кобальтумісної, коринопорфіриноподібної, або хромофорної, і нуклеотидної. У центрі хромофорної частини знаходиться атом кобальту.

Специфічні властивості вітаміну В₁₂ визначаються хромофорною частиною його молекули, і навіть незначні структурні зміни її призводять до втрати вітамінної активності або надають йому антивітамінних властивостей. Відомі аналоги вітаміну В₁₂, які виконують роль кобаламідних коферментів. Відомо також близько 100 аналогів вітаміну В₁₂, які відрізняються структурою нуклеотидної частини молекули [1].

Джерелом вітаміну В₁₂ з їжі є продукти тваринного походження (м'ясо, молочні продукти, яйця). Вегетаріанці потребують вітаміну В₁₂ у вигляді біологічно активних добавок або збагачених на вітаміни продуктів харчування рослинного походження.

Нестача вітаміну В₁₂ призводить до дегенерації периферичних нервів, спинного та головного мозку, анемії і неврологічних симптомів. Дефіцит, обумовлений недостатнім надходженням вітаміну з продуктами харчування, може спостерігатися тільки у тих дорослих, які протягом багатьох років дотримувалися веганства і не вживали харчових добавок з В₁₂ або збагачених В₁₂ продуктів. Також він може спостерігатися у дітей, в сім'ях яких дотримуються такої моделі харчування. Якщо дефіцит цього вітаміну в організмі своєчасно не встановити, наслідками можуть бути стійке погіршення психічного здоров'я і параліч [3].

Джерелами вітаміну В₁₂ є печінка, яловичина, м'ясо птиці, риба, сир, молоко та кисломолочні продукти. Було проведено дослідження кількісного вмісту вітаміну В₁₂ методом спектрофотометрії у яловичій печінці, скумбрії, щуці, молоці та яйцях за ГОСТ 18663-78 [2]. Тверді матеріали досліджень подрібнювали з кварцевим піском, одержували витяжку та центрифугували. Досліджували вміст водорозчинного вітаміну В₁₂ у центрифугаті. Вимірювання проводилось на спектрофотометрі ULAB 102. Вимірювання оптичної густини проводили в максимумі поглинання при довжині хвилі 361 нм в кюветі з товщиною шару 10 мм.

Вміст вітаміну розраховували за формулою:

$$X = \frac{A \cdot a_0 \cdot N \cdot 10^6}{A_0 \cdot V},$$

де А – оптична густина досліджуваного розчину;

А₀ – оптична густина стандартного зразка ціанокобаламіну;

а₀ – наважка стандартного зразка ціанокобаламіну (у перерахунку на 100%), г;

N – розведення;

V – об'єм, узятий для аналізу, мл.

Для приготування розчину стандартного зразка ціанокобаламіну близько 0,05 г (точна наважка) стандартного зразка ціанокобаламіну поміщають в мірну колбу місткістю 100 мл, додають 80 мл води, збовтують 10 хв, доводять об'єм розчину водою до мітки і перемішують. 2,0 мл отриманого розчину переносять в мірну колбу місткістю 50 мл, доводять об'єм розчину водою до мітки і перемішують. При відсутності стандартного зразка ціанокобаламіна можна використовувати значення питомого показника поглинання ціанокобаламіну при довжині хвилі 361 нм, що дорівнює 207 [2].

Результати спектрофотометричного дослідження вмісту вітаміну В₁₂ у продуктах харчування показали, що найбільше його міститься у яловичій печінці 82 мг/100г. У морській рибі (скупбрія) міститься більше 18,7 мг/100г ніж у річковій (щука) 2,1 мг/100г. У яйцях міститься 1,8 мг/100г. Найменше у молоці – 0,47 мг/100г.

Отже, спектрофотометричного дослідження вмісту вітаміну В₁₂ у продуктах харчування показало достатню його кількість для забезпечення добової потреби організму людини та формування збалансованого раціону дорослих та дітей.

Література

1. Боечко Ф.Ф. Біологічна хімія : навч. пос. / Ф.Ф. Боечко. – 2-ге вид., перероб. і допов. – Київ : Вища школа, 1995. – 536 с.
2. ГОСТ 18663-78 Витамин В(12) кормовой. Технические условия режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/15/15062.shtml>
3. Dagnelie PC, van Staveren WA, van den Berg H. Vitamin B-12 from algae appears not to be bioavailable. Am J Clin Nutr. 1991;53:695-7.
4. Sratthaphut L. Genetic Algorithms-Based Approach for Wavelength Selection in Spectrophotometric Determination of Vitamin B12 in Pharmaceutical Tablets by Partial Least-Squares / L. Sratthaphut, N. Ruangwises // Procedia Engineering. – 2012. – Vol. 32. – P. 225-231.

РОЛЬ ПЕКТИНІВ ЯК БІОЛОГІЧНОАКТИВНИХ РЕЧОВИН

Стрижак Д.О.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

У сучасному світі відбувається стрімкий розвиток технологій. Розбудовуються міста, збільшується кількість заводів, промислових виробництв, збільшується видобуток сировини з корисних копалин. Все це значно впливає на екологію і перш за все на здоров'я людини. В останні роки в суспільстві спостерігається тенденція дотримання здорового способу життя. Люди частіше займаються фізичними навантаженнями, приділяють увагу кількості і якості сну, підтримують здоровий спосіб харчування. Саме до останнього входить використання біологічно активних добавок. Одними з таких добавок є пектини.

Пектини – це полісахариди, утворені залишками галактуронової кислоти. Основним шляхом вилучення пектинів є переробка рослинної сировини, так як пектинові речовини знаходяться як в клітинних стінках, так і в міжклітинному просторі вищих рослин. Найбільша кількість пектинів міститься в плодах овочів і фруктів. Завдяки своїй будові та ефективній сорбційній здатності ВООЗ визнав пектин токсикогеннобезпечним продуктом і рекомендував його як коректор стану здоров'я людини [1].

Найбільшим світовим виробником пектину є компанія «CP Kelco» (США). Чималу роль у світовому виробництві відіграє і найбільший в світі пектиновий завод Kobenhagen Pektinfabric (Данія). Друге місце за обсягом виробництва посідає німецька компанія «Herbstreith & Fox KG» (Німеччина) [4].

Пектин, який добули з рослин, після висушування має вигляд порошку від білого до сіро-коричневого кольору. Використання пектинів є уні-

версальним для різних галузей, наприклад, кондитерська галузь, виготовлення ліків, молочна промисловість. Через це існує багато видів пектинів, адже неможливо створити один універсальний, щоб використовувати в різних галузях.

Найчастіше використовують яблучний і цитрусовий пектин у кондитерській промисловості. Його додають в начинки хлібобулочних виробів, желейних і мармеладних цукерок, часто використовують для створення дієтичних низькокалорійних продуктів.

У зв'язку із значним забрудненням об'єктів навколишнього середовища ксенобіотиками актуальною є проблема виведення важких металів і радіоактивних елементів з організму людини. Для усунення негативного впливу ксенобіотиків та виведення їх з організму необхідне спеціальне харчування, яке передбачає введення до раціону сорбентів природного походження, зокрема пектинів [3].

Пектини здатні знижувати вміст радіонуклідів в організмі людини, пов'язувати і адсорбувати іони важких металів. Саме завдяки цим властивостям пектинові речовини відносять до профілактичного харчування [2].

Крім харчової промисловості пектин і його похідні нерідко використовують у медицині, фармакології та косметології. Речовина має бактерицидні властивості, тому входить до складу мазей для ран, які сприяють швидкому загоєнню. Пектин також здатний регулювати і підтримувати вміст глюкози в крові, регулювати вміст холестерину. Також можливе використання для підтримки стійкості до алергічних факторів [4].

Завдяки своїм властивостям і низькій токсичності пектин завойовує світовий ринок і все частіше використовується в медицині і харчовій промисловості, тим самим замінюючи більш небезпечні речовини і добавки. Незважаючи на те, що пектин досить поширений полісахарид, він не є дешевим і доступним. За даними Держкомстату України щорічно витрачається 3,5-5 млн долларів США на закупівлю з імпорту харчових пектинових речовин [4].

Таким чином, завдяки сорбційним властивостям і низькій токсичності пектину спостерігається світова тенденція щодо збільшення використання пектинових речовин у багатьох промислових процесах. Крім того, використання різних видів (яблучного, гарбузового, бурякового і т.д.) пектинів – питання невивчене та актуальне, тому є основою для майбутніх наукових досліджень в сферах хімії, біології, біохімії та медицини.

Література

1. Азимова С.Т. Обеспечение безопасности и детоксикационных свойств продуктов питания на основе тыквенного пектина. – Дис. на соиск. степ. доктора философии (PhD). : 6D073500 – Пищевая безопасность. – Алматинский технологический университет. – Алматы : 2018. – 213 с.
2. Голубев В.Н. и др. Пищевые и биологически активные добавки : Учеб. пос. – М. : Академия, 2003. – 202 с.
3. Пилат Т.Л., Истомина А.В., Батурич А.К. Питание рабочих при вредных и особо вредных условиях труда. История и современное состояние. / Т.Л. Пилат, А.В. Истомина, А.К. Батурич. – Т. 1. – М. :2006. – 240 с.
4. Салеба Л.В. Пектин: структура, свойства, биологические функции / Л.В. Салеба // ВІСНИК ХНТУ – № 2(65). – 2018. – С.143-149.

ПРО НЕОБХІДНІСТЬ ВИВЧЕННЯ МЕХАНІЗМІВ ПОШИРЕННЯ ХВОРОБ ВІД ПТАХІВ ДО ЛЮДИНИ У СУЧАСНИЙ ПЕРІОД ЖИТТЯ

Тарасенко В.А.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Кожного дня у своєму житті людина практично постійно контактує з тваринами, зокрема птахами, – які є переносниками різних хвороб та інфекцій. Це можуть бути як і свійські так і дикі птахи. До основних таких захворювань можна віднести: орнітоз – зоонозної інфекції, що характеризується наявністю природних та вторинних антропогенних (створених людиною) вогнищ. Птахи є складовою ланкою ланцюга у поширенні грипу А(Н5N1). Дикі та синантропні птахи можуть також відігравати певну роль у поширенні таких захворювань як вібріоз, псевдомоноз, гельмінтозних паразитів (*Syngamus trachea* та *Thominx contorta*). Також доведено, що птахи можуть переносити деякі віруси родини Коронавірусів, що актуальне в наш час.

Ймовірними носіями інфекцій насамперед є домашня птиця та тварини (кури, качки, гуси, коти та собаки), дикі птахи, перш за все синантропи – горобці (хатній *Passer domesticus* L. та польовий *P. montanus* L.), голуб сизий (*Columba livia*). Особливу категорію в наших широтах складають деякі кочові види птахів: галка (*Corvus monedula* L.) грак (*Corvus frugilegus* L.), ворона сіра (*Corvus cornix* L.), що концентруються взимку в містах та селах у великих кількостях, створюючи загрозу для здоров'я їх мешканців.

Серед механізмів(шляхів) передачі інфекцій виділяють: фекально-оральний, трансмісивний(кров`яний), повітряно-крапельний, контактний, вертикальний, артифіціальний, гемокотактний.

Наприклад збудником орнітозу є облигатний (не здатний жити за межами носія) внутрішньоклітинний мікроорганізм *Chlamydoiphila psittaci*, що належить до роду *Bedsonia*, родини *Chlamydiaceae*[2]. Джерелом збудника в природних умовах є близько 170 видів птахів, у яких ця інфекція, як правило, перебігає без проявів, але в несприятливих умовах захворювання може розвиватися. Вони виділяють збудника з фекаліями і слизових носових ходів[1].

Передається ця інфекція повітряно-крапельним шляхом. Через верхні дихальні шляхи збудник проникає в епітелій дрібних бронхів, а потім в тканину легенів, де розмножується і накопичується. Потрапивши в кров розноситься по всьому організму, осідаючи в печінці, селезінці, серцевому м'язі нервовій системі, де, зберігаючись, може викликати знов прояви хвороби. У легенях виявляються ділянки ураження дихальних альвеол і сполучної тканини, що при поєднанні з гнійними ускладненнями проявляється пневмонією (запаленням легенів) і може навіть спричинити смерть[1].

Крім того, у зграйних птахів антропогенних біотопів виявлено підвищену кількість гельмінтних захворювань, яка може становити до 63% заражених птахів 8 видами гельмінтів, два з яких: *Syngamus trachea* та *Thominx contorta* можуть паразитувати у домашніх тварин. Причому найбільший відсоток гельмінтних захворювань зустрічається в теплі пори року.

Грип пташиний (Avian influenza, bird flu) — різновид грипу, що уражає птахів (особливо сприйнятливі кури та індички), а також деякі види

свавців. Її спричинюють 15 субтипів вірусу грипу типу А. Хворобу птахів можуть спричинити 15 підтипів вірусу грипу[3]. Віруси пташиного грипу можуть інфікувати інші види тварин, а також людей.

Люди заражаються пташиним грипом при тісному контакті з хворими домашньою птицею під час нагляду за ними, забою і обробки. Природним резервуаром вірусу пташиного грипу і причиною заносу інфекції у домашні господарства є мігруючі водоплавні птахи — найчастіше дикі качки. Хвороба у домашньої птиці перебігає дуже швидко. Буквально за 1-2 дні з моменту захворювання вона помирає. Зараження у птахів відбувається респіраторним та фекальним шляхом або через шлунково-кишковий тракт.

Щодо коронавірусу в птахів, на сьогодні вивчено і досліджено Коронавірус бюльбюля (Bulbul-CoV HKU11) — дельтакоронавірус пташиного походження, позитивно спрямований одноланцюговий РНК-вірус. Коронавірус HKU11 був виявлений у китайського бюльбюля (*Rusponotus sinensis*), птаха родини бюльбюлевих, при дослідженні померлих диких птахів. Вірус спричиняє у *Rusponotus sinensis* гостру респіраторну вірусну інфекцію. Також коронавірус знайли у горобця HKU17 дельтакоронавірус (у померлих птахів) та у курки IBV гаммакоронавірус з симптомами ГРЗ[4]. При цьому фахівці-вірусологи вважають, що зараження людини коронавірусом від перелітних і міських птахів, в тому числі голубів, неможливе, проте це остаточно не досліджено, адже вірус досі продовжує мутувати.

Отже, як можна побачити, більшість механізмів(шляхів) передачі інфекцій можуть спричинити захворювання у людини. Найбільш ймовірними є контактний, повітряно-капельний, фекально-оральний типи. У сучасний період життя необхідно детальніше вивчати ці механізми поширення інфекцій, тому що, щороку з`являються нові штами вірусів які дуже небезпечні для здоров`я як людей та і тварин. Якщо це зробити , зменшиться ризик передачі захворювань і відповідно кількість захворілих на певну хворобу. Також для зниження спалахів заражень необхідно проводити моніторинг сезонних міграцій птахів, здійснювати періодичний відлов особин різних видів з метою перевірки на наявність збудників, проводити інформування населення про можливі шляхи зараження та основні симптоми.

Література

1. Попельнюх В. В. Шляхи та ймовірність захворювання на орнітоз у Полтаві / В. В. Попельнюх, В. С. Дупак // Здоров`я людини: теоретичні, практичні та методичні аспекти. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції / За загальною редакцією проф. М.В. Гриньової. – Полтава: Аст-рая, 2015. – С. 103-104.
2. Наказ Державного департаменту ветеринарної медицини 03.02.2004 N 10.«Щодо затвердження інструкцій про заходи з профілактики та ліквідації захворювання птиці на орнітоз та віспу».
3. Борисов Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. «Медицинское информационное агентство». — М., 2005.
4. Новый коронавірус: структура геному, реплікація та патогенез | «Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія». kiai.com.ua.

РЕАЛЬНИЙ СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ Є ОДИМ З ОСНОВНИХ КРИТЕРІЇВ РІВНЯ І ЯКОСТІ ЖИТТЯ

*Харченко Н.В., Кундій Ж.П., Ющенко Ю.П.
Українська медична стоматологічна академія*

До теперішнього часу відсутні строгі наукові визначення таких понять, як «здоров'я» і «хвороба». І понині справедливі слова С. Цвейга про те, що «... жоден лікар не мав би з чистою совістю вимовляти навіть такі слова, як «здоровий», «хворий», – хто знає, де кінчається здоров'я і починається хвороба?» [1]. До того ж в останні роки в роботах ряду дослідників широко використовується таке поняття, як «третьої стан». Ще класик античної медицини Гален називав так стан людини, що лежить між здоров'ям і хворобою. Справа в тому, що діапазон компенсаторно-приспосувальних здібностей і резервних можливостей людини не вимірюється альтернативною – здоров'я або хвороба. Між ними, вважають деякі дослідники, розташовується ціла гама проміжних станів, що вказують на форми пристосування, близькі то до здоров'я, то до захворюваності і все ж не є ні тим, ні іншим. На думку відомого вченого І. І. Брехмана, в даний час більше половини людей знаходяться саме в «третьому стані». У цьому стані людина не здатна використовувати всі фізичні і психічні можливості, закладені в нього природою. В кінцевому підсумку все це за відсутності чітких хворобливих змін в організмі людини призводить до зниження продуктивності праці, порушення трудових та інших суспільно корисних функцій. [2]

Проте, не дивлячись на складність питання, в науковій літературі робилися неодноразові спроби дати розгорнуте визначення здоров'я як соціально-економічної категорії, використовуючи різні підходи і аспекти аналізу. Звісно ж, що всі різноманітні визначення цього складного біологічного і соціального феномена можуть бути зведені до двох, які взаємодоповнюють один одного: а) здоров'я – це такий стан, який забезпечує оптимальні взаємини організму з навколишнім середовищем і сприяє активізації всіх видів життєдіяльності людини; [4,6] б) здоров'я – динамічний феномен, що представляє собою сукупність функціональних рівнів організму і очікуваних переходів між ними. Принципово важливим є визначення, що міститься в II розділі преамбули статуту Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ): «Здоров'я – це не тільки відсутність фізичних дефектів і захворювань, а й повне фізичне, психічне і соціальне благополуччя. [3,5] У цьому визначенні, по-перше, здоров'я розглядається як суспільна проблема, причому не тільки рівень споживання матеріальних благ, а й складна система політичних, правових, культурних відносин, характерна для того чи іншого суспільства, знаходить своє відображення в самопочутті людей, в наявності потенціалу життєвих сил. Тому розробка концепції здоров'я може проходити тільки на основі, яка розкриває як соціальну сутність людини, так і його біосоціальну природу, що характеризує його як діяльну істоту, яка провадить необхідні умови життя.

По-друге, у визначенні ВООЗ здоров'я трактується з позиції мети, ідеалу, до яких суспільство повинно прагнути («повне ... благополуччя»), а не з позиції його реального стану.

Тим часом саме реальний стан здоров'я населення є одним з основних критеріїв рівня і якості життя, визначає, поряд з громадськими свободами, трудову і життєву активність людей, багато в чому формує те, що в

другій половині ХХ століття і на початку ХХІ століття дослідники називають «якістю» народонаселення.

Література

1. Агаджанян Н. А. Человек и биосфера. – М.: Наука, 1987. – С. 92
2. Агаджанян Н.А. Экология человека и здоровье. // Слово лектора. – 1988. – №2. – С.31.
3. Бреле-Рюефф Катрин. Здравоохранение за границей // Деловые люди. 1991. – № 10. – Специальное приложение «Медицина» – С. 15.
4. Здоровье. Режим доступа: <https://cow-leech.ru/docs/index-1802.html>
5. Как ВОЗ определяет здоровье? Режим доступа: <https://www.who.int/ru/about/who-we-are/frequently-asked-questions>
6. Селезнев В. Д., Поляков И. В. Экономические основы воспроизводства населения в условиях переходной экономики – СПб.: Сударыня, 1996. – С.3.

ВИВЧЕННЯ СКЛАДУ БІОТИ УРОГЕНІТАЛЬНОГО ТРАКТУ ЖІНОК ПРИ ДИСБІОТИЧНИХ ПОРУШЕННЯХ

Циб К.В., Голодок Л.П., Складар Т.В.
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Запальні процеси жіночої статеві системи займають по частоті одне з перших місць в структурі гінекологічної захворюваності.

Порушення вагінального мікробіоценозу може супроводжуватися метаболічними, імунними порушеннями і в ряді випадків клінічними проявами, які можуть варіювати безсимптомно або мати виражену клінічну маніфестацію.

Розгляд понять нормофлори і патологічні зміни можуть бути частими проявами дисбалансу біоценозу в цілому.

Складність лікування поглиблюється через те, що на сьогоднішній день спостерігається домінування мікстіфекції над моноінфекцією, і, як наслідок, виникають часті рецидиви захворювання. А хронічні запальні процеси є одним з етіологічних факторів розвитку пухлин та передпухлинних захворювань цервікального епітелію.

Таким чином, усе вище сказане, дозволяє розглядати проблему вивчення інфекцій асоційованих з дисбіотичними порушеннями урогенітального тракту, як актуальну, в зв'язку з можливістю виникнення подальших ускладнень та задля попередження майбутніх наслідків. Виходячи з актуальності проблеми, метою роботи було дослідити особливості біоти урогенітального тракту жінок при дисбіотичних порушеннях.

Нами було обстежено 30 жінок віком від 18 до 55 років з інфекційно-запальними процесами урогенітального тракту. При цьому був застосований культуральний метод та метод ПЛР.

За результатами обстеження було встановлено, що серед 30 пацієнток у 11 (37%) був нормоценоз. У 19 з них (63%) різні дисбіотичні порушення УГТ, викликані умовно-патогенними аеробними та анаеробними мікроорганізмами.

Слід відмітити, що найбільш характерними представниками вагінальної біоти при нормоценозі є *Lactobacillus spp.* (10^7 КУО/мл.), *Streptococcus spp.*, *Enterobacteriaceae* – 10^4 КУО/мл. Гриби роду *Candida* присутні в складі фізіологічного мікробіоценоза піхви в кількостях до 10^4 КУО/мл.

На наступному етапі було проведено дослідження частоти виявлення різних дисбіотичних порушень УГТ у жінок. Серед цих порушень бактеріальний вагіноз має найбільше розповсюдження і складає 50% від загальної кількості дисбіотичних захворювань. В свою чергу аеробний вагініт 25%, кандидоз 17%.

Особливе місце серед дисбіотичних порушень займає класичний бактеріальний вагіноз, збудниками якого є *Gardnerella vaginalis* та *Atopobium vaginae*. Найчастіше він зустрічався серед пацієнток репродуктивного віку (55,6%).

Моноінфекція визивана дріжджеподібними грибами роду *Candida spp* – 17%. У полімікробних асоціаціях вагінальний кандидоз та бактеріальний вагіноз складає 50%.

Таким чином, було встановлено, що серед 30 пацієнток (63%) були виявлені різні дисбіотичні порушення УГТ. Серед них розповсюдження має бактеріальний вагіноз (50%), при цьому частота виділення асоціації всіх вікових груп *G. vaginales* + *Atopobium vaginae* складають майже 82%, в той час як бактеріальний вагіноз викликаний лише *Gardnerella vaginalis* – 18% та аеробний вагініт (25%).

ЩОДО ПИТАННЯ ЕФЕКТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ЛІКАРЯ І ПАЦІЄНТА

Чечотіна С.Ю.¹, Литовченко І.Ю.¹, Коваль А.А.²

¹Українська медична стоматологічна академія, м.Полтава

²Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Взаємодія між лікарем і пацієнтом – невід’ємна частина практичної медицини. Саме ефективна взаємодія є запорукою успішного лікування та профілактики хвороб, а значить, покращення здоров’я кожної окремої людини і здоров’я нації в цілому. За даними ВООЗ, невиконання лікарських рекомендацій пацієнтами, що страждають на хронічні захворювання, є глобальною медичною проблемою, яка істотно впливає на ефективність лікування, а також призводить до серйозних економічних наслідків [1, 2]. Проблема відмови хворого лікуватися або недотримання схеми терапії актуальна для лікарів різних спеціальностей. При опрацюванні літературних джерел щодо даного питання, в публікацій зустрічається велика кількість слів іншомовного походження. Такими термінами, що описують взаємодію в процесі лікування хворого є «комплаєнс», «адгеренс» та «конкорданс». Комплаєнс (від англійського compliance – дотримання) – термін, що визначає в якій мірі поведінка пацієнта відповідає рекомендаціям лікаря. Хоча це поняття широко використовується в медичній літературі, воно піддається критиці внаслідок відведення лікарю головної ролі в процесі прийому рішення відносно лікування хворого без участі пацієнта. Таким чином, негативний комплаєнс трактується як нездатність пацієнта виконувати призначення лікаря або як девіантна поведінка хворого відносно свого стану [3]. Адгеренс (від англійського adherence – прихильність) – термін, що використовується для визначення ступеня внутрішньої готовності (прихильності) пацієнта виконувати рекомендації лікаря. Поняття було визнано багатьма клініцистами як альтернатива терміну «комплаєнс» з метою підк-

реслити, що пацієнт вільний самостійно вирішувати, чи необхідно слідувати вказівкам лікаря і недотримання цих рекомендацій не може бути виною хворого. Адгеренс визначає наявність комплаєнсу, як інформованої свідомої згоди пацієнта. Конкорданс (від англійського concordance – узгодження, злагожденість, відповідність, згода) – це відносно новий термін, з медичної точки зору він включає участь пацієнта в процесі прийняття рішення про його лікування з метою досягнення комплаєнсу, та означає, що працівники охорони здоров'я визнають право пацієнта на прийняття рішення відносно власного лікування [4]. Аналізуючи фактори, які можуть заважати пацієнтам дотримуватись прихильності до лікування, можна виділити декілька груп. Перша група, може бути пов'язана з недовірою пацієнта до лікарів, до офіційної медицини (бажання вилікуватися народними методами), з наявністю психологічних проблем, депресії, когнітивних порушень, які заважають пацієнту зрозуміти сенс призначень, чи банально запам'ятати час і послідовність прийому ліків; вік, рівень освіти, емоційний стан пацієнта. Друга група факторів, що сприяє негативному комплаєнсу, може бути пов'язана з відсутністю необхідних пояснень зі сторони лікаря щодо захворювання, наслідків, які виникнуть при недотриманні пацієнтом призначень лікаря, можливих побічних реакцій лікарських препаратів і шляхів їх попередження. До факторів, що зумовлюють ставлення хворих до дотримання режиму терапії, відносяться також клінічні особливості захворювання, тривалість лікування, особливості схеми терапевтичної програми, її складність, соціально-економічні фактори, вартість лікування і т.п. [5].

Таким чином, прихильність пацієнта до лікування – це ключовий фактор сучасної терапії та профілактики захворювань. Ефективна взаємодія між лікарем і пацієнтом повинна будуватися на партнерських засадах, взаємній довірі, повазі, порозумінню.

Література

1. Osterberg L. Adherence to medication / L. Osterberg, T. Blaschke // N. Engl. J. Med. – 2005. – Vol. 353 (5). – P. 487–497.
2. World Health Statistics 2012. – WHO, 2012. – 176 p.
3. Stimson G.V. Obeying the doctor's orders: a view from the other Side / G.V. Stimson // Social Science and Medicine. – 1974. – V. 8. – P. 97-104.
4. Medicines adherence. Involving patients in decisions about prescribed medicines and supporting adherence. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/11766/43042/43042.pdf> (accessed on 2009).
5. Барна О.М. Значення комплаєнсу у первинній профілактиці серцево-судинних хвороб / О. М. Барна, О. Й. Жарінов // Мистецтво лікування. – 2020.– №9 (175) – С. 2-9.

ПРОФІЛАКТИКА ПОРУШЕНЬ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ПРИ РОБОТІ ШКОЛЯРІВ ЗА КОМП'ЮТЕРОМ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Шапаренко І. Є.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

В умовах суцільної комп'ютеризації та інформатизації, інтенсивного поширення інформаційно-комунікаційних технологій, розвитку комп'ютерно орієнтованих навчальних середовищ набуває актуальності проблема безпечного, здоров'язбережувального використання нових засобів підростаючим поколінням [5]. Особливо гостро ця проблема постала із запровадженням дистанційного навчання в закладах освіти в зв'язку із спалахом епідемії коронавірусу (Covid -19).

На основі аналізу літературних джерел та оригінальних досліджень нами встановлено, що щоденна робота за комп'ютером без дотримання гігієнічних норм і правил, режиму роботи, принципів ергономіки призводить до значних порушень у функціонуванні різних органів і систем організму та стану здоров'я школярів загалом.

Враховуючи вищевикладене, розробка профілактичних заходів щодо попередження негативної дії роботи з комп'ютером серед дітей шкільного віку є актуальним завданням сьогодення.

Це і обумовило мету дослідження – визначити профілактичні заходи та розкрити роль оздоровчого впливу фізичних вправ при роботі школярів за комп'ютером.

Проблемі впливу комп'ютерної техніки на стан здоров'я дітей присвячували свої праці низка авторів: Носенко Ю.Г., Сухіх А.Г., Литвиненко О.С., Любаненко В.В., О.Ю., Міщенко О. та інші.

Як зазначають Носенко Ю.Г. та Сухіх А.Г., систематична робота за комп'ютером може спричинити численні хворобливі симптоми. Серед типових ризиків автори відзначають наступні:

Ризики фізичного перевантаження організму:

- для опорно-рухового апарату: порушення постави, сколіоз, остеохондроз, захворювання суглобів рук (тунельний синдром, тендиніт, хвороба Де Кервена та ін.), зміщення або деформація міжхребцевих дисків.

- для серцево-судинної системи: погіршення кровообігу в нижніх кінцівках та органів малого тазу, ризик тромбозу, збільшення навантаження на серцевий м'яз, погіршення кровопостачання головного мозку.

- для дихальної системи: погіршення газообміну в легенях, гіпоксія.

- для ендокринної системи: порушення обміну речовин, зайва вага.

- для органів зору: комп'ютерний зоровий синдром, що призводить до зниження гостроти зору.

- для нервової системи: порушення роботи вегетативної нервової системи, виснаження центральної нервової системи [5, с. 26].

Ризики впливу різночастотних полів:

- зміна функціонального стану вестибулярного апарату: головний біль, запаморочення, погіршення самопочуття, зниження працездатності, швидка втомлюваність тощо.

- порушення сну (сонливість або безсоння).

- зниження імунітету.

- збільшення ризиків виникнення новоутворень [5, с.27].

Ризики психічного перевантаження організму:

- погіршення зосередженості та працездатності.
- дратівливість, обмеження спілкування.
- ризик розвитку залежностей: від комп'ютерних ігор, веб-серфінгу (блукання різними сайтами), віртуального спілкування тощо.
- зниження відчуття грані між віртуальним світом і реальністю.
- стреси (через втрату інформації, неможливість переглянути е-пошту, відсутність лайків або негативні коментарі у соцмережі тощо).

Проте, найбільш вразливими системами дитячого організму під час роботи за комп'ютером є: опорно-руховий апарат, зоровий аналізатор та нервова система.

Здійснимо аналіз негативних факторів, що сприяють погіршенню здоров'я в процесі використання комп'ютерної техніки та наведемо характеристики профілактичних заходів:

1. Основні чинники, які призводять до виникнення проблем із зоровим аналізатором.

Розроблені до теперішнього часу вітчизняні комп'ютерно орієнтовані засоби навчання абсолютно не враховують особливості зорового сприйняття дітей і підлітків та спричинюють розвиток зорового і загального стомлення школярів. Така стомлюваність підвищена на 65-100 % у дітей молодшого шкільного віку, і на 30 % – у школярів середніх і старших класів [1].

Основні фактори, що викликають зорову стомлюваність:

- недостатнє освітлення робочого місця;
- високий контраст між монітором та оточуючим середовищем;
- відблиски на моніторі;
- мала дистанція між користувачем та монітором;
- мала частота кліпання повіками тощо.

Досить важливим є ергономічна організація робочого місця. При роботі за комп'ютером краще всього сидіти на 2,5 см вище, ніж зазвичай. Екран монітора повинен знаходитися на відстані 50-70 см від очей. Спина нахилена на декілька градусів назад, що дозволяє розвантажити хребет, поліпшити кровообіг. Руки вільно опущені на підлокітники крісла. Лікті й зап'ястки розслаблені. Кисті мають спільну вісь з передпліччям: не згинаються і не розгинаються, працюють лише пальці. Стегна знаходяться під прямим кутом до тулуба, коліна – під прямим кутом до стегон. Ноги твердо стоять на підлозі або на спеціальній підставці [5, с. 44].

Для попередження негативних наслідків зорового перенапруження, працюючи за комп'ютером, необхідно дотримуватися санітарно-гігієнічних правил і норм [4]. Першочергово це стосується безперервної роботи учнів за комп'ютером, яка не має перевищувати:

- до 5 років – не можна взагалі;
- для учнів I класу – 10 хвилин;
- для учнів II-V класів – 15 хвилин;
- для учнів VI-VII класів – до 20 хвилин;
- для учнів VIII-IX класів – 20-25 хвилин;
- для учнів X-XI класів на 1-й годині занять до 30 хвилин, на 2-й годині занять 20 хвилин.

Пропонуємо профілактичний комплекс фізичних прав, що знімають напругу очей:

Вправи виконують відвернувшись від екрана.

1. Вихідне положення (В. п.) – сидячи, руки на колінах. Заплющити очі і сильно напружити очні м'язи, порухавши до шести «один-

шість», потім розплющити очі, подивитися вгору на рахунок «сім-вісім», подивитися вниз на рахунок «дев'ять-десять». Повторити 5 разів.

2. В. п. – те саме. Колові рухи очима, фіксуючи погляд у таких положеннях: вниз – вліво – вгору – вправо – вниз. Повторити 5 разів. Потім те саме у зворотному напрямку.
3. В. п. – сидячи. Швидко кліпати очима, напруживши очні м'язи, впродовж 1-2 хв. Потім закрити очі та одну хвилину легко масажувати повіки подушечками пальців. Ця вправа розслабляє м'язи очей і поліпшує кровообіг.
4. В. п. – сидячи. Очі заплющити, накрити їх долонями так, щоб середина правої долоні була перед правим оком, а ліва – перед лівим. При цьому в жодному разі не тиснути на очі! Прийнявши зручне положення, намагатися розслабитися – тоді перед закритими очима з'явиться рівне чорне поле. Якщо виконувати цю вправу 2-3 рази на день по 10-15 хвилин, зір значно покращиться.

2. Тривала робота за комп'ютером також може викликати порушення постави, зокрема формується сколіоз, сутулість, кіфо-сколіоз та ін.

Комплекс вправ, що запобігають порушенням постави

1. В. п. – стати біля стіни, притулитися до неї потилицею, спиною, лопатками, сідницями та п'ятками. Прийняти правильну поставу. Запам'ятати це положення і, не порушуючи його, зробити крок вперед, в сторону, а потім повернутися у в. п. Зробити те саме, але з заплющеними очима. Повторити кожну вправу 5-6 разів.

2. Те саме, але зробити 4-8 кроків уперед.

3. В. п. – прийняти правильну поставу біля стіни. Присісти 5-6 разів, не перестаючи торкатися стіни потилицею. Те саме з закритими очима.

4. В. п. – прийняти правильну поставу біля стіни. Підняти руки вгору, в сторони, вперед, на пояс, за голову, не втрачаючи правильної пози і не відходячи від стіни.

5. В. п. – прийняти правильну поставу біля стіни. Повільно підняти праву ногу, зігнути в коліні, захопити гомілку руками і притиснути до тулуба. Те саме – лівою ногою із закритими очима. Повторити 6-8 разів.

6. В. п. – прийняти правильну поставу біля стіни. Підняти вперед руки та зігнути в коліні праву ногу, не відходячи від стіни. Те саме – лівою ногою із закритими очима. Повторити 5-6 разів.

7. В. п. – прийняти правильну поставу біля стіни, руки на поясі. Піднятися 10-12 разів на носки, не змінюючи постави.

8. В. п. – прийняти правильну поставу біля стіни. На рахунок «один-три» – розслабитися; «три-чотири» – прийняти правильну поставу. Повторити 10-12 разів.

9. В. п. – прийняти правильну поставу біля стіни, руки на поясі, лікті притиснуті до стіни. Ліву ногу відвести максимально вліво, не відходячи від стіни, повернутися у вихідне положення. Те саме – правою ногою. Повторити 10-12 разів.

10. В. п. – прийняти правильну поставу. Підійти до стіни, намагаючися не змінювати пози. Перевірити, чи вдалося виконати завдання правильно.

3. Неправильне положення рук при друку на клавіатурі призводить до хронічних розтягнень кисті, виникає так званий зап'ястний тунельний синдром, або синдром каналу зап'ястя. На початковій стадії цієї хвороби

спостерігаються такі симптоми: тремтіння, свербіж і поколювання в пальцях – з'являються лише через кілька годин після закінчення роботи на комп'ютері. З часом додаються оніміння, біль і важкість у руках. У найбільш важкій формі зап'ястний тунельний синдром діагностується за болем, який позбавляє людину працездатності і вимагає хірургічного втручання [3]. Для попередження виникнення тунельного синдрому важливо не стільки відсунути клавіатуру від краю столу і опертися кисті об спеціальний майданчик, скільки тримати лікті паралельно поверхні столу і під прямим кутом до плеча. Тому клавіатура повинна розташовуватися в 10-15 см (залежно від довжини ліктя) від краю столу. Сучасні ергономічні моделі мають оптимальну площу для клавіатури за рахунок розташування монітора в найширшій частині столу. Глибина столу повинна дозволяти повністю покласти лікті на стіл, відсунувши клавіатуру до монітора [2, с. 44].

Нижче наводимо профілактичний комплекс вправ для рук:

1. В. п. – стоячи або сидячи, руки на поясі. На рахунок «один-два» коловим рухом відвести праву руку назад із поворотом тулуба і голови праворуч, на рахунок «три-чотири» – те саме ліворуч. Повторити 4-6 разів у повільному темпі.
2. В. п. – стоячи або сидячи, руки в боки, долоні вперед, пальці розведені. На рахунок «один» обхопити себе за плечі руками якомога міцніше і далі, на рахунок «два» – повернутися у в. п. Повторити 4-6 разів у швидкому темпі.
3. В. п. – стоячи або сидячи, руки на поясі. На рахунок «один» – повернути голову праворуч, на рахунок «два» – в. п. Те саме – ліворуч. Повторити 6-8 разів у повільному темпі.
4. В. п. – основна стійка. На рахунок «один» – сплеск долонями за спиною (руки підняті ззаду якомога вище). На рахунок «два» – руки через сторони перевести вперед на рівень голови, сплеск. Повторити 4-6 разів у швидкому темпі.
5. Руки, не напружуючи, витягнути вперед на ширину плечей. Повільно згинати та розгинати пальці. Потім із того самого положення повільно згинати і розгинати руки в зап'ястках.
6. Руки витягнути вперед на ширину плечей долонями догори. Згинати і розгинати руки в ліктьових суглобах.
7. Підняти руки у боки до рівня плечей і обертати їх у плечових суглобах спочатку назад, потім – уперед.

Отже, проблема збереження здоров'я школярів у процесі роботи за персональним комп'ютером досить складна. Особливо гостро вона постала в умовах дистанційного навчання. Для її розв'язання необхідний комплексний підхід, що включає дотримання гігієнічних норм і правил, режиму роботи, принципів ергономіки та застосування фізичних вправ, як основного засобу профілактики порушення стану здоров'я школярів.

Література

1. Артюнина Г.П. Влияние компьютера на здоровье школьника / Артюнина Г.П., Ливинская О.А. // Псковский регионологический журнал. – 2011. – № 12. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/vliyaniekompyutera-na-zdorovie-shkolnika>.
2. Безпека дітей в Інтернеті: попередження, освіта, взаємодія : Мат-ли обл. наук.-метод. Інтернет-конф. (м. Кіровоград, 11 лютого 2014 р.) / Укладачі М.С. Чала, А.В. Частаков, О.В. Литвиненко. – Кіровоград, 2014. – 184 с. –

[електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://konf.koippo.kr.ua/blogs/index.php/blog2/>

3. Кузьменко М. Компьютер и здоровье / Энциклопедия для детей. Том 22. Информатика / Глав. ред. Е.А. Хлебалина. – Москва: Аванта +, 2003. – С. 454-458.
4. Міщенко О. Вимоги щодо використання мультимедійних засобів у навчально-виховному процесі / О. Міщенко // Зб. наук. пр. Гуманізація навчально-виховного процесу. – Слов'янськ, 2009. – Вип. XLVI. – С. 240-243.
5. Носенко Ю.Г. Здоров'язбережувальне використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі основної школи: навчально-методичний посібник / Ю.Г. Носенко, А.С. Сухих / за ред. Ю.Г. Носенко. – К.: Компринт, 2017. – 156 с.

ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ МАШІВСЬКОГО РАЙОНУ

Шаравар М. Є.¹, Новописьменний С. А.¹, Дмитренко Н. А.²

¹*Полтавський національний педагогічний університет*

імені В.Г. Короленка

²*Полтавська ЗОШ №2*

Хвороби серцево-судинної системи є одними із найпоширеніших у цілому світі. Близько 3,5% людей усієї земної кулі хворіють серцево-судинними захворюваннями. Ці хвороби займають перше місце серед причин втрати працездатності і раптової смерті. Кожен четвертий дорослий житель України має підвищений артеріальний тиск. В економічно розвинутих країнах смертність від серцево-судинних захворювань становить понад 50 %, більшість з яких характеризується хронічним перебігом з поступовим прогресуючим погіршенням стану людини. Серцево-судинні захворювання є однією з найбільших проблем сучасної медицини. Епідемія цих недуг приховує страшну загрозу здоров'ю і життю людей, адже визначає основну смертність населення і все частіше уражає людей молодого віку [1, ст. 5].

Сьогодні серцево-судинна патологія поширена серед близько 74% населення Машівського району, а в близько 13 % випадків вона є причиною смерті. Лікарі дуже стурбовані таким станом справ і вживають заходів щодо профілактики та ефективного лікування серцево-судинної патології.

Проаналізувати стан захворюваності та поширеності захворювань серцево-судинної системи, визначити основні захворювання ССС та провести аналіз смертності від ССЗ за 2017-2019 роки, вивчити динаміку поширеності основних захворювань у чоловіків та жінок, які проживають у Машівському районі.

Матеріалами дослідження була статистична звітність Машівської центральної районної лікарні з 2017 по 2019 роки.

Нормативно-правову базу щодо серцево-судинних захворювань вивчали за допомогою контент аналізу. Проведено математичну обробку даних з розрахунками інтенсивних показників та екстенсивних показників.

Результати аналізу показників захворюваності та поширеності ССЗ серед дорослого населення (рис.1) свідчать, що захворюваність на ССЗ за останні 3 роки знижується і коливається у межах 28,6- 21,9 на 1 тис. дорослого населення.

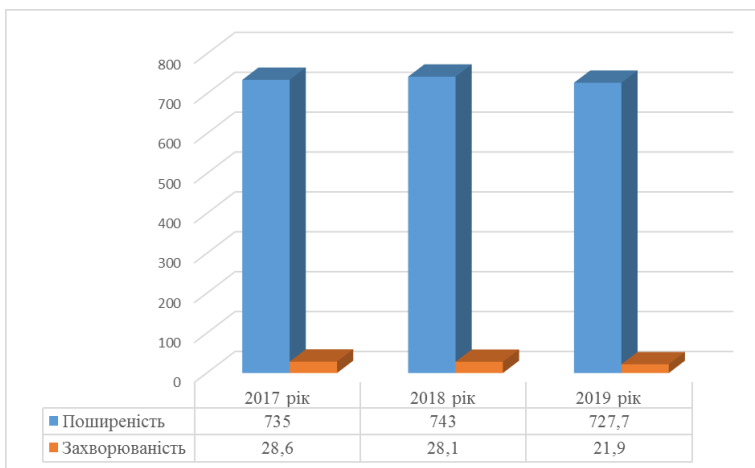


Рис.1 Поширеність та захворюваність ССЗ на 1 тис. населення

Поширеність ССЗ у Машівському районі серед дорослого населення у 2018 р. збільшилась порівняно з 2017 р. від 735 до 743 на 1 тис. населення, а в 2019 р. зменшилася з 735 до 727,7 на 1 тис. населення. Зростання поширеності ССЗ серед населення можна зрозуміти, якщо взяти до уваги демографічні показники (старіння населення і демографічне навантаження), розповсюдженість факторів ризику, а також більш активне виявлення хворих.

Дані щодо зменшення поширеності хвороб підтверджуються динамікою частоти захворювань з діагнозом, встановленим вперше у житті, від усіх зареєстрованих захворювань (рис.2).

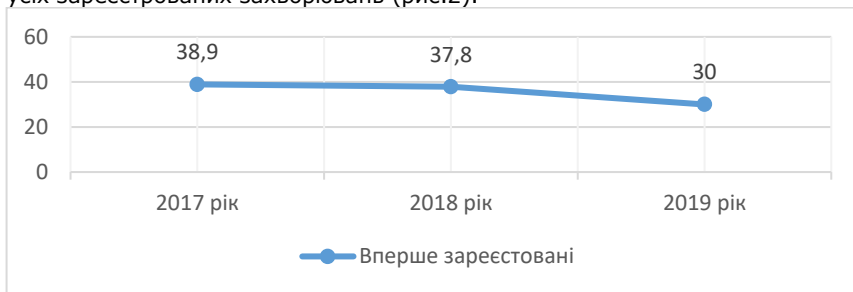


Рис.2 Динаміка частоти захворювань з діагнозом, встановленим вперше у житті на 1 тис. населення

На графіку чітко видно зменшення кількості вперше зареєстрованих дорослих осіб на ССЗ з 2017 р по 2019 р на 8,9 на 1тис. населення. Це зумовлено тим, що, у нашому районі не всі проходять регулярні медичні обстеження, незадовільно організовані діагностика, виявлення хворих на ранніх стадіях хвороби, не вистачає звичайних електрокардіографів та біохімічних аналізаторів, але вчасно відбувається інформування населення щодо захворювань, спостерігається активна боротьба з палінням, зловживанням алкоголю та ожирінням.

За останні 3 роки відзначено певну позитивну динаміку у випадках смертності населення від ССЗ з тенденцією до її зниження (рис. 3) як серед

усього дорослого населення (на 5,7 на 1 тис. населення), так і серед осіб працездатного віку (на 0,5 на 1 тис. населення), хоча смертність серед усього дорослого населення залишається ще високою – 13,6-7,9 на 1 тис. населення (2017 і 2019 роки відповідно).

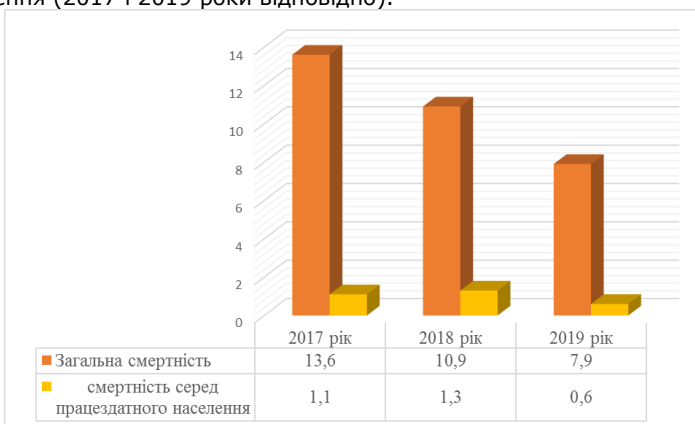


Рис. 3 Смертність від серцево-судинних захворювань на 1 тис. населення

Такі показники смертності на ССЗ у дорослого населення можуть свідчити про недостатню тривалість вторинної профілактики.

У результаті досліджень ми виявили, що найпоширенішими захворюваннями у нашому районі є гіпертонічна хвороба (ГХ), ішемічна хвороба серця (ІХС) та цереброваскулярні хвороби (ЦВХ) [2, ст. 194].

Серед населення Машівського району, ми можемо порівняти поширеність окремих нозологій у чоловіків (рис. 4) та жінок (рис. 5)

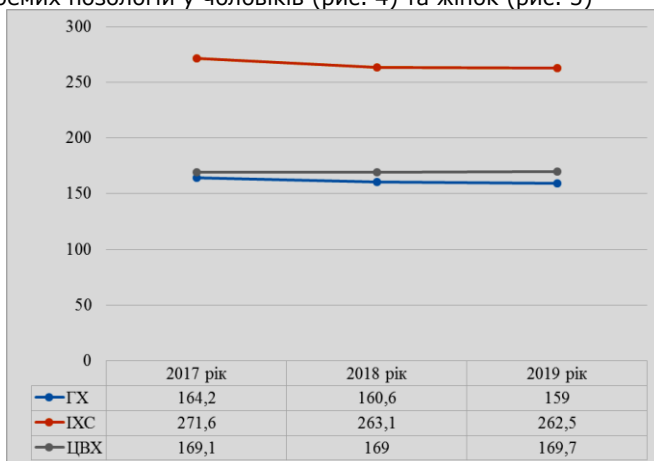


Рис. 4 Динаміка поширеності ГХ, ІХС, ЦВХ у чоловіків на 1 тис. населення

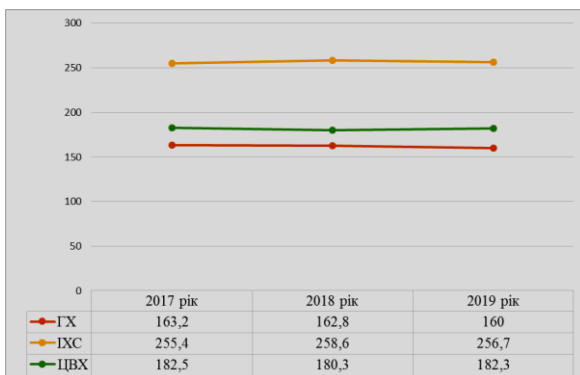


Рис. 5 Динаміка поширеності ГХ, ІХС, ЦВХ у жінок на 1 тис. населення

Аналізуючи показник поширеності окремих нозологій у чоловіків та жінок, ми можемо сказати, що найпоширенішою серед захворювань є ІХС. У 2017 році у чоловіків показник поширеності ІХС становить 271,6 на 1 тис. населення, а у жінок – 255,4 на 1 тис населення. У чоловіків протягом трьох років ми можемо спостерігати зменшення показника поширеності ІХС на 9,1 на 1 тис. населення. У жінок динаміка поширеності у 2018 році зросла на 3,2, а потім у 2019 році знизилася на 1,9 на 1 тис. населення. Ми дійшли такого висновку, що показник поширеності ІХС у жінок за 2017-2019 роки зріс на 1,3. Отже, у Машівському районі ішемічна хвороба серця поширена більше у жінок, ніж у чоловіків.

Вивчаючи поширеність ГХ, ми можемо сказати що у 2017 році серед чоловіків цей показник становить 164,2 на 1 тис. населення, у 2018 році – 160,6 у 2019 році – 159 на 1 тис. населення. Протягом трьох років поширеність ГХ поступово знизилася на 5, 2 на 1 тис. населення. У жінок цей показник у 2017 році – 163, 2 на 1 тис. населення, у 2018 – 162,8 та у 2019 році – 160 на 1 тис населення. За ці роки динаміка поширеності ГХ у жінок знизилася на 3,2 на 1 тис. населення. Отже, у жінок більш поширена гіпертонічна хвороба, ніж у чоловіків [4].

Визначаючи динаміку поширеності на ЦВХ у чоловіків, ми встановили, що за 2017-2019 роки вона приблизно однакова і підвищилася лише на 0,6 на 1 тис населення. Поширеність ЦВХ у жінок Машівського району з 2017 року по 2018 рік знизилася на 2,2 на 1 тис. населення, а потім з 2018 року по 2019 рік підвищилася на 2 на 1 тис. населення.

Отже, з урахуванням вищевикладеного, ми встановили, що захворюваність на ССЗ за 2017-2019 рр. поступово знижується, відзначено певну позитивну динаміку у випадках смертності населення, за ці роки вона знизилася на 5,7 на 1 тис. населення, спостерігається зменшення поширеності нозологій у чоловіків та збільшення у жінок.

З урахуванням вищевикладеного, проаналізувавши та співставивши дані ми встановили: що з 2017 по 2019 роки:

- Захворюваність на ССЗ за останні 3 роки знижується і коливається у межах 28,6-21,9 на 1тис. дорослого населення.
- Поширеність ССЗ у Машівському районі серед дорослого населення зменшилася на 7,3 на 1 тис. населення.
- Дещо зменшилася смертність серед всього населення (на 5,7 на 1

тис. населення) та серед осіб працездатного віку (на 0,5 на 1 тис. населення).

- У результаті наших досліджень ми виявили, що найпоширенішими захворюваннями у нашому районі є гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця та цереброваскулярні хвороби. З 2017 по 2019 роки спостерігалось їх поступове зниження.

- Ми встановили, що поширеність ГХ, ІХС, ЦВХ у чоловіків значно нижча, ніж у жінок.

Отже, серцево-судинні захворювання є соціальною проблемою, для розв'язання якої необхідна державна підтримка, координація зусиль усіх центральних та місцевих органів виконавчої влади [3].

Перспективи подальших розробок

Дослідити основні чинники ризику серцево-судинних захворювань і на їх основі розробити систему прогнозування вірогідності виникнення серцево-судинних захворювань серед населення Машівського району.

Проаналізувати рівень надання медичної допомоги хворим.

Література

1. Амосова К. М. Кардиология . – К., 1999. Т 2.
2. Александрович Р. Малий атлас з анатомії – Пер. з 5-го поп. вид. – Київ : Медицина, 2011 – 135с.
3. Вісник проблем біології та медицини 2014р. – вип.3, том 1, Голованова І. А., Хорош М. В., «АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ІНВАЛІДИЗАЦІЇ" ПРАЦЕЗДАТНОГО НАСЕЛЕННЯ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»
4. Коваленко В. М. Атеросклероз і асоційовані з ним хвороби внутрішніх органів: загальна стратегія профілактики та етапність спеціалізованого лікування / В. М. Коваленко // Укр. кардіол. журнал. – 2007. - №5. – С. 8–9.

СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ПІДНИЖНЬОЩЕЛЕПНИХ СЛИННИХ ЗАЛОЗ ЩУРІВ ПРИ ХРОНІЧНІЙ ІНТОКСИКАЦІЇ ЕТАНОЛОМ НА СУБКЛІТИННОМУ РІВНІ

*Шевченко К. В., Єрошенко Г. А., Ячміль А. І.
Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава, Україна*

Вступ. Згідно даних літератури хронічна інтоксикація етанолом виклика різноманітні зміни в будові та функціях органів. Отримана велика кількість фактів, що вживання алкоголю супроводжується порушенням функції слиновиділення, а також структури слинних залоз, проте нерідко ці дані розрізнені та іноді неоднозначні. Етанол здатний проникати крізь мембрани клітин та оказувати, як пряму так і опосередковану токсичну дію, що в свою чергу супроводжується зміною режиму функціонування ферментних, рецепторних та імунних комплексів, тому для дослідження ультраструктурних змін структурних компонентів піднижньощелепної слинної залози щурів був використаний електронномікроскопічний метод, за допомогою якого у раніше проведених дослідженнях було встановлено посилення секретотворення серомукозними клітинами кінцевих відділів та посилення функціональної активності протокового епітелію на ранніх стадіях експерименту, тому розкриття повномірних змін протягом експерименту має велике практичне значення.

Метою роботи було дослідження структурних компонентів часточок підщелепних слинних залоз щурів при хронічній інтоксикації етанолом на пізніх термінах експерименту.

Матеріал та методи дослідження. Для проведення електронно-мікроскопічного дослідження були використані матеріали роботи виконаній на 20 білих безпородних щурах, яким дошлунково 4 рази на добу вводили по 12 мг/кг 40 ° етанолу. Тварин виводили з експерименту на 12 та 30 доби. Шматочки піднижньощелепних залоз заклали в епон-812 за загальноприйнятою методикою. Ультратонкі зрізи виготовляли на ультрамікротомі LKB-3 (Швеція). Контрастування зрізів проводили спочатку в 1 % розчині ураніацетату на метанолі, а потім – у цитратом свинцю за Reynolds. Вивчали в електронному мікроскопі ПЕМ – 125 К (серійний номер 38-76, ТУ 25-07-871-70) при прискорюючій напрузі (50 – 75) КВт.

Результати дослідження. В клітинах кінцевих відділів на 12-ту добу експерименту відмічалось ущільнення ядер, які мали неправильну форму та ексцентричне положення. В них простежувалось збільшення кількості гетерохроматину. Цитоплазма містила малу кількість секреторних гранул різного діаметру, щільності та вмісту, вони мали овальну форму, місцями зливались. Деякі епітеліоцити кінцевих відділів містили електронпрозорі вакуолі розміщені біля ядра. У міжклітинних проміжках визначались цитоплазматичні випини на бічних поверхнях та розширення щілин біля базальної поверхні. Епітеліоцити посмугованих проток були призматичної форми зі збільшеними ядрами з переважанням еухроматину. Ширина складок базальної посмугованості була зменшена зі зменшеною кількістю мітохондрій. Базальна мембрана мала рівний хід. У перипротоковому інтерстиції переважала аморфна речовина над колагеновими волокнами та містились венули, судинна стінка яких мала ознаками набряку. Отже 12-та доба характеризується ознаками зниження секретотворення сероукоцитами кінцевих відділів, та зменшенням модифікаційних процесів петворення слини епітеліоцитами проток.

Ядра у клітинах кінцевих відділів на 30-ту добу переміщувались до центру. У цитоплазмі виявлені темні електроннощільні проміжки біля базальних поверхонь та електронноосвітлі гранули різної форми у великій кількості. Епітеліоцити гранулярних проток мали базально розташовані ядра та містили поліморфні гранули, які у переважній більшості були електроннощільні. Між плазматичною мембранною та базальною мембраною виявлені крупні різноманітної форми щілини. У деяких клітинах протокового епітелію відмічалась неорідність цитоплазми з електронноосвітленими вакуолеподібними структурами, ядра були різноманітної форми, гіперхромні, виявлялись клітини з серпоподібною формою ядер, центральна частина яких вивпнена прозорим вмістом. В оточуючому периацинарному інтерстиції визначались малі лімфоцити та макрофаги. Таким чином тридцята доба експериментальної моделі хронічної інтоксикації етанолом характеризувалась формуванням адаптивно-компенсаторних змін паренхіматозних елементів піднижньощелепних слинних залоз на тривалу дію етанолу. Дані зміни у кінцевих відділах свідчили про компенсаторну перебудову після процесів посиленого слиновиділення на ранніх етапах експерименту та перебудову секреторного апарату переважно в бік синтезу вуглеводів. Неоднорідність цитоплазми та поява неправильної форми ядер в епітеліоцитах протокового епітелію свідчать про виникнення явища апоптозу. Збільшення кількості макрофагів та лімфоцитів, говорить про їх активну роль в забезпеченні місцевого захисного бар'єру.

Підсумок. Таким чином, тривала дія етанолу призводить до виникнення адаптивно-компенсаторних реакцій паренхіматозних елементів та судин гемомікроциркуляторного русла з виникненням дистрофічних змін та явищ апоптозу протокового епітелію. Однак повного відновлення структури не відбувалось.

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Фалалєєва Т.М.¹, Молочек Н.В.¹, Ревун М.К.¹, Хоменко М.В.¹, Цирюк О.І.¹, Долгая Н.Є.^{1,2}, Кобиляк Н.М.³, Остапченко Л.І.¹

¹Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка;

²Центральна поліклініка МВС України;

³Кафедра ендокринології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця

Характер харчування населення в наші дні викликає серйозну стурбованість: всезростаюче споживання продуктів «fast food», що супроводжується зниженням частки в денному раціоні овочів, фруктів, молочних і кисломолочних продуктів має суттєвий вплив на стан здоров'я. За даними, що в 2019 році опубліковані в Європейському журналі епідеміології Україна зайняла перше місце в рейтингу країн із найвищим рівнем смертності через серцево-судинні захворювання пов'язані з неправильним харчуванням та ожирінням. У зв'язку з зазначеним, актуальним є пропаганда здорового способу життя та роль раціонального харчування серед студентської молоді, що і обумовило мету та задачі досліджень.

Мета роботи: розробити комплексні рекомендації щодо корекції маси тіла і психо-соматичного статусу для молоді з прицільною профілактикою розвитку метаболічного синдрому в майбутньому.

Матеріали та методи. Дослідження проведені у Навчально-науковому центрі «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Учасниками проекту стали 120 студентів обох статей віком від 17-25 років, з відповідними критеріями включення: письмова згода участі студента в дослідженні; відсутність хронічних захворювань в анамнезі; здатність студента до адекватної співпраці в процесі дослідження. Учасники дослідження були розподілені на 2 основні групи за індексом маси тіла. В обох групах переважали особи жіночої статі (75% та 78% відповідно), що пов'язано з більшою стурбованістю жінок своїм зовнішнім виглядом.

I група (n=60) – студенти з нормальним індексом маси тіла 18,5-24,9 кг/м², які були поділені на 2 підгрупи: контрольна (n=30) та основна (n=30).

II група (n=60) – студенти з підвищеним індексом маси тіла 25,0-29,9 кг/м², які були поділені на 2 підгрупи: контрольна (n=30) та основна (n=30).

Контрольній групі були надані наступні рекомендації, а саме 3-х місячний курс індивідуально підібраної програми харчування, розробленої лікарем-гастроентерологом-дієтологом та модифікація фізичної активності (8000-10000 кроків щоденно). Основній групі були надані наступні рекомендації, а саме 3-х місячний курс індивідуально підібраної програми хар-

чування, розробленої лікарем-гастроентерологом-дієтологом та модифікація фізичної активності (8000-10000 кроків щоденно) та призначення коригуючого лікування і безкоштовне надання лікарських препаратів європейської якості. Програма харчування включала коригуючу дієту та питний режим (добова норма 30-40 мл/кг). Останній прийом їжі за 1,5-2 години до сну. Рекомендовано повноцінний 7-8 годинний нічний сон, починаючи з 22-23.00 в темному, тихому, провітрюваному приміщенні. Під час проведення проекту у студентів були виявлені супутні захворювання травного тракту, які корегувалися препаратами синбіотик Ацидолак (Польфарма), Гастритол (Dr. Gustav Klein GmbH & Co. KG) та Мукофальк (Dr. Falk Pharma GmbH). Учасники отримали: повну лабораторну діагностику та консультативні огляди лікарів-спеціалістів (гастроентеролог-дієтолог, ендокринолог, сімейний лікар, психолог).

Результати. Основним коригуючим препаратом з метою оздоровлення мікробіому обрано синбіотик Ацидолак. Синбіотики представлені препаратами комбінованого складу, отримані шляхом раціонального комбінування пробіотиків і пребіотиків та мають властивості двох складових. Результатом їх взаємодії є покращення властивостей препарату щодо нормалізації складу мікрофлори, підвищення її захисних властивостей, у тому числі імунітету, знешкодження патогенних представників. Підсумовуючи отримані результати статистично значущі зміни були відмічені в обох досліджуваних групах студентів, а найбільш показовими зміни були у осіб із зайвою масою тіла (зменшення маси (в середньому на 9%, зниження маси на $5 \pm 0,65$ кг)) та індексу маси тіла, вісцерального жиру, підшкірної жирової тканини, зменшення, зменшення об'єму талії на $3 \pm 0, 5$ кг).

По закінченню проекту у студентів спостерігали також покращення психоемоційного стану: налагодження сну, харчової поведінки, настрою, зниження тривожності та агресивності. Такими чином, крім оновленого тіла учасники проекту отримали емоційну гармонізацію.

АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА ЙОДОДЕФІЦИТНУ ПАТОЛОГІЮ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ НА ПРИКЛАДІ ГЛУХІВСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Борщ М.В.¹, Шилова Н.В.², Сидоренко В.М.³

¹Київський НМУ імені О. Богомольця

²КЗ СОР Глухівський ліцей-інтернат з посиленою військово-фізичною підготовкою

³Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

У системі найдорожчих людських цінностей особливе місце посідає здоров'я, адже саме воно є одним з найголовніших чинників, що впливають на розвиток людства. Здоров'я – не лише наслідок, а й найважливіша передумова розвитку людського потенціалу. Одним з найголовніших показників, за допомогою якого можна оцінити здоров'я, є рівень захворюваності населення країни.

Патологія ендокринної системи посідає провідне місце в структурі загальної захворюваності населення. За останні роки рівень ендокринологічних захворювань має тенденцію до зростання як у всьому світі, так і в

нашій державі [1, 2]. Відзначається зростання числа хворих на різні ендокринопатії, найбільш поширені серед яких – захворювання щитоподібної залози [3].

Захворювання щитоподібної залози, пов'язані з дефіцитом йоду, є глобальною медико-соціальною проблемою. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), патологічні стани, пов'язані з дефіцитом йоду, посідають третє місце в списку 38 найбільш поширених неінфекційних захворювань людини [4].

Населення України в значній мірі піддається патологічному впливу йодного дефіциту. З картографічних даних ВООЗ бачимо, що дефіцит йоду – від легкого до помірного виявляється на всій території України.

Для об'єктивної оцінки захворюваності йододефіцитних патологій необхідний системний моніторинг як на рівні окремих міст і районів, так і на рівні всієї держави, що має ґрунтуватися на аналізі статистичних даних, а математичне моделювання дозволяє глибше зрозуміти динаміку захворюваності, що позитивно позначиться на розробці стратегічних заходів профілактики.

Метою дослідження було наукове обґрунтування наявності позитивної чи негативної динаміки захворюваності на йододефіцитну патологію щитоподібної залози шляхом аналізу статистичних даних за досліджуваний період.

Аналіз показників захворюваності патології щитоподібної залози серед населення Глухівського району проводився за даними офіційної документальної звітності статистичного відділу Глухівської ЦРЛ Сумської області з 2010 по 2017 роки. Аналізувалися показники захворюваності на дифузний зоб I, II – III ступеня, вузловий зоб, гіпотиреоз та тиреоїдити. Проведено статистичну оцінку показників захворюваності йододефіцитної патології для дітей, підлітків та дорослого населення. Обробка й аналіз статистичних даних виконувалися засобами спеціалізованої мови програмування R у середовищі RStudio [5].

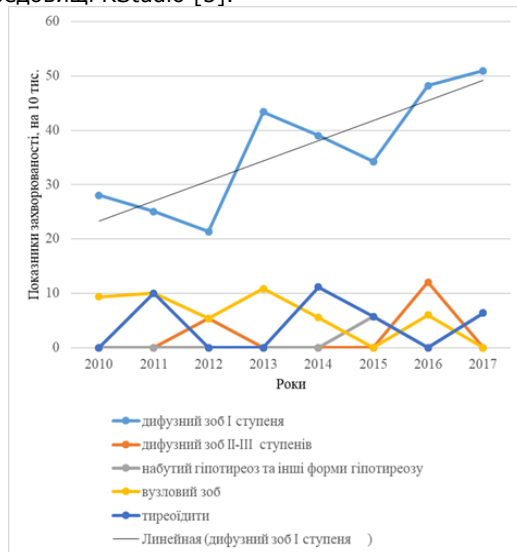


Рис. 1. Динаміка захворюваності йододефіцитної патології щитоподібної залози серед підлітків Глухівського району Сумської області за період 2010 – 2017 рр.

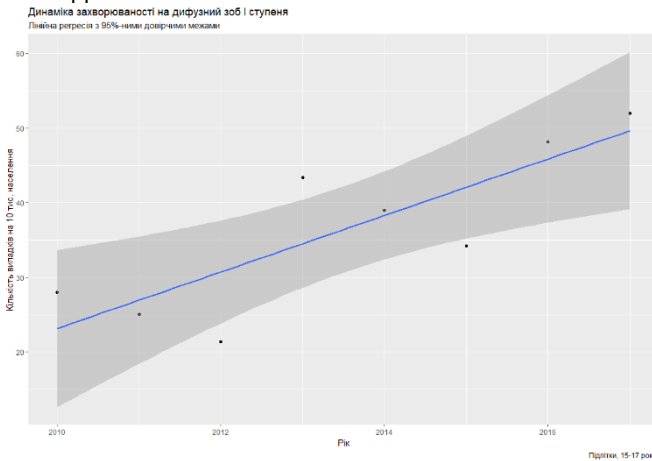


Рис. 2. Результати регресійного аналізу динаміки захворюваності на дифузний зоб I ст. серед підлітків Глухівського району Сумської області за період 2010 – 2017 рр.

На рис. 1 наведена захворюваність йододефіцитної патології щитоподібної залози серед підлітків. Як видно з рисунку, показник захворюваності на дифузний зоб I ст. за досліджуваний період, на відміну від інших показників, має тенденцію до зростання. Тому для нього було побудовано модель лінійної регресії.

На рис. 2 представлено результати регресійного аналізу динаміки захворюваності на дифузний зоб I ступеня серед підлітків. Результати показують, що за даний період має місце статистично значима тенденція до зростання захворюваності зі швидкістю 4 людини на 10 тис., що свідчить про наявність певного впливового фактору, або ряду факторів, що спричиняють дане явище. Коефіцієнти лінійної моделі є значимими й оцінка рівняння регресії може бути записана у вигляді $y = -7580,857 + 3,783x$. Оцінка коефіцієнта детермінації моделі є значимою ($R^2 = 0,693$). Дану модель можна інтерпретувати наступним чином: лінійна модель є адекватною приблизно на 70%, що є достатньо високим показником з точки зору прогностичної сили моделі за умови малої кількості спостережень.

Таким чином, дослідження показали, що протягом 2010–2017 рр. у Глухівському районі Сумської області показники захворюваності на досліджувану йододефіцитну патологію щитоподібної залози серед усіх категорій населення можна вважати в середньому стабільними, окрім показника захворюваності на дифузний зоб I ступеня серед підлітків. Підлітки виявилися найвразливішою категорією населення щодо захворювання на дифузний зоб I ступеня. Захворюваність на дифузний зоб I ступеня серед підлітків Глухівського району Сумської області має лінійну тенденцію до зростання.

Результати дослідження дають можливість робити короткострокові

прогнози щодо динаміки показників захворюваності патології щитоподібної залози й розробити ряд необхідних заходів для профілактики й зниження захворюваності.

Література

1. Кравченко В. І. Динаміка захворюваності на патологію щитоподібної залози в Україні. Міжнародний ендокринологічний журнал. 2011. № 3 (35). С. 10–14.
2. Global epidemiology of hyperthyroidism and hypothyroidism / P. N Taylor, D. Albrecht, A. Scholz [et al.]. Nat Rev. Endocrinol. 2018. No. 145. P. 301–316.
3. Скрипник Н. В., Марусин О. В. Динаміка захворюваності й поширеності вузлових утворень щитоподібної залози в Україні та на Прикарпатті. Практикуючий лікар. 2017. № 26. С. 26–29.
4. Де Бенуа Б. Устранение дефицита йода – одна из ключевых задач здравоохранения. Международный эндокринологический журнал. 2011. № 6. С. 38–39.

ХАРЧОВІ РОЗЛАДИ У ДІТЕЙ

Якушевська І.В.

Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України

Усі без винятку діти – справжні ласуни. Вони готові вдень і вночі поїдати всякі солодощі і часто заради однієї цукерки готові на різні подвиги. За даними державної статистики, в Україні за останні 10 років поширеність ожиріння серед підлітків (15–17 років) на 1000 дитячого населення зросла у 2,5 рази. Захворюваність на ожиріння серед дітей від 0 до 14 років зросла у 2,6 рази на 1000 відповідного населення [1]. Щорічно фіксують 18–20 тисяч нових випадків ожиріння серед дітей та підлітків [2].

Їжа – це джерело життя і причина низки захворювань. Іноді вона замінює нам любов і турботу, допомагаючи заглушити тривогу та відчуті абсолютне щастя. Насправді ж споживання їжі — один з найскладніших фізіологічних процесів людини, при якому залучено всі системи організму: головний мозок і черепні нерви, серцево-судинну систему, органи дихання, ендокринні органи, систему обміну речовин, усі м'язи тіла й увесь травний канал. Саме лише ковтання вимагає скоординованої роботи двадцяти шести м'язів та шести черепних нервів. [3].

Харчова поведінка – це сукупність звичок і способів реагування, що стосуються харчування (смакові переваги, дієта, режим харчування) та формуються за впливу культурних, соціальних, сімейних, біологічних факторів. Стереотип харчування починає формуватися з перших років життя, тому важливо сприяти формуванню правильного харчування та запобігти появі звички переїдати, недоїдати, появі однобічного чи вибіркового харчування, харчовим страхам та іншим розладам у дітей.

Переогодовування дитини призводить до несприятливих наслідків: блювоти, здуття, кольок, анорексії, булімії, ожиріння, нервових розладів, шлунково-кишкових захворювань. Якщо дитина не з'їдає усієї запропонованої порції їжі, слід або зменшити порцію, або намагатися годувати дитину, коли в неї з'явиться відчуття голоду. Якщо треба досягнути зміни у харчовій поведінці дитини, слід демонструвати згоду та єдність усіх членів

родини, інакше дитина буде дезорієнтована. Конфлікти у родині формують у дитини почуття власної неповноцінності, а наслідками можуть бути розлади харчової поведінки, зокрема в старшому віці можуть виникнути нервова анорексія або булімія. [4].

Батьки закладають основу харчової поведінки у дітей. Стабільність психоемоційного стану в сім'ї, запорука розвитку правильної харчової поведінки дитини.

Література

1. Булахова Л. А Детская психоневрология / Л. А. Булахова. — Киев : Здоров'я, 2001. — 496 с.
2. Зінченко С. М. Медична психологія : навчальний посібник / С. М. Зінченко. — Київ : КІСКЗ, 2009. — 341 с.
3. Нарушения питания и пищевого поведения / С. Н. Зинченко, Л. В. Чурсина // Библиотека семейного врача і семейної медсестри. — 2010. — № 5. — С. 31—36.
4. Ньюкомб Нора. Развитие личности ребёнка / Ньюкомб Нора. — 8-е изд. — Санкт-Петербург: Питер, 2003. — 640 с.

РОЗДІЛ 2. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ БІОЛОГІЇ, МЕДИЦИНИ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ. ЕКОЛОГО-ВАЛЕОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ У ВИЩИХ ТА СЕРЕДНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

ЗОНА ПРОФЕСІЙНОГО КОМФОРТУ ВЧИТЕЛЯ

Гриньова М.В., Сагайдак В.Р.

Полтавський національний педагогічний університет ім. В.Г.Короленка

Зона комфорту – норма життєвого балансу, ступінь успішності людини, засіб оцінки здоров'я. Зона комфорту вчителя пов'язана з особливостями індивідуального здоров'я, обумовленого виконанням професійних обов'язків та його професійним становленням.

Зона комфорту – це межі життєвого простору у яких ми відчуваємо відносний психологічний комфорт [6]. У вчителів вона пов'язана з оптимальними умовами для організації навчання та виховання учнів.

Науковці здійснюють діагностику здоров'я вчителів, визначаючи причинно-наслідкові зв'язки різних аспектів професійної діяльності, а саме: за впливом сфер професійної діяльності [1]; за проявами компонентів професійного стресу [3]; за результатами поглибленого медичного огляду, аналізу причин захворюваності й тимчасової непрацездатності педагогів [4]; за даними таких методик, як комп'ютерна стабілографія та електротензодинамометрія [5].

Розглядаючи поняття зони комфорту в контексті професійного становлення й розвитку особистості, зокрема, вчителя, варто звернути увагу на такі аспекти, як:

- сфера праці як предиктор професійного здоров'я [1];
- баланс між «життям на роботі» і «звичайним життям» [7];
- відповідність вибору професії і власних бажань, схильностей, а також вплив зовнішніх обставин на первинну і вторинну профорієнтацію [2];
- динаміка зони комфорту на допрофесійному етапі, етапі професійної підготовки, етапі інтродукції у професію та на поточному етапі дослідження [2].

За період з 2019 по 2021рр. було обстежено 202 учителя з 21 загальноосвітньої школи м. Полтави та Полтавської області. Вік обстежуваних учителів становить від 20 до 56 років, середній вік $40,6 \pm 8$ років, стаж роботи – від 1 до 30 років, середній стаж роботи – 15 ± 5 років.

Дослідження рівнів професійного вигорання вчителів загальноосвітніх шкіл показало, що низький рівень мають 21% респондентів, 30.5% – середній, 33% – високий, 15.5% – вкрай високий.

Порівняння зони комфорту учителів із різними рівнями професійного вигорання засвідчило, що в респондентів зі збільшенням рівня вигорання зона комфорту звужується.

Аналіз динаміки зони професійного комфорту вчителів показав, що її розширення впливає на збереження їх індивідуального здоров'я, запобігає професійному вигоранню.

Розширення зони професійного комфорту розглядається нами як

основа зберігання індивідуального здоров'я вчителя.

Література

1. Areas of worklife as predictors of occupational health – A validation study in two German samples [Electronic resource] / [Sarah S. Brom, Gabriele Buruck, Irén Horváth, Peter Richter, Michael P. Leiter] // Burnout Research. – Vol. 2, Issues 2–3, September 2015, P. 60–70. – URL : <http://dx.doi.org/10.1016/j.burn.2015.05.001>.
2. Zhara H. Interrelation of future teachers' health and their professional comfort zone: analysis of the problem / Hanna Zhara // European Humanities Studies: State and Society_4 2014–2015. – Slupsk. – 207 p. – P. 136–149.
3. Водопьянова Н. Е. Психодиагностика стресса / Н. Е. Водопьянова. – СПб. : Питер, 2009. – 336 с. – (Серия «Практикум»).
4. Латіна Г. О. Фізіолого-гігієнічні аспекти професійної діяльності вчителів загальноосвітніх навчальних закладів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 14.02.01 «Гігієна та професійна патологія» / Ганна Олександрівна Латіна. – Київ, 2008. – 22 с.
5. Носко М. О. Удосконалення діагностичного компоненту в процесі реалізації проекту «Школа сприяння здоров'ю» / М. О. Носко, Л. Г. Шелупець, О. В. Багінська, С. Б. Самоненко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. – 2014. – Вип. 115. – С. 180–182.
6. Саторин И. Зона комфорта [Електронний ресурс] / Игорь Саторин. – 25.02.2010. – Режим доступу : <http://progressman.ru/2011/04/cage/> (доступ на 24.03.2017)
7. Трейси Б. Выйди из зоны комфорта. Измени свою жизнь. 21 метод повышения личной эффективности / Брайан Трейси ; пер. с англ. Марины Сухановой. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 144 с.

ПРОПАГУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКИМИ СПОРТИВНИМИ КЛУБАМИ В УМОВАХ ПОСЛАБЛЕННОГО КАРАНТИНУ

Піддубна Ю.С., Гриньова М. В.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Студенти – це майбутні фахівці, від яких великою мірою залежить майбутнє нашої країни, тому вони повинні мати не тільки високий рівень професійної підготовки, але й бути фізично і психологічно здоровими, витривалими та працездатними. Відомо, що заняття різними видами фізкультурної діяльності, сприяє профілактиці захворювань, підвищенню працездатності, збільшенню тривалості життя, організації повноцінного дозвілля, боротьбі зі шкідливими вичками і забезпечує оптимальні обсяги рухової активності. Саме тому необхідне існування студентських спортивних клубів – місць спілкування активної молоді, яка має спільні інтереси, бажання до самовдосконалення та розвитку у ході спільної діяльності. Особлива роль таких клубів полягає у створенні атмосфери колективізму, соціалізації студентства, психологічній розрядці і створенні умов пізнання власних можливостей у ході спортивно-оздоровчої діяльності молоді.

На сьогоднішній день ітання здоров'я та здорового способу життя

стоїть надзвичайно госто, оскільки весь світ охопила пандемія коронавірусу (COVID-19). Як наслідок був введений карантин і декілька місяців більша частина світу перебувала в умовах самоізоляції. Але студенти всього світу знайшли нові способи займатися спортом, зберігати фізичну активність і долі пропагувати здоровий спосіб життя в умовах карантину. Так команда з нетболу Університету Саксексу побігла всією Великобританією. Благодійний забіг був організований призидентами збірної з нетболу у якому взяли участь 34 члени команди, кожен з яких пробіг по 44 км. Так студенти не тільки зібрали кошти для Національної служби охорони здоров'я Великобританії (NHS), а й виразити свою вдячність за їх роботу направлену на порятунок життя. 19 спортивних клубів Університету Портсмута об'єднались також з благодійною метою. 430 студентів взяли участь у забігові і подолали 12 160,12 км зібравши при цьому 3965 фунтів стерлінгів для NHS [1].

Студенти Полтавсько національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка також не відступили від своєї мети і спільних інтересів через пандемію та карантинні обмеження. Волейбольний клуб «Полтавчанка» педагогічного університету з дотриманням всіх карантинних вимог, зазначених Кабінетом Міністрів України [2], продовжив свою роботу і вже на сьогодні виборів право на участь у жіночому Чемпіонаті України з волейболу серед команд Суперліги. Цим студентки продемонстрували, що атмосфера колективізму, здоровий спосіб життя і спільне бажання вчить відстоювати власні інтереси у будь яких умовах.

Отже, студентські спортивні клуби показують на практиці, що створена позитивна психо-емоційна атмосфера всередині колективу, загальна спрямованість поглядів щодо певної проблеми та спільна робота сприяє спортивно-оздоровчій діяльності майбутніх фахівців. Студентські клуби продемонстрували, що молодь, незважаючи на жорсткі обмеження, знаходить можливості для збереження і пропагування здорового способу життя, продовжує розвиватись, ділитися досвідом і реалізовувати спільні інтереси.

Література

1. Fun and Unusual Ways Students are Staying Active in Quarantine. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vstanovlennya-karantinu-ta-zapr-641> (дата звернення: 09.10.2020)
2. Постанова Кабінету Міністрів України «Про встановлення карантину та запровадження посилених протиепідемічних заходів на території із значним поширенням гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2» URL: <https://www.topuniversities.com/student-info/health-support/fun-unusual-ways-students-are-staying-active-quarantine> (дата звернення: 09.10.2020)

НАУКОВО–ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ МІЦНОГО ЗДОРОВ'Я

*Антонець М.О., Антонець О.А.
Полтавська державна аграрна академія, ПВНЗ Український гуманітарний інститут*

Сучасне громадянське суспільство потребує здорових громадян.

Але ставлення до власного здоров'я у кожного різне. Існують біологічні, медичні, психологічні та духовні підходи до розуміння здоров'я. Також у науці і практиці існує багато концепцій здорового способу життя, що впливають на гармонійний розвиток особистості. Наприклад, В.Фостер називає вісім принципів здоров'я: «Сонячне світло, чисте повітря, вода, фізична активність, відпочинок, харчування, стримання і довіра Богові» [12]. А.Буковинський і Ф.Фомін проголошують основні напрямки формації особистості, а саме «віра, взаємини в родині та державі, батьківство, добрі вчинки і здоров'я» [4].

А. Михайловський зауважує, що на планеті є так звані «блакитні зони», де люди дуже довго живуть. Одним з таких є місто Лома-Лінда у Каліфорнії, що знаходиться у 100 км від Лос-Анджелеса. «Причиною довголіття його мешканців став повсякденний образ життя» [9]. Ці люди вірять у Бога і плекають особливі правила, а саме щотижневий добовий відпочинок, фізичну активність, спілкування з однодумцями, волонтерство, правильне харчування. «Університет здоров'я у Лома-Лінді — це академічний медичний центр, в якому працює шість лікарень, терапевтична корпорація і дочірні організації у всьому світі. Ці медичні служби взаємодіють з 8 школами, що складають університет, орієтований на охорону здоров'я. Їхнє гасло: «Взаємне прагнення до досконалості веде до видатної турботи про наших пацієнтів та відмінних можливостей навчання для наших студентів». Цей медичний центр є одним з найкращих у США. Заклад намагається зробити людину цілісною — фізично, розумово, емоційно і духовно» [15]. Кожен рік шановні у всьому світі вчені Лома-Лінди публікують більше 500 рецензованих статей, розкриваючи нові підходи до харчування, лікування раку, серцево-судинних захворювань, розвитку новонароджених, інсульту, травм головного мозку тощо.

Вищевказані правила важливо впроваджувати в освіту, тому що «від того, що зараз мислять в університетах, залежить, що завтра відбудуватиметься на майданах і вулицях» [10]. Тому сучасна реформація освіти повинна здійснюватися, спираючись на вчення Я. А. Коменського. У «Пампедії» він писав: «Отже, маємо чітке розділення людської природи на п'ять частин: 1. Сила розуму, мудрість; 2. Сила мови, красномовство; 3. Здібність працювати; 4. Моральні норми, добра поведінка; 5. Благочестя на землі Божою милістю і досягнення благословенної вічності з Богом Його ласкою» [13, с.34].

Ці принципи необхідно плекати у вихованні здобувачів вищої освіти, щоб отримати на виході фахівців із цілісним розумом, гарною поведінкою і міцним здоров'ям. Тому метою дослідження є вивчення науково-педагогічних аспектів щодо формування міцного здоров'я у сучасного студента. Дослідження проводилося протягом 2018 – 2020 років за методом включеного спостереження та формуючого експерименту в студентських колективах факультету агротехнологій та екології Полтавської державної аграрної академії та серед ЗВО заочної форми навчання спеціальності «Психологія» у ПВНЗ «Український гуманітарний інститут».

Науково-педагогічні аспекти щодо формування парадигми здоров'я включають харчове здоров'я, фізичне здоров'я, психічне здоров'я, духовне здоров'я і соціальне здоров'я.

Харчове здоров'я дає можливість зрозуміти, що необхідно їсти, яким повинен бути баланс білків, жирів, вуглеводів і мінеральних речовин в організмі людини, як дотримуватися дієти тощо. Системне вживання необ-

хідної кількості води – теж серйозна складова режиму харчування. Сьогодні багато говорять про правильне харчування. Наприклад, висуваються високі вимоги до хлібобулочних виробів. Населення планети стало більше вживати бездріжджовий хліб. Переваги технології випікання хліба на хмелевих заквасках з добавками спіруліни вказують вчені Г. Жемела, А. Баган, О. Бараболя, С. Шакалій і Т. Чайка. Вони зауважують, що «такий хліб пшеничний буде відноситися до натуральних продуктів харчування з корисними властивостями» [6, с.105].

Смачну органічну продукцію «Adam's meal» пропонує приватне підприємство Євгена та Світлани Антонців. За інноваціями харчовими технологіями, які у більшості є авторськими, виробляють такі екологічно корисні пасти й халва з горіхів та насіння, шоколадки і шоколадні батончики з добавками фруктів. У солодощах «Adam's meal» немає глютену, лактози і продуктів тваринного походження. Натомість, використовуються органічні нерафіновані інгредієнти, а саме какао, кокосова продукція, мед, активовані горіхи і пророщені зерна. Технологія приготування не перевищує 45° t для максимального збереження всіх вітамінів і нутрієнтів. Викладачі розповідають про такий хліб і кондитерські вироби на заняттях з технічних культур та технології виробництва і переробки продукції рослинництва.

Наступним аспектом є фізичне здоров'я молоді. У сучасному суспільстві існує серйозна проблема – статеве життя до шлюбу. Одним з наслідків такої ризикованої поведінки є зараження ВІЛ- інфекцією, а також захворювання на СНІД, себто руйнування фізичного здоров'я. З цього приводу для ЗВО запропоновано програму «Цінуй життя», на яку є свідоцтво на авторське право за № 83568 від 11.12.18 [14, с.34.]. Гасло програми – «Рятуй узятих на смерть, також тих, хто на страчання хилиться, хіба не підтримаєш їх? [1, Прип.24:11] Тренінг спрямований на розуміння необхідності протистояння негативному впливу середовища, збереження здоров'я і радості життя для найкращої реалізації планів на майбутнє та створення міцної родини. Ця профілактична програма побудована на християнських засадах. Її мета–формування слухного ставлення молоді до власного життя та отримання знань щодо проблеми ВІЛ/СНІДу в Україні. Вже 12 років поспіль цей тренінг проводиться серед різних верств населення. Із задоволенням інформація сприймають у військовій частині А 3990 Полтави, у навчальних закладах та районних центрах Полтавської області. Основна ідея, яка пропагується серед слухачів: «Максимально надійним способом, щоб захиститися від зараження ВІЛ є сексуальне утримання та вірність неінфікованого подружжя один одному у шлюбі». Також пояснюється, як треба поводитися з ВІЛ-інфікованою людиною, як їй допомогти щодо зміцнення здоров'я.

Педагогам важливо проводити бесіди серед студентської молоді щодо захисту життя. Ця інформація також стосується аспекту фізичного здоров'я. Автори статті співпрацюють із членами Всеукраїнської ГО «Збережи життя» 13 років поспіль. Представники цієї організації проводять лекції щодо планування родини на тему «Духовні основи збереження життя». Лекції слухали студенти ПДАА, ПНПУ, ПУЕТ, а також учні коледжів, закладів професійно-технічної освіти і багатьох ЗОШ. Молоді необхідно пояснювати важливість збереження життя дитини, тому що для багатьох людей, на жаль, аборт є звичним явищем. Але аборт – це справжнє вбивство, це порушення Божої заповіді: «Не вбивай!» [1, 2М.20:13]. Яка основна причина здійснення абортів? Світський світогляд дає відповідь: «Стан здоров'я, невдалий час для народження дитини. Вона не вписується в плани

отця або матері, матеріальні негаразди тощо». Але правильна відповідь: «Егоїзм, бажання жити для себе і, звичайно, відсутність духовного розуміння цінності життя».

«Це особливо важливо сьогодні, коли виникають нові виклики у медичній науці щодо етики і моралі із таких питань, як евтаназія, трансплантація, екстракорпоральне запліднення, клонування та низки інших» [11, с.155]. Такі проблеми впливають і на психічне здоров'я. В цьому аспекті людина опиняється перед новими викликами. Суспільству пропонується гендерна ідеологія. Г.Кубі стверджує, що «усе це відбувається в ім'я ідеології, яка заперечує, що людина існує як чоловік і жінка, що ця полярність визначає її ідентичність і є умовою продовження людського роду (психічні і фізичні відхилення цього факту не змінюють). Ніколи досі не було такої ідеології, яка б прагнула знищити статеву ідентичність чоловіка і жінки та зруйнувати будь-яке етичне нормування сексуальної поведінки. Ця ідеологія називається гендерний мейнстримінг» [8, с.25]. Тому авторами було розроблено тренінг «Стать і гендер», метою якого є з'ясування різниці між поняттями «стать» і «гендер», щоб зрозуміти жахливі наслідки гендерного мейнстримінгу для сучасної молоді і майбутніх поколінь. Впровадження цієї програми у виховний процес ЗВО дає можливість запобігти таким деструктивним тенденціям у педагогіці, як примусова гомосексуалізація та безстатеве виховання. Учасники тренінгу погоджуються, що сім'я виникає зі шлюбу чоловіка й жінки, які зобов'язуються розділяти своє життя один з одним і готові народжувати і виховувати дітей. Якщо відмовитися від моногамії як від морального орієнтиру, то подружжя буде знищене. У програмі «розглядається протиставлення понять «стать» і «гендер» [14, с.35] і захищається право віруючих людей сміливо цитувати уривки з Біблії, які засуджують гомосексуалізм. «А хто лежатиме з чоловіком як із жінкою, гідоту вчинили обоє вони, будуть конче забиті, кров їхня на них» [1, 3М.20:13].

Сьогодні ЛГБТ-активісти кажуть, що сексуальна орієнтація – це ознака, що рівноцінна кольору шкіри і національності, а тому в законодавчому полі вони повинні писатися через кому. Однак це типова підміна понять. Сексуальна орієнтація не є вродженою рисою, а тому не є природним правом людини. З кольором шкіри – народжуються, а гомосексуалістами – стають! Будь-який сексуальний прояв – це поведінка, а не біологічна особливість. Л.Гридковець виділяє передумови порушень психічного здоров'я, що веде до виникнення гомосексуальної поведінки: «1. Наявність трансгенераційних передач зафіксованого травмивного досвіду (що веде до зміни образу Я та використання деструктивних соціальних моделей взаємодії із собою, людьми, Богом); 2. Наявність інтергенераційних передач травмивної фіксації (середовищна обумовленість (деформація родинної системи з домінацією авторитарної матері), особистісна обумовленість (формування батьками нарцистичного способу мислення у дитини), засвоєння деформованих моделей взаємодії із собою, представниками своєї і протилежної статі за типом «навченої безпорадності» тощо); 3. Особистий травмивний досвід дитини та підлітка (зокрема і сексуальне насильство (об'єктивне чи суб'єктивне) тощо); 4. Соціальна обумовленість та навчіння (ситуативна обумовленість (гомосексуальне розбещення), заступаюча обумовленість (одностатєва ізоляція), фантазійна обумовленість (під дією гомосексуальної сугестії засобами масової інформації, кіно – та відео – індустрії)» [5, с.55]. Гомосексуальна поведінка та її пропаганда

руйнують психічне здоров'я людини, тому задача педагогів всіляко запобігати цим негативним тенденціям.

Фундаментом міцного духовного здоров'я є формування духовних цінностей. А. Буковинський та Ф. Фомін зауважують, що «частина цінностей не була інтеріорізована поколінням, яке підросло за часи незалежної України, і, відповідно, не стала невід'ємною складовою їхнього світогляду та не регламентує їхню поведінку» [4, с.4]. Глобальні трансформаційні процеси, що відбуваються в усіх сферах життя, обумовлюють необхідність створення нової виховної ідеології, побудованої на християнських цінностях.

Першим документальним свідченням про духовні цінності є закон Мойсея, що написав Господь на кам'яних скрижалях на горі Сінай. З десятих Божих заповідей перші чотири показують стосунки людини з Творцем, а наступні шість – це регламент взаємин між людьми [1, 2М.20].

О. Киричок стверджує, що «цінності для духовності людини мають неабияке значення, оскільки вони лежать в основі вибору» [7, с.303]. Це питання завжди стоїть перед людиною. Обирати добро чи зло – проблема духовного здоров'я. Господь пропонує людині два протилежні шляхи, але рекомендує завжди обирати шлях життя, себто добра: «Життя та смерть дав я перед вами, благословення та прокляття. І ти вибери життя, щоб жив ти та насіння твоє [1, 5М. 30:19]. На кураторських годинах для ЗВО проголошується необхідність вибору життя. «Духовність – це стосунки людини з Богом, це глибоке розуміння змісту й наслідків учинку Ісуса Христа» [14, с.29]. Зріла духовна особа тонко відчуває сутність вчинків інших людей, себто ситуативний орієнтир, мотивацію, дію і перспективу їхнього життя. Біблійний наратив характеризує духовних людей, що вони «мають чуття, привчені звичкою розрізняти добро й зло» [1, Євр.5:14]. Тому педагоги можуть формувати у студентської молоді духовне здоров'я і впливати тим самим на довкілля.

Соціальне здоров'я формується на соціальній активності людини. Вона може зробити особливе середовище, що впливає на становлення духовних і моральних цінностей і дає інтелектуальний поштовх, себто створити модель соціокультурного розвитку. Такою моделлю є фестиваль «Арт Полтава», що проводиться влітку з 2014 року по 2019 рік у Полтаві. Організаторами фестивалю є Полтавська обласна молодіжна ГО «Покоління ГУГЛ» та інші творчі особистості. Одним з головних завдань «Арт Полтава» є проведення масштабного проекту, але з умовою послужити людям. Слогани заходу зазначені у брендбуці фестивалю [3]. «Модератори фестивалю допомагають людям доторкнутися до справжніх християнських цінностей. «Арт Полтава» є територією розкриття творчого потенціалу, де кожен може віднайти свої таланти та отримати практичні настанови з їх реалізації. Це є платформа для заохочення молоді, дітей та дорослих до розвитку. Захід є середовищем, де професіонали з різних сфер мотивують учасників до пошуку свого покликання. На артфестивалі спостерігається атмосфера згуртованості, любові до оточуючих, плакається думка, що багато залежить від однієї людини» [2, с.212]. Про це говориться на відкритті свята і на заключному концерті, проголошуючи біблійний принцип: „Нехай кожен дбає не про своє, але кожен про інших” [1, Фил.2:4]. Протягом усього заходу йде формування нового типу взаємин людини та довкілля – екоорієнтований теоцентризм.

Отже, у статті розглянуто науково-педагогічні аспекти формування міцного здоров'я у ЗВО, а саме харчового здоров'я, фізичного здоров'я,

психічного здоров'я, духовного здоров'я і соціального здоров'я. Виховання духовних цінностей у студентства та стимулювання ЗВО до соціальної активності – це головні принципи зміцнення здоров'я сучасної молоді.

Література

1. Біблія / переклад Рафаїла Турконяка.– ВБФ «Східноєвропейська гуманітарна місія»,–2016. – 1064 с.
2. Антонєць М. О. Антонєць О. А. Артфестиваль як модель соціокультурного розвитку. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Моделі соціокультурного розвитку територій: перспективи та можливості у світлі історичної спадщини сучасного та майбутнього», 25-27 вересня 2019 року.– Суми: СНАУ, 2019.– Тези доповідей – част.1.– С.210-215.
3. Брендбук фестивалю АРТ Полтава [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://artpoltava.org/brandbook.pdf>
4. Буковинський А., Фомін Ф. Навчально-методичний посібник для фахівців, які впроваджують програми підготовки до подружнього життя. Київ, 2014. 172 с.
5. Гридковець Л.М. Психохарчове здоров'я, фізичне здоров'я, психічне здоров'я, духовне здоров'я і соціальне здоров'я логічні маніпуляції у сфері психічного здоров'я щодо спектру статевої ідентичності. Науково-медичні підходи до проблеми гендерної рівності: матеріали доповідей круглого столу 9 листопада 2018 року / Ред. кол. Богомолець О.В. та ін. Херсон: Гельветика, 2018. С. 51–59.
6. Жемела Г.П., Баган А.В., Бараболя О.В., Шакалій С.М., Чайка Т.О. Екологізація випікання пшеничного хліба з використанням хмелевих заквасок і спіруліни. Вісник ПДАА, 2020, №1. С.100-106.
7. Киричок О.Б. Філософія. Полтава: РВВ ПДАА, 2010. 381 с.
8. Кубі Г. Глобальна сексуальна революція: руйнування свободи в ім'я свободи. Тернопіль: «Мандрівець», 2018. 328 с.
9. Михайловський А. Гуманізм не работает. Інтернет-газета «Путь» от 30.09.20. URL: <http://www.asd.in.ua/archives/1188335438>
10. Ортега-и-Гассет Х. Миссия университета, Минск: БГУ, 2005. 104 с. URL: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/4516/1/ortega.pdf>
11. Реформація: успіх Європи і шанс для України: колективна монографія за редакцією Романа Шеремети та Ольги Романенко / Р.М.Шеремета, О.А. Романенко, Вернон Сміт та ін.–К.:Самміт-Книга, 2017.–256 с.
12. Фостер В. Новый старт. URL: https://www.koob.ru/foster/noviy_start
13. Comenius, John Amos, Pampaedia, III.10, 34.
14. Maryna Antonets, Olesia Silchuk, Kateryna Bozhko / The spiritual development of university students: a fundamental role of the humanities and social sciences / Maryna Antonets, Olesia Silchuk, Kateryna Bozhko // European Journal of Science and Theology, Vol.15, No.5, 2019. – p.27-37.
15. U.S. News & World Report. URL: <https://www.investigatory.org/news/church/19704-meditsinskij-tsentr-tserkvi-asd-loma-linda-priznali-odnoj-iz-luchshih-regionalnyh-bolnits-v-ssha>

ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ, ЯК ЗАСОБУ ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, З МЕТОЮ ЗДІЙСНЕННЯ ЕКОЛОГО- ВАЛЕОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ МОЛОДІ

*Аравін П.А., Мехед О.Б.
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*

Згідно з діяльнісною парадигмою в освіті, розвиток особистих якостей та психічних процесів відбувається паралельно з оволодінням практичними навичками, прийомами пошукової діяльності.

Метою роботи було обґрунтування доцільності використання засобу експериментування в процесі пошукової освітньої діяльності як для школярів так і для студентів освітніх спеціальностей. На підставі аналізу теоретичних джерел [1] і педагогічного досвіду визначено сучасні тенденції валеологічного виховання молоді; визначено критерії та показники валеологічної обізнаності підлітків та студентів; обґрунтовано та перевірено педагогічні умови експериментальної діяльності, впровадження її результатів у освітній процес.

На основі вивчення психолого-педагогічної літератури зроблено висновки про те, що процес валеологічного виховання молоді повинен являти собою чітку систему розвитку валеологічних уявлень та вмінь, які є основою для формування ціннісного відношення до здоров'я, ґрунтуватися на практичних та пошукових методах. Потребує спеціального вивчення проблема методичної підготовки майбутніх вчителів біології та основ здоров'я щодо реалізації означених педагогічних умов валеологічного виховання школярів у освітньому процесі.

Література

1. Мехед Д. Б., Мехед О. Б., Скребець В. О. Психологічні проблеми використання інформаційних технологій у навчальному процесі вищої школи // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Випуск 93. Серія : педагогічні науки : Збірник. – Чернігів : ЧНПУ імені Т. Г. Шевченка, 2011. – № 93. – С. 214 – 216

ЕКОЛОГО – ВАЛЕОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ В СЕРЕДНІХ ТА ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ – ЗАПОРУКА ПОВНОЦІННОГО ФІЗИЧНОГО, ДУХОВНОГО І СОЦІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ

*Волкова О.А.
Українська медична стоматологічна академія, Полтава*

Протягом останніх десятиліть проблема здоров'я дітей та молоді набула особливої актуальності. Адже майбутнє кожної країни залежить від повноцінного фізичного та соціального розвитку, здібностей, умінь, бажань саме підрастаючого покоління. Тому одним з важливих питань є проблема збереження здоров'я дітей та молоді.

Різні медичні та соціальні дослідження вказують на погіршення

стану здоров'я дітей та підлітків протягом останніх десятиліть. Так, на сьогодні майже 90% дітей дошкільного віку, учнів і студентів мають відхилення у здоров'ї. Захворюваність дитячого населення знаходиться на першому місці серед усіх вікових груп населення. З року в рік зростає загальна дитяча захворюваність, особливо на травми, отруєння, новоутворення, хвороби органів дихання, системи кровообігу, вроджені вади розвитку. Також накопичується хронічна захворюваність, про що свідчить зростання показника поширеності хвороби [4].

Як відомо, основні чинники, що впливають на здоров'я людини, – це біологічні (спадкові, вікові), харчування, фізична активність, наявність шкідливих звичок, умови навколишнього середовища, побутові умови, соціальні стосунки. Як показують дослідження, біологічні чинники впливають на здоров'я молоді на 20%, навколишнє середовище – 20%, та найбільше значення мають соціальні фактори (харчування, фізична активність, шкідливі звички, умови перебування) – 50%. [4].

Саме вказані соціальні чинники впливу на здоров'я набувають вагомості в шкільному та підлітковому віці, коли більшу частину робочого дня молодь проводить в навчальних закладах. Тому враховуючи зазначені дані, на мою думку, є доцільним проводити активне еколого – валеологічне виховання підростаючого покоління під час їх навчання в середніх та вищих освітніх закладах.

Валеологія – це наука про формування, збереження, зміцнення і відновлення фізичного і духовного здоров'я людини, а також всього суспільства. Це цілісний комплекс профілактично-оздоровчих знань про структуру та функціонування організму людини, його природні захисні механізми у взаємодії з навколишнім середовищем, що сприяють формуванню практично здорової та активно творчої людини, здатної протягом усього життя самостійно зберігати, розвивати і підтримувати своє здоров'я на належному рівні [3].

Еколого – валеологічне виховання має бути спрямоване на:

- - виховання доброзичливого ставлення до об'єктів природи;
- - виховання потреби у спілкуванні з природою;
- - виховання культури поведінки, відповідальності за свої вчинки у природі;
- - розвиток інтересу, прагнення до пізнання природи, її впливу на наш організм;
- - виховання потреби оберігати навколишнє середовище, захищати від шкідливого втручання;
- - навчання дітей відповідально ставитись до власного здоров'я, знати і берегти своє здоров'я;
- - отримання дітьми знань про основні чинники збереження здоров'я;
- - формування установки на здоровий спосіб життя;
- - залучення до здорового способу життя;
- - збереження і зміцнення здоров'я і резервів здоров'я дитини;
- - залучення до даної роботи батьків [3].

Основи здоров'я, закладені в ранньому віці, сформоване ціннісне відношення дітей до природи, усвідомлене ставлення до здоров'я як до цінності, бажання не лише зберегти своє здоров'я, а й зміцнити його стануть запорукою повноцінного фізичного, духовного і соціального розвитку та життєдіяльності дорослої людини. Тому, особливо в умовах модернізації

сучасної освіти, одним з найважливіших завдань є забезпечення повноцінного розвитку підростаючого покоління, охорона та зміцнення їхнього здоров'я як невідмінної умови формування особистості. А отже, поряд з навчальним процесом доцільно створювати умови для еколого – валеологічного виховання та оздоровчих заходів.

Література

1. Антипкін О.Г. Стан здоров'я дітей в умовах дії різних екологічних чинників.// Ю.Г.Антипкін / Мистецтво лікування. – 2005. – №2. – С.17-23.
2. Грибан В. Г. Валеологія: підручник / В. Г. Грибан – 2-ге вид. перероб. та доп. – К. : «Центр учбової літератури», 2012.- 342 с.
3. Нестерова С.Ю. Валеологія і основи медичних знань: тексти лекцій (частина I). Посібник для студентів / С.Ю.Нестерова. – Вінниця : ВДПУ, 2014. – 126 с.
4. Панчишин Н.Я. Захворюваність дитячого населення України та чинники, які впливають на здоров'я дітей // Н.Я. Панчишин, В.Л. Смірнова, О.Я.Галіцька – Хархаліс / Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. – 2011. – №2. – С. 131 – 132.

ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-ІНОЗЕМЦІВ НА КАФЕДРІ МІКРОБІОЛОГІЇ, ВІРУСОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ

*Дерев'янка Т.В., Звягольська І.М., Полянська В.П.
Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава*

Процес адаптації студентів-іноземців до навчання в Україні включає наступні аспекти: пристосування до нового соціокультурного середовища, нових кліматичних умов, часу, до нової освітньої системи, нової мови спілкування, до інтернаціонального характеру навчальних груп, в цілому пристосування до культури нової країни. Посилення мотивації учіння дасть викладачеві можливість ліквідувати негативні симптоми атрофії пізнавальних мотивів у студентів-іноземців шляхом проектування способів підвищення ефективності їхніх когнітивних і комунікативних процесів. Тому, головною рушійною силою в педагогіці є пізнавальний інтерес студента, без якого стає неможливою підготовка фахівця з вищою медичною освітою.

Пізнавальний інтерес студента-іноземця проявляється в його прагненні до пізнання навколишнього світу, спробі пояснення природних явищ і процесів новою мовою навчання, намаганні оволодіти певними видами діяльності. Інтерес активізує психічну діяльність, забезпечує високий рівень працездатності, сконцентрованості учасників освітнього процесу. Розвиток мотивації навчання в іноземних студентів буде більш ефективним, якщо з ними здійснювати цілеспрямовану роботу щодо актуалізації цінності вищої освіти і суб'єктивації їх навчальної діяльності.

Здобувачі вищої медичної освіти факультету підготовки іноземних студентів Української стоматологічної медичної академії за спеціальностями 221 «Стоматологія» та 222 «Медицина» вивчають навчальну дисципліну «Мікробіологію, вірусологію та імунологію» на II курсі (за спеціальністю «Стоматологія» – протягом III-IV семестрів); II-III курсів, які навчаються за спеціальністю «Медицина» – III-V семестрів [1]. Для підсилення

навчально-пізнавальної діяльності студентів навчальний процес на кафедрі відбувається з урахуванням особливостей кожної конкретної групи (англо- та російськомовних), яку було діагностовано викладачем на перших заняттях.

Для усвідомленого підходу до вивчення основ мікробіології, вірусології та імунології, досягнення позитивних результатів у навчально-пізнавальній діяльності студентів, колективом кафедри підготовлено контент із навчального предмету і відомостей про кафедру, який розміщений в електронному варіанті на сайті УМСА кафедри мікробіології, вірусології та імунології та додатково в паперовому варіанті – на інформаційних стендах кафедри. Позитивним методом підвищення ефективності навчально-пізнавальної діяльності іноземних студентів є використання на практичних заняттях імітаційних ділових ігор. Мета навчальної ігрової імітації у медичному вузі – формування у студента майбутнього практичного лікаря. Лекційний курс знайомить з найбільш актуальними проблемами мікробіології, вірусології та імунології, загалом орієнтує студентів у спеціальних тематичних питаннях, визначає вертикальний і горизонтальний міждисциплінарний зв'язок між розділами дисципліни, подаючи їм практичну спрямованість в залежності від континенту слухачів [2].

Від майстерності викладача залежать початок співпраці, динаміка розвитку і успішне її завершення, формування діяльної позиції будь-якого студента в процесі навчання, що буде сприяти становленню досвіду цілісного системного бачення професійної діяльності, системної дії в ній, вирішення нових проблем і завдань. Форми навчальної роботи за цих умов – фронтальна, групова (ланкова, бригадна, кооперовано-групова, диференційовано-групова) й індивідуальна. Ці форми викладач використовує в навчальній діяльності як засіб розвитку компетентностей іноземних студентів й оптимально сполучає їх у кожній конкретній навчальній ситуації. Одним із сучасних і найбільш перспективних методів стимуляції пізнавальної діяльності у іноземних студентів, на нашу думку, є застосування сучасних інформаційних технологій (мультимедійні комплекси, комп'ютерне тестування, використання Інтернету для пошуку інформації та вивчення предмету).

Таким чином, з метою мотивації навчально-пізнавальної діяльності іноземних студентів викладачами передбачено майстерне використання певних класичних та інтерактивних форм і методів навчання, які спрямовані на пришвидшення адаптації здобувачів освіти до вимог модернізованого освітнього середовища кафедри мікробіології, вірусології та імунології. Обраний напрям освітньої діяльності сприяє підвищенню якості партнерської співпраці викладач-студент-іноземець, формуванню в студентів ключових компетенцій із дисципліни, а отже, позитивній динаміці розвитку їхніх професійно-особистісних характеристик, дієвому формуванню пропедевтичного мислення, формуванню фахових умінь і навичок для подальшого їх використання в практичній діяльності. Студенти, однозначно, при перебуванні в сучасному освітньому середовищі кафедри набувають здатності до аналізу своїх можливостей, вмінню набувати нові знання, використовувати різні форми навчання, інформаційно-освітні технології на практиці, що є основою формування необхідних для майбутнього лікаря компетентностей.

Література

1. Звягольська І. М. Форми і методи навчання іноземних студентів в умовах модернізованого освітнього середовища кафедри мікробіології, вірусології та імунології / І. М. Звягольська, В. П. Полянська, Т. В. Дерев'янка // Актуальні питання медичної (фармацевтичної) освіти іноземних громадян: проблеми та перспективи : збірник статей навч.-наук. конф. з міжнар. участю. – Полтава, 2018. – С. 33–36.
2. Звягольська І.М. Шляхи підвищення навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні дисципліни «Мікробіологія, вірусологія та імунологія» у вищому медичному закладі / І.М. Звягольська, Т.В. Дерев'янка, В.П. Полянська // Актуальні питання лінгвістики, професійної лінгводидактики, психології і педагогіки вищої школи : матеріали IV Міжнародної наук.-практ.конф. – Полтава, 2019. – С.125–130.

ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТЬОГО ПРОЦЕСУ НА КАФЕДРІ МЕДИЧНОЇ БІОЛОГІЇ

Дубінін С.І., Ваценко А.В., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О., Рябушко О.Б., Клепець О.В.

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

Освітній процес у вищому навчальному закладі повинен відповідати світовим стандартам вищої школи, забезпечувати активне мотивоване здобуття студентами професійних знань та набуття якісної освіти. В сучасних умовах навчання студентів потребує вдосконалення та оновлення форм і методів, а також засобів навчання. Впровадження інформаційних технологій для підготовки майбутніх спеціалістів зумовлене зростанням кількості навчальної інформації, необхідністю її швидкого засвоєння, узагальнення та аналізу, систематизації всього комплексу теоретичних знань. Оновлений зміст освіти, сучасні методи та інформаційно-методичне забезпечення навчання зумовлюють формування компетентностей студентів. Використання сучасних методик та нових освітніх технологій є інтеграцією медіа-освіти в систему роботи викладача [2, 4]. Головними спрямуваннями інновацій у вищій школі повинні стати: індивідуалізація навчальної діяльності студентів, активізація їх навчання, підвищення рівня мотивації та відповідальності за якість засвоєння навчального матеріалу, необхідного для підготовки сучасного спеціаліста [1].

Інформаційно-методичне забезпечення – це система необхідних і достатніх умов навчання, що гарантують задоволення потреб в інформаційних джерелах. Інформаційне забезпечення здійснюється навчальними книгами (підручниками, навчальними посібниками тощо) та електронними ресурсами. Методичне забезпечення реалізується через обов'язковий супровід навчальної діяльності студентів методичними матеріалами. При розробці методичних матеріалів враховуються ті обставини, що на самостійну роботу студента відведена значна частка навчального часу. Тому методичні рекомендації до всіх видів навчальної діяльності студентів містять інформацію щодо засобів та процедури контрольних заходів, їх форми та змісту, методів розв'язання вправ, джерел інформації.

Сучасний викладач – це той, хто активно працює над саморозвитком, самовдосконаленням, збагаченням наукових, технологічних і мето-

дичних знань в умовах інформатизації суспільства. У світі електронної культури викладачі опановують нові технології навчання, творчо працюють, здобуваючи нові компетенції, вдосконалюють інформаційно-методичну роботу, є ініціаторами і реалізаторами ідей модернізації змісту освіти. Їх робота спрямована на створення умов для ефективної роботи зі студентами та отримання позитивного результату навчання. За допомогою комп'ютера з відповідним технічним та програмним забезпеченням відбувається процес підготовки і передачі інформації студентам. При цьому необхідно пам'ятати про те, що комп'ютер не може повністю замінити викладача, а лише доповнює його [3].

Традиційними формами навчання при вивченні медичної біології у вищих навчальних закладах є практичні заняття, лекції та позааудиторна індивідуальна самостійна підготовка.

Для ефективного навчання студента у вузі необхідно, щоб він був ознайомлений зі змістом теми, одержав повний об'єм інформації з питань теми під час самопідготовки при вивченні матеріалу за підручником, посібниками, збірниками тестів, комп'ютерними програмами тощо. Оскільки обсяг інформації може бути великим, зрозуміло, що рівень та ефективність самопідготовки до практичних занять суттєво залежить від його методичного забезпечення.

Колектив кафедри медичної біології працює над удосконаленням інформаційно-методичного забезпечення освітнього процесу. З цієї метою нами розроблені навчальні посібники до всіх модулів дисципліни «Медична біологія» та «Практикум для практичних занять із медичної біології» для україномовних, російськомовних і англомовних студентів.

Інформаційно-методичні технології забезпечення дисципліни є ефективними і при оцінюванні знань студентів. Для оцінювання досягнутого студентом рівня сформованості знань, умінь і навичок призначені тестові завдання, які на сучасному етапі використовуються для встановлення відповідності рівня навчання студента вимогам стандартів вищої освіти [5].

Викладачами кафедри медичної біології підготовлені комп'ютерні програми, які дозволяють проводити тестування студентів у комп'ютерному класі кафедри. Тестування студентів проводиться у двох режимах: навчання та контроль. Знання студентів перевіряються у тестовому режимі як за матеріалами до кожного практичного заняття, так і в цілому за модуль та весь навчальний курс. Комп'ютерне тестування за умови наявності якісних тестових завдань дозволяє оперативну та об'єктивну оцінити і порівняти рівень підготовки студентів.

Отже, інформаційно-методичне забезпечення на кафедрі медичної біології – це одна з головних складових організації навчального процесу, яка забезпечує його повноцінне наповнення.

Література

1. Горшунова Н.К. Інноваційні технології в підготовці лікаря в системі безперервної професійної освіти / Горшунова Н.К. // *Фундаментальні дослідження*. – 2009. – № 2. – С. 87-88.
2. Закон України про вищу освіту : за станом на 1 лип. 2014 р. № 1556-VII / *Відомості Верховної Ради України*. – 2014. – т. 2004, №37-38.
3. Компетентнісний підхід в освіті: теоретичні засади і практика реалізації : матеріали методол. семінару (Київ, 3 квіт. 2014 р.) / *Нац. акад. пед. наук*

України [редкол.: В.Г. Кремень, В.І. Луговий, О.І. Ляшенко та ін.] – К.: Ін-т обдарованої дитини НАПН України, 2014. – 370 с.

4. Опар Н.В. Особливості нормативно-правового забезпечення якості вищої освіти в Україні в умовах Євроінтеграції / Опар Н.В. – Режим доступу: http://el-zbirn-du.at.ua/2015_1/22.pdf
5. Застосування інноваційних технологій як запорука підвищення ефективності та якості навчання у вищій школі / [Дубінін С.І., Ваценко А.В., Пілюгін В.О., Улановська-Циба Н.А, Передерій Н.О., Рябушко О.Б. та ін.] // Медична освіта. – 2016. – № 4. – С. 12-14.

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ НА УРОКАХ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ

Зайцева І.О., Руча А.В.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

У сучасному світі в школах навчаються діти з найрізноманітніших груп. Велика кількість з них потребує особливих освітніх потреб (ООП). До числа дітей з особливими освітніми потребами належать не лише учні з обмеженими можливостями, порушеннями психофізичного розвитку чи інвалідністю, а й учні, які мають порушення поведінки, діти з іншого культурного чи мовного середовища, діти-біженці, діти – представники релігійних меншин, а також обдаровані діти [1, 5]. Створення умов для реалізації конституційних прав і державних гарантій всім учням у будь-якому куточку України є край важливим у наш час. Інклюзивна освіта – це реалії сучасної нової української школи.

Станом на 2018/2019 н.р. 8 417 інклюзивних класів відкриті в 3 790 закладів середньої освіти. Кількість асистентів учителів в інклюзивних класах складає 7 636. Протягом 3 років кількість інклюзивних класів зростає в 3,1 рази, кількість шкіл, що мають інклюзивні класи, в 2,5 рази, а кількість дітей, що здобувають у них освіту, зростає в 2,8 рази [1]. Дивлячись на статистику, а саме кількість дітей з особливими освітніми потребами, стає зрозуміло, що інклюзивна освіта – невід'ємна складова сучасної освіти.

Для дітей з особливими освітніми потребами, що зумовлені психофізичними порушеннями, необхідна постійна підтримка та супровід фахівця-асистента (корекційного педагога, соціального педагога, психолога). У деяких випадках доцільно розглянути можливість виступати у ролі асистента дитині одному з батьків [2, 6]. З цією метою українським законодавством введена посада «асистента вчителя», що дало можливість запровадити ключову методику інклюзивного навчання – спільне викладання. Це така організація навчання у класі, коли спеціалісти (учитель та спеціальний педагог чи асистент учителя) разом здійснюють викладання в єдиному фізичному просторі (класі), у різноманітній за складом групі учнів, серед яких є діти з особливими освітніми потребами.

Як показала практика застосування спільного викладання, цей спосіб викладання підвищує ефективність навчання як самих дітей з ООП, так і в цілому усіх учнів класу [5]. Цей важливий аспект запровадження інклюзивного навчання у загальноосвітніх школах ще потребує подальшого

докладного вивчення, але прояв такої тенденції вже свідчить про позитивні взаємовпливи, які відбуваються в інклюзивному освітньому середовищі у загальноосвітніх школах, інтеграцію корекційного і традиційного навчання. Спільне викладання – це інноваційний підхід до організації уроку.

Саме завдяки методу спільного викладання забезпечується індивідуалізація навчального простору та підвищується рівень якості освітніх послуг [9]. Індивідуальний (диференційований) підхід до викладання, орієнтований на потреби учнів, надзвичайно перспективний у навчанні розмаїтого учнівського колективу, в тому числі й дітей з порушеннями психофізичного розвитку, та, доречі, інших дітей з ООП – обдарованих, представників різних культур тощо. Упровадження диференційованого викладання забезпечує доступність навчальної програми загальноосвітньої школи для дітей з особливими освітніми потребами, вони можуть успішно опанувати зміст навчання і досягти максимальних результатів [5, 6].

У Петропавлівській ЗОШ №1 Дніпропетровської області, де один з авторів статті працює асистентом вчителя інклюзивного класу, навчається 480 учнів, серед яких 7 потребують особливих освітніх потреб через затримку психічного розвитку, помірну розумову відсталість. Ці діти навчаються у початковій школі та молодших класах базової школи разом з іншими учнями. Наявність дітей з ООП у школі насамперед потребувала особливих підходів до організації простору класної кімнати, розміщення обладнання, як звичайного навчального, так і спеціального, а також форм і методів організації дисципліни та ефективної роботи, тобто «управління класом» [7, 8]. Учителем доводилося використовувати окремий набір методів і прийомів для забезпечення організованої роботи учнів над поточними навчальними завданнями на всіх етапах шкільної освіти.

Вивчення предметів природничо-циклологічного циклу є одним із основних напрямів підготовки учнів до самостійного життя. Основоположним з них є природознавство, яке починає вивчатися у початковій школі. Вивчення природознавства з перших кроків шкільного життя має на меті розв'язання низки значущих для загального розвитку учня навчальних, виховних та корекційних завдань. Важливість цього предмету пов'язана з тим, що він є підґрунтям для опанування у подальшому навчанні складніших дисциплін цього курсу – фізики, хімії, географії, біології, інформатики тощо.

Головна мета викладання предметів природничо-циклологічного циклу в молодшій школі – повідомлення учням елементарних наукових відомостей про людину, реальні предмети, об'єкти та явища живої і неживої природи; доступне пояснення зв'язків між окремими природними явищами, визначення їх причини, демонстрація взаємозалежності та взаємозв'язку між існуванням людини і природою; формування сучасних поглядів на природу і взаємодію природи та суспільства, збагачення особистого досвіду учнів у результаті проведення систематичних спостережень за природою і природними явищами; озброєння учнів необхідними практичними навичками та вміннями у галузях природознавства, які з великою ймовірністю будуть використовуватися у реальному житті [4, 5].

Наукові відомості про природу і навколишній світ, якими оволодівають учні з особливими освітніми потребами у інклюзивному навчальному закладі, у порівнянні зі знаннями інших учнів, можуть бути обмежені за обсягом навчального матеріалу, спрощені за структурою і змістом пропонованої інформації, глибиною розкриття причиннонаслідкових зв'язків тощо. Наприклад, школярі з порушенням інтелектуального розвитку не ви-

вчають такі важливі та необхідні для розуміння матеріального світу навчальні предмети, як фізика і хімія, водночас спеціальні дослідження показали можливість засвоєння ними елементарних фізичних та хімічних понять [3].

Досягнення мети роботи інклюзивних навчальних закладів – соціальної адаптації школярів з особливими освітніми потребами – передбачає вирішення на уроках природничого циклу низки освітніх, корекційно-виховних та практичних завдань. В інклюзивних класах Петропавлівської ЗОШ з цією метою застосовано такі моделі спільного викладання – модель консультування, модель навчання, модель співпраці (або роботи в команді).

При роботі з дітьми в інклюзивному класі в процесі викладання предметів природничого циклу ефективним було використання різних форм спільного викладання. Зокрема, техніка «підтримуючого викладання», коли і вчитель, і асистент мають змогу працювати більш камерно з окремими групами дітей під час заняття, якщо учні цього потребують, а урок проводиться без фронтального викладання. Була застосована ще одна форма – «паралельного викладання», більш традиційна для звичайної школи форма групової роботи, проте в Новій українській школі вона набуває нового значення, і дозволяє вчителю разом із асистентом моніторити потреби дітей і на основі цих даних доцільніше підбирати навчальні теми та матеріали.

Таким чином, використані форми й методи викладання в інклюзивних класах дозволяють об'єднувати учнів у малі групи, реалізовувати диференційований підхід щодо учасників та змісту навчального процесу, за таких умов зменшується час учнів на очікування необхідної допомоги вчителя й водночас збільшується час на виконання навчального завдання, що в цілому приводить до покращення навчальних досягнень учнів усього класу.

Література

1. Інклюзивна школа: особливості організації та управління: Навчально-методичний посібник / Кол. авторів: Колупаєва А.А, Софій Н.З., Найда Ю.М. та ін. За заг. ред. Даниленко Л.І., – 2-ге видання, стереотипне – К.: ФО-П Парашин І.С., 2010. – 128 с.
2. Колупаєва А. Інклюзивна освіта: реалії та перспективи / А. Колупаєва. -К.: «Самміт-Книга», 2009. – 272с.
3. Ляшенко К.І. Інклюзивна освіта у новій українській школі. Система надання освіти дітям з особливими потребами в умовах сучасного закладу освіти : матер. V Всеукр. наук.-практ. конф. (12 грудня 2017 року). Лисичанськ : ВП «Лисичанський педагогічний коледж ЛНУ імені Тараса Шевченка». Лисичанськ : ФОП Чернов О. Г. 2017. С. 95–97.
4. Методичні рекомендації для педагогів загальноосвітніх навчальних закладів. / Н. С. Івашура, А. В. Ангелова – Харків: Вид-во «Ранок», ВГ «Кенгуру», 2018. – 48 с. – (Інклюзивна освіта)
5. Педагогічні технології інклюзивного навчання/ А. А. Колупаєва., О. М. Таранченко. – Харків: Вид-во «Ранок», ВГ «Кенгуру», 2018. – 160 с. – (Інклюзивна освіта).
6. Спільне викладання в інклюзивному класі: метод. матеріали. /Укладач – Софій Н. З., – К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2015. – 70 с.
7. Теорія і практика інклюзивної освіти [навчально-методичний посібник] / Упорядник Бондар К. М.– [2–ге вид., доп.]. – Проект «Підтримка інклюзивної освіти у м. Кривий Ріг», 2019. – 170 с.

8. Туріщева Л. В. Діти з особливостями розвитку у звичайній школі (психологічний супровід і допомога) / Л. В. Туріщева. — Х. : ВГ «Основа», 2011. — 111 с.
9. Унт І.Є. Індивідуалізація і диференціація обучения. -М.: "Педагогіка", 1990.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІМЕРСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ»

Ковальчук О.І., Бондаренко М. П., Охрей А.Г., Прибытько І.Ю., Решетнік Є.М.

Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

Сучасне використання імерсивних технологій, а саме віртуальної (VR) та розширеної (доповненої) реальності (AR), оптимізує різноманітні сфери і медичну освіту також [3]. Застосування імерсивних технологій сприяє покращенню засвоєння матеріалу, готує майбутніх лікарів до різноманітних ситуацій, які можуть виникнути під час реальних операцій чи маніпуляцій з пацієнтами, дозволяє відпрацювати навички в реальному часі.

Використання імерсивних технологій в освітньому процесі – наочне і цікаве вивчення різних дисциплін в одній кімнаті. AR та VR – якісна заміна таблиць, муляжів, трупного матеріалу. В процесі вивчення базової дисципліни «Анатомія людини» навчання з отриманням нових знань та компетенцій на основі імерсивних технологій мотивують і організують. Використання імерсивних технологій допомагає викладачам і здобувачам вищої освіти опанувати маніпуляції за різними спеціалізаціями на сучасному рівні.

Метою дослідження було вивчити особливості впливу імерсивних технологій для вивчення дисципліни «Анатомія людини».

Методологічні підходи: обладнання аудиторій віртуальної реальності кафедри анатомії та патологічної фізіології Навчально-наукового центру «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка (30 смартфонів та VR шоломів для здобувачів освіти); 2 планшета для викладачів; 2 Wi-Fi роутери; шолом Oculus з маніпуляторами; комп'ютер з VR-підримкою).

В освітньому процесі на кафедрі анатомії та патологічної фізіології Навчально-наукового центру «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка для реалізації навчання з використанням імерсивних технологій використовуються додатки *GoogleExpeditions* (підтримує AR/VR, створивши враження, що глядач є свідком процесів); *Anatomyou* (3D-імерсивний додаток для вивчення анатомії людини) [1]; *CreatorAVR* (дозволяє створювати навчальні завдання, використовувати зворотній зв'язок за допомогою мобільних пристроїв без необхідності програмування).

Результати та їх обговорення. VR / AR тренажери спрощують низку етичних питань, безпечні порівняно з навчанням на фактичних пацієнтах. За допомогою симуляторів можна досягти більшої різноманітності та складності процедур. Сучасні навчальні комп'ютерні технології дозво-

ляють здобувачу освіти вивчати анатомію людини в зручний час, незалежно від наявності трупного матеріалу. Цінність VR в контексті навчання полягає в оточенні, максимально схожому на сценарії реального життя. Проведення операцій в умовах VR дозволяє набути необхідних психомоторних навичок для освоєння інвазивних методик [2, 4, 5]. У підсумку, спостерігається поліпшення результатів навчання здобувачами медичної освіти, а також виявлення зростання зацікавленості з дисципліни «Анатомія людини».

Висновки. Необхідність впровадження імерсивних технологій у навчальний процес обумовлена широким застосуванням цих новітніх технологій у медичній практиці. VR/AR це інструменти, які використовуються для досягнення визначеного набору результатів навчання.

Також, важлива оптимізація навчального процесу, через зменшення тривалості підготовки до занять і здешевлення матеріального забезпечення навчального процесу в довгостроковій перспективі.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження дозволять розробити послідовність і обґрунтування використання віртуальної та доповненої реальності при набутті цифрових компетентностей в процесі вивчення дисциплін «Анатомія людини», «Фізіологія» та «Патолофізіологія».

Література

1. Задерей Н. М., Мельник І. Ю., Нефьодова Г. Д. Сучасні підходи до STEM-навчання в університетській освіті. – ScientificJournal "Virtus" Issue # 5, February, 2016. – P. 152 – 155.
2. Herron J. Augmented Reality in Medical Education and Training. Journal of Electronic Resources in Medical Libraries 2016;13:51–5.
3. Joo-Nagata J, Martinez AF, Garcia-Bermejo GJ, Garcia-Peñalvo FJ, Augmented reality and pedestrian navigation through its implementation in m-learning and e-learning: Evaluation of an educational program in Chile. Comput.Educ. 2017 Aug 111:1–17.
4. Khan R, Plahouras J, Johnston BC, Scaffidi MA, Grover SC, Walsh CM. Virtual reality simulation training for health professions trainees in gastrointestinal endoscopy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018;Aug 17;8(8).
5. Oda M, Tanaka K, Takabatake H, Mori M, Natori H, Mori K. Realistic endoscopic image generation method using virtual-to-real image-domain translation. Healthcare Technology Letters 2019;6:214–9.

ОСОБИСТІСНИЙ ПІДХІД ДО ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПІД ЧАС НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ

Корчан Н.О.¹, Звягольська І.В.²

¹Українська медична стоматологічна академія

²Полтавська гімназія №6 Полтавської міської ради Полтавської області»

Важливою передумовою у формуванні розвитку вищої медичної освіти в межах міжнародних вимог є підвищення рівня не тільки професійних знань, але й загальної культури майбутнього лікаря. Тому основним завданням викладачів вищого медичного навчального закладу є виховання лікарів-професіоналів. Беззаперечно, справжній лікар – це не тільки спеціаліст, який володіє всіма практичними навичками, а й людина, яка

досягла високого духовного і морального удосконалення і є активним гуманістом.

Особливого значення проблеми виховання набувають в теперішній складний для молоді час, коли відбувається переоцінка і переосмислення деяких людських цінностей. Останнім часом значно підсилюється роль та значення культурних та наукових досягнень у медицині, аналіз актуальних проблем та перспектив подальшого їх розвитку. Професія лікаря потребує великої культури. Лікар не може замикатися тільки на своїй вузькій спеціальності.

Принциповий підхід до процесу виховання студентів з боку викладачів усіх рангів повинен стати найголовнішим правилом в житті колективів викладачів. Найактуальнішою залишається виховна робота викладачів і її вплив на формування свідомості у студента – майбутнього лікаря. Як відомо, бажаного успіху виховної роботи можна досягти лише у випадку, якщо на кафедрі буде панувати принцип, за яким викладач на кожному занятті, незалежно від того, буде це лекція чи практичне заняття, вважатиме своїм обов'язком проводити навчальний процес зі студентами як єдину навчально-виховну дію. Перш за все, це стосується високої самодисципліни викладача, заздалегідь продуманої, хронологічно розрахованої програми заняття. Тільки за цих умов студент в особі викладача вбачає доброзичливу, добропорядну, гуманну, високо інтелектуальну, інтелігентну особу, яка зацікавлена в передачі своїх знань, життєвого досвіду в такій мірі, щоб студенту забажалося брати з нього приклад, бути схожим на нього, знати стільки, скільки знає він[2].

А.П. Чехов писав: «Професія лікаря – це подвиг, вона потребує самоствердження, чистоти помислів». Дійсна культура неможлива без запасу твердих знань, чітких понять в окремій галузі науки. З другого боку, ніякі конкретні знання самі по собі не дають необхідної освіти та культури.

Особливе значення у навчально-виховному процесі має історичний матеріал, який характеризує багатогранність зв'язків між розвитком науки та суспільства. Культурний рівень населення, інформація про досягнення західноєвропейської культури та світової науки прогресивно зростає.

Метод історичного аналізу попереднього етапу розвитку науки сприяє глибшому розкриттю змісту найважливіших теоретичних узагальнень, допомагає студентам усвідомити розмах наукової думки, зокрема на Україні, та перспектив її в майбутньому розвитку. Так, під час проведення виховних годин велика увага приділяється вивченню історії медицини на різних її етапах, де особливо підкреслюється роль вчених-медиків у розвитку загальнолюдських цінностей та культури: М.Я. Мудров, С.П. Боткін, І.М. Сеченов, В.П. Образцов, М.Д. Стражеско, Н.І. Пірогов та ін.

Так, наприклад, Матвій Якович Мудров (1772-1831), як засновник терапевтичної школи, професор патології і терапії, висунув принцип медичної діяльності "лікувати не хворобу, а хворого", який і до цього дня лежить в основі єдиного вірного цілісного підходу до хворої людини, сприймається у всій повноті його душевних, психологічних, соціальних і тілесних якостей. М.Я. Мудров часто вживав прислів'я: «Вік живи, вік учишь» і постійно посилався на Гіппократа, який навчав: «Наука наша така довга, що ціле життя для неї закоротке».

Саме С.П. Боткін (1832-1889) увійшов в історію як геніальний клініцист. Вважається, що він не поставив жодного невірного діагнозу. Поступово складався лікарський метод Боткіна: «Ніяких канонів, ніяких універсальних закономірностей. Кожен організм унікальний. Важливо знати

до нього підхід – і все вийде, хвороба відступить».

В свою чергу, всесвітню славу І.М.Сеченов (1829-1905) отримав завдяки його класичній праці "Рефлекси головного мозку" (1863), в якій аналізує розумову діяльність, мислення людини, зводячи їх до найпростішого акту – рефлексу. Його ствердження, що всі акти свідомого і підсвідомого життя за своїм походженням суть рефлекси, залишається і до сьогодні актуальним.

В.П. Образцов (1849-1929) – лікар-терапевт, професор, доктор медицини, дійсний статський радник, дворянин, один із засновників київської терапевтичної школи. У 1875 році закінчив Медико-хірургічну академію в Санкт-Петербурзі. Учень С.П. Боткіна. З 1877 по 1879 рік – військовий лікар, учасник російсько-турецької війни (1877-1878 років). Удосконалював свої професійні навички у Берліні у Р. Вірхова (1879). У 1880 році захистив дисертацію на здобуття вченого ступеня доктора медицини на тему «До морфології утворення крові в кістковому мозку у ссавців». Протягом 25 років (1893–1918) — професор Київського університету, завідувач кафедри спеціальної патології, створив оригінальну школу терапевтів, яка за методами клінічного обстеження хворого відрізнялася від сучасних йому російських та західноєвропейських шкіл.

Стражеско М.Д. (1876-1952) у 1909 році спільно з В.П. Образцовим уперше у світі поставив прижиттєвий діагноз тромбозу судин серця. Особливу увагу приділяв клінічно-експериментальному вивченню патології органів кровообігу, розробив вчення про функціональну недостатність кровообігу, спільно з В. Василенком створив класифікацію недостатності кровообігу. Автор більш ніж 100 наукових праць з різноманітних питань клініки й лікування внутрішніх хвороб. В опублікованій ним спільно з В.П. Образцовим статті «Симптомологія та діагностика тромбозу вінцевих артерій серця» (1910), уперше в світі було дано розгорнутий опис різних клінічних форм інфаркту міокардата виявлено його основну патогенетичну ланку, що принесло йому світове визнання.

Пирогов М. І. (1810-1881) — видатний хірург, анатом і педагог. Створив перший атлас топографічної анатомії людини, засновник військово-польової хірургії, започаткував використання анестезії при оперативних втручаннях. Оскільки в обов'язки Пирогова входило навчання військових хірургів, він зайнявся вивченням поширених у ті часи хірургічних методів. Багато з них він докорінно переробив. Крім того, Пирогов розробив низку цілком нових прийомів, завдяки чому йому вдавалося частіше, ніж іншим хірургам, уникати ампутації кінцівок. Один із таких прийомів й досі називають «операцією Пирогова». У пошуках дієвого методу навчання вирішив застосувати анатомічні дослідження на заморожених трупах. Сам Пирогов це називав «льодяною анатомією». Так народилася нова медична дисципліна — топографічна анатомія. Через кілька років такого вивчення анатомії Пирогов видав перший анатомічний атлас під назвою «Топографічна анатомія, ілюстрована розтинми, проведеними через заморожене тіло людини в трьох напрямках», який став незамінним посібником для лікарів-хірургів. З цього часу хірурги дістали можливість оперувати, завдаючи мінімальних травм хворому. Цей атлас і запропонована Пироговим методика стали основою всього подальшого розвитку оперативної хірургії.

Лікар повинен займатися не тільки професійною діяльністю, але і цікавитись новинами художньої літератури та мистецтва, бути в курсі важливіших досягнень науки та практики, мати достатній рівень філософської підготовки, володіти основами психології, етики та деонтології.

Йому потрібно не тільки піклуватися про професійну кваліфікацію, але і про культурний ріст, що в значній мірі впливає на його авторитет, взаємовідносини з колегами та пацієнтами.

Тому створення виховного простору є невідкладною складовою від навчального процесу, організаційної та науково-дослідницької діяльності студентів. Викладачі в організації виховного процесу виходять із розуміння створити умови для включення студентів у різні фрагменти навчально-виховної діяльності з метою самореалізації їх творчого потенціалу. У виховній роботі кафедри, яка формує виховний простір існують, як багаторічні традиції, так цікаві новинки, що гармонійно доповнюють одна одну. Для суголосного моделювання виховного простору під час планування заходів на навчальний рік особливу увагу приділяють професійному спрямуванню. До таких належать шоу «Анатомія з гумором». Просвітницький напрям виховної роботи у вигляді екскурсій у музеї анатомії під час навчального процесу, залучення студентів до творчої роботи у студентському науково-дослідному гуртку кафедри[1].

Наш досвід свідчить, що проведення диспутів, участь у брейн-ринзі «Анатомія з гумором», вечорів поезії, музичних вікторин, виставок-конкурсів студентських робіт, виступів художніх творчих колективів мають велике значення у формуванні високої культури майбутніх лікарів. Центром гуманітарного виховання молоді є музей історії Української медичної стоматологічної академії.

Заключення. Таким чином, проведені дані свідчать про те, що виховання студентів на кращих традиціях минулого та сучасного, творчій діяльності окремих вчених є важливим фактором у формуванні духовності, моралі та загальної культури майбутнього лікаря. Виховна робота із студентами має важливе значення для будь-якої професійної діяльності, оскільки вона закладає і формує певну світоглядну установку, ціннісні орієнтації, допомагає стати фахівцем саме в своїй країні, а це означає, що кожний майбутній фахівець повинен жити в своїй історії, культурі, традиціях. Тільки тоді він може стати громадянином своєї держави.

Колектив кафедри, розуміючи важливість проблеми виховної роботи, постійно працює над підвищенням професійної майстерності, педагогічних навичок і на особистих прикладах підкреслює значущість та важливість виховання у майбутніх лікарів рис гуманізму, людяності, чуйності, любові до оточуючих, і особливо до своїх пацієнтів.

Література

1. Корчан Н.О. Роль викладача у профілактиці втомі студентів першокурсників під час адаптації до навчання//Технології здоров'язбережування в сучасних закладах освіти України: проблеми та перспективи : Мат-ли. Все-укр. наук.-практ. конф. (жовтень, 2019). – Полтава. – С. 57–61.
2. Свінцицька Н.Л. Формування професійної свідомості у майбутніх лікарів на кафедрі анатомії людини ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія». Свінцицька Н.Л., Шерстю О.Г., Цветкова Я.А., Солдатов О.К.// Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. . – Полтава, 2011. – том 11 № 4-2 (36).

СПОСІБ ЖИТТЯ ЯК СИСТЕМА ПОГЛЯДІВ: ЗА МОТИВАМИ ТВОРУ МИРОСЛАВА ДОЧИНЦЯ «ВІЧНИК»

Рогожа М.М.

Уманський державний педагогічний інститут імені Павла Тичини

Спочатку трохи емоцій – справді, – варто вітати поворот працівників кафедри (дай, Боже, і всього природничого факультету та університету в цілому) до поцінування найвищого блага, даного людині безкоштовно – власного здоров'я. Хотілося б вірити, що і сама конференція, й обговорення на ній різних аспектів здорового буття людини, й оприлюднення її матеріалів стануть моментом істини, актуалізуючи начала переходу до нього та поцінування.

Роздумуючи над сутністю повсякденного буття кожної людини в просторі та часі, сприймаючи аргірію задану сутність впливу на неї різних чинників, особливо – зовнішнього середовища, мимовільно дивуєшся за пасу міцності, передбаченої Творцем, синонімізуючи цей феномен із сутністю живої Природи.

У зв'язку з цим неминуче напрошується паралель з прозовим твором Мирослава Дочинця «Вічник. Сповідь на перевалі духу», у котрому запорукою фізичного та психічного здоров'я людини виступає Природа як матеріальна субстанція з енергетичною невичерпністю в усіх її проявах [1]. А Людина в усіх перипетіях життєвого шляху, гармонізуючи на чуттєвому рівні відносини з нею, знаходить сили для життя в буднях, у повсякденності. При цьому автор статті залишає за дужками дискусійне питання про художній твір як джерело для новітньої історії України, що також бачиться важливим як одиничне для загального.

Не торкаючись художньої канви твору, зазначимо, що автор веде розмову з читачем від імені людини (Вічника, який прожив понад сотню років і виробив натурфілософське кредо власного буття, як і ставлення до життя в ньому, оскільки гармонізує поліномність проявів), яка і в найскладніших умовах черпала в природі силу для повсякденності.

Зважаючи на множинну пропонованих Вічником джерел підтримання життєздатності, життєзабезпечення, здатність існування за різних умов життя та діяльності, їх варто, на наш погляд, розділити на кілька смислово-логічних груп за ознакою ситуативно-ймовірнісного походження чинників *modus(y) vivendi*.

Вводячи читача у простір життєпису основного героя, який постійно стверджується в Природі, автор від імені Вічника початково наголошує на значення води для людського організму: забезпечуюче, лікувальне, гігієнічне тощо. На нашу думку, потрібно зауважити, що ідея сутності води «пронизує» весь твір як першопричина життя не тільки для людини, але й для рослин і тварин. Вони оточували та забезпечували його виживання та подальше життя у потоці часу (і як ремінісценція – настійно рекомендує не сидіти до обіднього столу без зеленини, а пам'яттю з дитинства наголошував, що іншої пори року баба посидала його до льоху за кваслиною – огірками, помідорами, ягодами, черемшою, заготовленими для спожитку лісовими горіхами). Мова ведеться ним також і про властиву Карпатам їжу з молока та молокопродуктів. Практично вся їжа готувалася на основі водних розчинів... Отже, в основу здорового способу життя горян ним покладену вироблену й апробовану століттями систему харчування горян. Зауважимо, що у подальшому вона не раз ставала йому в пригоді в екстремальних умовах виживання...

Світ наземних рослин Чорного лісу, як незазвичайно діяльністю людини – куди він потрапив пораненим після втечі з угорського полону – досить різноманітний. Навчання головного героя в гімназії та на перших курсах університету, набуті в його ході знання щодо рослин, необхідних для їжі та інших форм життєзабезпечення, відразу були використані ним для власного виживання. Як знадобилися і ті народні знання, перейняті ним від діда та баби – народної цілительки, травниці та знахарки. Тож користувався на першій порі виживання мохами, папоротями, хвойними та квітковими рослинами, довівши до високої досконалості, майже мистецтва, їх застосування у повсякденні.

Наявність достатньої кількості води та їжі рослинного походження неминуче поставили юнака перед необхідністю добути вогонь, тобто, здійснити якісний перехід і розпочати споживання їжі, приготовленої за його допомогою. Діалектика розвитку особистості в ситуації практично повного позбавлення умов і засобів до існування змусила зайнятися того, хто не володів виробничими навиками, але мав теоретичні знання, примітивним гончарством (ліпленням і випалюванням посуду).

Проблеми добування вогню та виготовлення примітивного посуду було вирішено, водночас, зроблено низку найпростіших відкриттів, котрі перевели його буття на рівень певності виживання. Але час ішов, літо входило у пору дозрівання плодів дерев і трав, тому представник виду *Homo sapiens*, водночас, і *Homo sapiens faber* (творчий, творячий), став готуватися до зими... [2]

На цьому етапі його окремішнього життя спостережено наростаючу потребу самоідентифікації як вияву людської природи на рівні вроджених інстинктів і набутих стереотипів. Водночас, і потребу психічної рівноваги, оскільки триваюча самотність існування особи, неминуче обумовлює пошук нею навіть найменших проявів гармонізації з оточуючим природним середовищем.

Автор твору, реалізуючи думку про психічну рівновагу особи у період її одиничного існування в природі, вводить читача у світосприймання природи – живої і косної (неживої) (Вернадський В.І. (1898) [3]. Творче і творяче начало психічно стійкої особи, яка знайшла свою внутрішню рівновагу через спілкування з природою, ставить її перед необхідністю спрямування окремих елементів природної екосистеми до стану ентропії. Тож Вічник просто випалює дерева, що впали на ґрунт Чорного лісу від старості або вирвані буревіями чи іншими природними катаклізмами. При цьому постійно присутня ідея та реалізована через неї думка необхідності щоденного буття в природі задля забезпечення найпростіших біологічних потреб організму. Власне, щодень відбувається, як на наш погляд, виявлення загального через одиничне як життєзабезпечуюче. Воно автором твору показано на цьому етапі буття через різного роду серйозні випробування: напад рисі в період випалювання; снігову лавину, котра звалилася на дах так довго і старанно налагоджуваної хатини для перезимовування та пошкодила не тільки його працю, але зачепила і його самого; випробування через заломлення у крижану воду на місцями непромерзлому болоті...

Продовжуючи подальше препарування внутрішнього світу Вічника, автор знайшов і показав можливість відновлення його духовного здоров'я, коли під час зимових походів йому випадково відкрилася, завдяки вкрай загостреній спостережливості та настороженості, келія-кліть пустельника (скоріше – самітника) Лавра. Вічника, з його постійними роздумами про

сутність життя, призначення і місце окремої людини в ньому, до глибини душі вразила обстановка келії пустельника, отой мінімум потреб для підтримання життя як вияв форми молитовного служіння Творцеві. Склалося враження, що відбувся перехід множини одиничного у нову для Вічника якість – загальне розуміння потреби існування в ньому фізичного, психічного та духовного здоров'я.

Саме отакий стан триєдності його душі час від часу добував з глибин його пам'яті та виносив на поверхню спогади, котрі у своїй послідовності дозволили вибудувати віртуальну біографію Вічника, від часів навчання його у Хустській гімназії та навчання в університеті. Автор тексту статті зауважив відсутність певного натяку на ідентифікацію – йшлося про Львівський чи Чернівецький університет, правда, була згадка про Листопадовий чин (зрив)...). Пізніші бойові дії, полонення, втеча до Чорного лісу та виживання в ньому, були ще спомини про чеське панування на його батьківщині. вчителювання в Мармарошині. Були спомини і про втечу від переслідування жандармів, і пастухування на карпатських полонинах, і лікувально-травницьке спілкування з румунським лікарем, і багато інших... Варто наголосити, що спогади виникали як реакція-відповідь пам'яті на зовнішній подразник відповідного рівня. Судячи з окремих ознак, вкраплених у канву твору, автор довів розповідь до кінця 30-х рр. XX ст. та торкнувся подій, котрі розгорталися на західноукраїнських та карпатських землях упродовж 1938-1941 рр.

Тонко та досконало розуміючи природу, одного разу він здалеку відчув важку ходу групи людей з великими клунками за спиною. Уже почалося гоніння на церкву та монастирі з тих частин українських земель, що відійшли до колишнього СРСР внаслідок «визвольного походу» Червоної армії у вересні 1939 р. згідно пакту Молотова-Ріббентропа [4].

Прийшли (вісім ченців) принесли врятовані ними книги, ікони й церковне начиння. У житті Вічника, який твердо став на ноги у сенсі виживання, настав новий період життя у його триєдності існування, але в цей час домінувало наснаження духовним, котре позитивно впливало на фізичне та психічне здоров'я. Він не тільки брав особисту участь у будівництві келій і невеликої церкви, а й забезпечував дичиною, вловленою у сільці чи пастки. Крім того, час від часу входив до церкви під час їхнього спільного моління, коли читалися спеціальні богослужбні книги...

Порівняно невелика група людей мусила мати зв'язки із зовнішнім світом, їх вдалося налагодити Вічнику з вівчарами на полонинах. Але люди не янголи, хтось доніс на того (пастуха), хто міняв дари лісу та природи на одяг, припаси й інструменти. За часу відсутності Вічника, який був на сільських заробітках, слідами пастуха до церкви надійшов загіг НКВС, убив ченців і зруйнував гранатами всі будівлі. Довелося Вінчикові стати на прої проти наруги нелюдської над людьми божими, оскільки його душа та природа людська противилися цьому... Бій був далеко не рівним, і Вічник міг, але вбивати нікого не хотів..., зате став арештантом.

Потім суд скорий і неправий. Потім Далекий Схід і баржа в Охотському морі до Колими. Потім відмова від праці в урановій копальні та тривалі покарання карцером. Потім щоліта втікав у тундру та на зимовання повертався до табору. Потім 1953 рік і послаблення жахів. Потім «вийняли» його з табору для виконання завдання державної ваги у зв'язку з його особливими можливостями. Потім звільнили, але без паспорта. Потім наймався на різні роботи. Потім потрапив за врятоване у таборі життя в'язня-іноземця на гостину до Греції...

І таки повернувся до рідних горянських країв та насолоджувався життям вільного філософа, який нарешті зрозумів: «Найбільша цінність, яку я здобув за життя, се –свобода. Внутрішня свобода. Звільнення від страху, заботону, марних клопотів, облудних пристрастей, людських обмов...» [1, с. 282].

Завершуючи загальний огляд згаданого вище прозового твору Мирослава Дочинця, зауважимо, що психо-неврологічний статус кожної окремої фізичної особи залежить від збалансованої та гармонізованого поєднання фізичного, духовного і психічного здоров'я.

Література

1. Мирослав Дочинець. Вічник. Сповідь на перевалі духу. Мукачево: Карпатська вежа, 2011. 284 с.
2. Джогадзе И. Ното faber и будущее труда. Москва: Логос. 2004. № 6 (45).
3. Вернадский В. И. Химическое строение биосферы Земли и её окружения. Москва: Наука, 2001 г. 376 с.
4. Пакт Молотова-Риббентропа. Документы внешней политики СССР. Т. XVIII. Москва: Изд-во политич. лит-ры, 1973. – С. 248.

СІЛЬСЬКА МАЛОКОМПЛЕКТНА ШКОЛА – ВИКЛИК РЕЛЬНОСТІ

Рогожа М.М.

НААН, Національна наукова сільськогосподарська бібліотека

Учітьесь, читайте,

І чужому научайтьесь,

Й свого не цурайтьесь

Тарас Шевченко, 14.12.1845

Ставлячи питання про сільську малокомплектну школу як виклик сучасної реальності та певним чином феноменізуючи факт її існування, відразу зауважимо, що на сьогодні не існує чітко визначеної педагогічною наукою дефініції «сільська малокомплектна школа». Тим більше, не існує її означення, сформованого психологічною наукою, як і філософською. Остання мала би розглянути це явище як соціокультурний виклик у найбільш загальному сприйнятті, осмисленні й оприлюдненні.

Говорити про те, що малокомплектна сільська школа – це загальноосвітній навчальний заклад, у котрому кількість учнів коливається від 65-60 (I-III) до 30-25 (I-II ступенів) – означає, на наш погляд, робити просту констатацію факту в кожному окремому випадку. Водночас, як і говорити про нічим не підтверджену багатопредметність викладання, відсутність або неякісне матеріально-технічне, особливо – інформаційно-комп'ютерне забезпечення. При цьому спостерігається (свідоме чи несвідоме) уникнення загального розуміння всієї суми складників, котрі породили цей виклик – об'єктивно існуючу реальність нинішнього часу.

Чи сприйнято необхідність не тільки наукового пояснення об'єктивно виниклої дефініції, чи запропоновано відповідний «рецепт» виходу зі становища, котре почалося не сьогодні та не вчора? Це по-перше. По-

друге, чи наявний оперативний моніторинг тенденції до їхнього збільшення, чи наявна оперативна їх оцінка, чи гармонізовано відносини у тандемі: влада та освіта; чи забезпечено пріоритетність у соціокультурному просторі держави феномену «освіта», а для кожного індивідуума – набуття ним однієї з найважливіших ознак – освіченості? По-третє, чи існує турбота про вчителя сільської малокомплектної школи, зокрема, навіть не скільки як носія знання, стільки – навчителя дітей здобувати його самостійно за допомогою оволодіння знанням простором (вже вмючи це робити, тобто – бути навченими для такого)? По-четверте, чи проведено на державному рівні співвідносний аналіз щодо кількості учнів шкільного віку та потребою вчителів різних предметів для навчання, яким чином це корелюється із обсягами державного замовлення на підготовку студентів до навчально-педагогічного процесу та релевантністю фактичного результату? Нарешті, по-п'яте, ситуація щодо батьків і дітей окреслена лише п'ятою позицією, однак, і це цілком очевидно – варто замислитися над участю та місцем батьків школярів сільської малокомплектної школи у процесі навчання їхніх дітей, синергії батьківської громади та навчителів. Склалося враження, що на нинішньому етапі має відбуватися повторне, але за нинішніх реалій вкрай необхідне «відкриття» процесу, як явища тягlosti педагогізації батьків. Тут варто говорити і про цілісність цього процесу, водночас, окремішність для кожної вікової групи учнів, виходячи із психо-фізичних особливостей розвитку особистості учня та його батьків.

Зазначене бачиться авторові лише спробою окреслити коло найбільш загальних, вузлових проблем. Як на його погляд, так і багаторічний досвід роботи у сільській школі, названо проблеми в найбільш узагальненому вигляді, вирішення котрих невідкладне, зважаючи на процеси, що вже відбуваються у соціокультурному просторі державі, а деякі лише намітилися, однак, також вимагають уваги як превентивні...

Водночас, порушені вище проблеми у постановці питання про необхідність невідкладного та системного їх вирішення не вичерпують усього загалу проблем. Серед них, на думку автора, однією з найактуальніших бачиться проблема організації процесу навчання, власне – спільної дії вчителя та учнів як явища синергетичного. При цьому варто зважити на той важливий і, можна вважати доконаний, факт, що вчитель в інформаційному (пост інформаційному ?) суспільстві перестав бути основним носієм нового знання, як це було раніше.

У технологічному сенсі слід віднести на різні рівні сприйняття й аналітичне засвоєння нового знання, по-перше – здобуттям власне освіти як триєдиного процесу навчання, учіння та виучування (як формування знань неового динамічного стереотипу); по-друге – цілісним сприйняттям навчального процесу як необхідної суми дій вчителя та учнів із засвоєння знань, котрій властива тягльність його у просторі та часі, що сприймається різноманітною та ступеневою за своїм характером. Друге властиве різним типам навчальних закладів, оскільки воно видо-специфічне.

Висловлюючи вдячність працівникам Департаменту освіти і науки Полтавської ОДА за люб'язно надані відомості про сільські малокомплектні школи станом на кінець 2019/2020 н. р., актуалізуємо тему конференції на основі наявних відомостей щодо їх кількості.

Перш, ніж приступити до аналізу отриманої інформації про сільські малокомплектні школи Полтавщини, відзначимо невідповідність кількісного наповнення поняття «сільська малокомплектна школа». Інформацій-

ний простір (Інтернет) надав цифри, наведені автором на початку повідомлення. Практика організації навчального процесу, відповідно, і статистичної звітності – інша. Виходячи з отриманих відомостей, вважаємо необхідним зробити кілька уточнень. По-перше, існують малокомплектні школи I ступеня – 10 і менше уч. По-друге, школи I-II ступеня мають наступне наповнення – 40 і менше уч. По-третє, нарешті коли I-III ступеня, у котрих 100 і менше учнів.

Як відомо, закінчився період непростого процесу формування об'єднаних територіальних громад (ОТГ). Підбивши підсумки, Верховна Рада України 17.07.2020 р за № 807-IX прийняла постанову «Про ліквідацію та утворення районів» [1]. Новий адміністративно-територіальний устрій області має 4 райони (Кременчуцький, Лубенський, Миргородський та Полтавський).

Для кожного з вказаних вище районів, за останніми даними, ввійшла відповідна кількість ОТГ. Зважаючи на те, що Департаментом освіти і науки Полтавської ОДА відомості надано на кінець минулого навчального року, спочатку окреслимо загальну кількість малокомплектних шкіл, відповідно, й учнів у них: 201/11056 .

При цьому найбільшу кількість малокомплектних шкіл, склали, як не дивно, загальноосвітні навчальні заклади (ЗНЗ) I-III ступенів – 132 школи, що мали 9 154 учні (водночас, і не дивно – здобуття середньої освіти є обов'язковим). У середньому на школу – 69 учнів. Однак, було 69 шкіл, де навчалось 37-67 учнів (їх більше половини). Значна кількість таких шкіл виявилася у Глобинському (11), Миргородському (9), Гребінківському, Лохвицькому (по 8) та Семенівському (7) районах.

Для ЗНЗ I-II ступенів середній показник наповнюваності склав майже 31 учень (наявні на кінець 2019/2020 н. р. 61 школа та 1888 учнів у них). Серед них 36 шкіл мали наповнюваність меншу від середньостатистичної кількості учнів по цій категорії ЗНЗ. Найбільша кількість таких шкіл у Решетилівському (8), Лохвицькому (5), Кобеляцькому, Оржицькому (по 4), Велико-Багачанському, Глобинському та Семенівському (по 3) районах.

Для ЗНЗ I ступеня, котрих на всю область існувало 8, всього 50 учнів, середньостатистичний показник склав 6 осіб. Лише в Полтавському районі їх 2 (14 учнів). Менше середньостатистичного – Гадяцькому і Кобеляцькому районах 2 ЗНЗ по 5 учнів.

У цілому по області статистичні результати наступні. Найбільшу кількість малокомплектних навчальних закладів має Глобинський район (14, 765 учнів); відповідно: Решетилівський (13, 662), Лохвицький (13, 644), Гребінківський (10, 644), Оржицький (10, 521), Миргородський (9, 537), Зінківський (9, 532).

Не аналізуючи причин демографічної ситуації, що не є предметом нашого розгляду, наголосимо на наступному. Адміністративно-територіальні реформа формує нові реалії. Серед них, як декларується, істотне місце має зайняти фінансова складова з новим принципом відносин стосовно зборів і податків та їхнього розподілу в тандемі: центр – ОТГ. Відповідною проекцією на ситуацію з сільською малокомплектною школою стосовно сучасних реалій бачиться вирішення двоєдиного питання: наявність відповідного стану доріг і наявність автобусного транспорту, необхідного для підвезення дітей до регіонального навчального центру .

Підбиваючи підсумок усьому сказаному вище, зауважимо, що сільська малокомплектна школа, її існування за нинішнього часу вбачається

явищем вимушеним, обумовленим і сформованим неналежним чином організованим і керованим соціокультурним простором. Саме тому соціально-економічні процеси при відсутності чіткого бачення розвитку аграрного сектора в структурі економіки України спричинили появу такого типу загальноосвітнього навчального закладу. Вирішити назрілі проблеми із сільськими малокомплектними школами можливо за умови цілісного та позитивного вирішення питань розвитку соціально-економічного блоку української держави.

Література:

1. Постанова Верховної Ради України «Про ліквідацію та утворення районів». № 807-ІХ1 від 17.07.2020 р. URL: <https://www.rada.gov.ua/news/Novyny/196122.html>

ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ – ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ

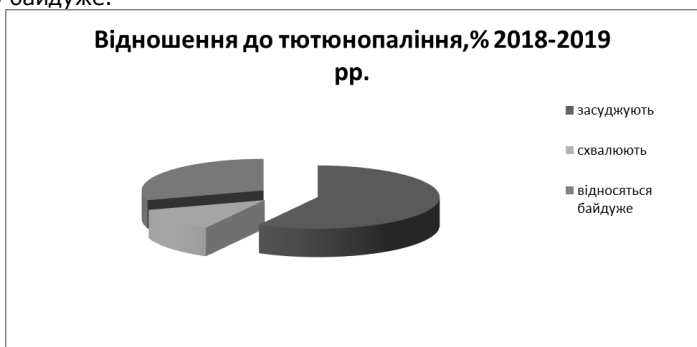
Могильник Ж.В.

Гадяцький фаховий коледж культури і мистецтв ім. І.П.Котляревського

Основною особливістю чинного державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти є орієнтування вимог до рівня підготовки випускників на досягнення компетентностей, одна з яких є здоров'язбережувальною [5,8]. Програма з дисципліни «Біологія та екологія» 11 клас, 2018 року передбачає також формування ціннісного компоненту, що полягає в умінні обґрунтувати учнем (студентом) негативний вплив тютюнопаління, вживання алкоголю та наркотиків на організм людини.

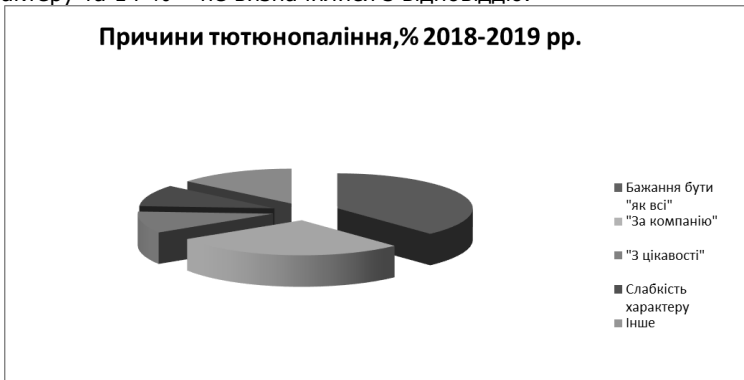
У 2018-2019 рр. слухачами факультативу «Валеологія», який діяв в Гадяцькому фаховому коледжі культури та мистецтв ім. І.П.Котляревського було виконано проектну роботу за темою: «Моє відношення до тютюнопаління». Було опитано сто шістдесят студентів коледжу як очної так і заочної форми навчання.

Наводимо оброблені результати проектної роботи: 12% респондентів схвалюють тютюнопаління, 58% – засуджують та 30% – відносяться до нього байдуже.



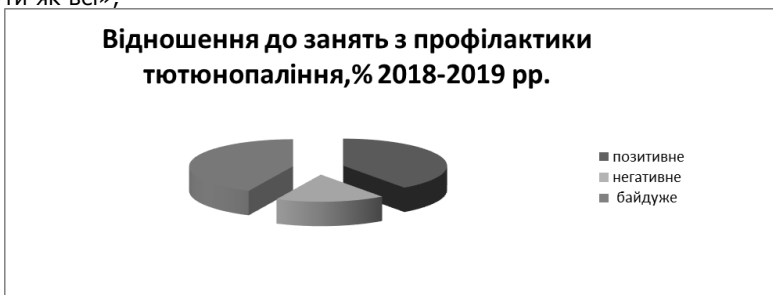
У родинях 57 % респондентів є схильні до цієї звички члени сім'ї.

На конкретне та відверте питання «Чи палите ви?» – 23 % респондентів відверто вказали на схильність до цієї звички та 77% відповідно – не палять. На питання: «Чому молоді люди вдаються до цієї звички?» – 38% відповіли, через бажання бути «як всі», 28% вважають, що «за компанію», за думкою 10% респондентів молодь починає палити з цікавості та 10 % наводять інші причини, зокрема найчастіше вказують на слабкість характеру та 14 % – не визначилися з відповіддю.



Серед рис характеру та обставин, що можуть сприяти початку паління студенти наводили такі: «слабкість», «невпевненість в собі», «погана компанія», «бажання бути крутим», «нервовість», «роздратованість», «низька самооцінка», «безхарактерність», «погані відносини з батьками», «відсутність власної думки» тощо. Що стосується питання необхідності занять з профілактики тютюнопаління в школах чи інших навчальних закладах, то 17 % наших респондентів не вважають їх такими, 43% не визначились із позицією, 40% вважають подібні заняття корисними.

На відкрите питання до тих, хто не палить: «Як вам вдалося уникнути цієї звички?» ми отримали такі варіанти відповідей: «ігнорую пропозиції закурити», «батьки заборонили», «у мене є голова на плечах», «ціни на цигарки мене стримують», «я сліdkую за своїм здоров'ям», «не хочу бути як всі»,



«я – сильна людина, яка не потрапляє під негативний вплив», «я спробувала, але мені не сподобалося», «боюся захворіти», «мене це ніколи не цікавило», «це пройшло повз мене» тощо.

На відкрите питання до тих, хто не палить: «Що б ви порадили друзям, які палять?» ми отримали такі варіанти відповідей: «задуматися, скільки всього можна купити на незаконні кошти», «паліть, але не

нав'язуйтеся з цигарками», «знайти цікаву альтернативу», «для початку, хоча б, зменшити добову дозу», «просто взяти – і кинути».

Оброблені результати даного студентського проекту показали, що проблема тютюнопаління залишається актуальною та гострою – майже кожен п'ятий студент нашого закладу палить. Разом з тим, життєвий досвід, спостереження за звичками та цінностями студентської молоді наводять на роздуми про значні зрушення хоча б в бік розуміння згубності звички. Завдання ж нас, педагогічних працівників залишається незмінним – надалі працювати в напрямку сприяння формування здоров'язбережувальної компетентності [3].

Окреме місце у сучасних та ефективних методах роботи педагога, що сприяють формуванню здоров'язбережувальної компетентності займають різноманітні форми групової роботи, зокрема – тренінг, який забезпечує активну участь та творчу взаємодію учасників між собою та педагогом (тренером), котрий не домінує у групі, а лише спрямовує її діяльність [1,7]. Під час тренінгу використовується активні методи групової роботи – рольові ігри, вправи на зняття психологічного та м'язового напруження, «мозкові штурми» тощо. Саме тому вони дуже подобаються студентам (учням) і викликають у них відчуття співучасті. Під час тренінгу часто можна навчитися і збагнути набагато більше, ніж під час звичайного уроку [1,7].

В цьому напрямку є багато методичних розробок, що стануть на допомогу педагогу для досягнення поставлених завдань [2,4,6] .

Література

1. Аніщенко О.В. Сучасні педагогічні технології: курс лекцій. / О.В. Аніщенко, Н.І. Яковець // Навч. посібник за заг. ред. Н.І. Яковець. – Ніжин: Видавництво НДУ ім. М. Гоголя, 2007. – 199 с.
2. Капінус Т.В. Упровадження здоров'язбережувальних технологій у практику роботи / Т.В. Капінус // Основи здоров'я. – 2016. – №12. – С.2-5
3. Кононенко І.О. Формування ціннісного ставлення до здоров'я у школярів / І.О. Кононенко // Основи здоров'я – 2016. – №11. – С.24-27.
4. Левченко І.М. Програма тренінг – курсу зі здорового способу життя для підлітків «Молодь обирає здоров'я» / І.М. Левченко // Основи здоров'я – 2019. – №2. – С.4-13.
5. Маркова І.С. Державний стандарт базової середньої освіти: від теорії до практики (у запитаннях та відповідях) / І.С. Маркова, В.І. Садкіна // Основи здоров'я – 2016. – №9. – С.6-11.
6. Марченкова О.Ю. Цигарку палити – здоров'ю шкодити. Тренінг для учнів 9-10 класів / О.Ю. Марченкова // Основи здоров'я. – 2017. – №9. – С.6-12
7. Могильник Ж. В. Формування ключових та предметних компетентностей шляхом практично орієнтованого навчання // Матеріали збірника Міжн. наук.-прак. конф. «Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі» (XXVI Каришинські читання) 30-31 травня 2019 р. м.Полтава – С.212-214.
8. Садкіна В.І. Компетентності – обговорюємо, тлумачимо, звикаємо до нових підходів / В.І. Садкіна // Основи здоров'я – 2016. – №10. – С.16-18.

НАУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК КЛЮЧОВА СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ БІОЛОГІВ

*Мороз О.Ф., Довбинчук Т.В., Жолос О.В.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

Біологія стала наукою 21 століття завдяки широким міждисциплінарним зв'язкам, вираженому прикладному компонентові та значному арсеналу методів дослідження, що достатньо швидко доповнюється новинками. Останні поєднують в собі як досягнення технологій детектування та візуалізації, так і потужний математичний апарат для аналізу й засоби моделювання біологічних структур та процесів. Біоінформатика, мікроскопія з можливостями реєстрації динаміки в окремих функціональних доменах клітини, методи системної біології, *in silico* моделювання дозволяють проводити дослідження, що є частиною процесу пошуку потенційних ліків, розробки методів діагностики та профілактики захворювань.

Навчаючись на освітніх програмах за спеціальністю "Біологія", студенту важливо розуміти принципи новітніх методів досліджень, сфери їх застосування та мати можливість практично їх опанувати.

З цією метою в робочі плани дисциплін, які викладаються студентам Навчально-наукового центру "Інститут біології та медицини", що обрали спеціалізацію "біофізика" включено лабораторні практикуми. Це блоки занять, присвячені ознайомленню з теоретичними основами та проведенню експериментів в рамках дослідницьких тем, які виконуються співробітниками кафедри біофізики та медичної інформатики.

Серед нещодавно впроваджених є лабораторна робота "Дослідження проникності епітеліальних бар'єрів в нормі й патології на прикладі кишечника щурів з моделлю хвороби Паркінсона", яка базується на реєстрації іонних струмів препаратів кишкового епітелію в камері Уссінга. Цей метод [2] і згадана модель патології [3] є одним із напрямків гранту МОН #0119U100307 науковим керівником якого є завідувач кафедри біофізики та медичної інформатики, доктор біологічних наук, професор Жолос Олександр Вікторович, а виконавцями співробітниками кафедри. Під час лабораторного практикуму студенти самостійно мають підготувати до роботи камеру Уссінга (активувати циркулюючу водяну баню та потік газу до резервуарів камери Уссінга, підготувати КСІ насичені агарні мостики), зразки тканини, які після ізоляції з тварини повинні бути негайно поміщені в крижаний, поперечно окисигенований розчин Кребса-Рінгера (pH=7,4) та встановити зразки тканини в камери для забезпечення життєздатності. Студенти мають реєструвати струми через різні іонні канали, такі як Na⁺, K⁺, Cl⁻. Після закінчення лабораторної роботи студенти працюють над кількісним аналізом зареєстрованих струмів, інтерпретують отримані дані та роблять висновки про специфіку змін функціонування іонних каналів епітелію кишечника у нормі та при хворобі Паркінсона. Студенти обговорюють отримані результати в контексті всмоктувальної функції кишківника як складової процесу травлення та підтримки гомеостазу.

Таким чином, виконуючи лабораторну роботу, що розроблена на базі реальної дослідницької задачі, студенти мають змогу зануритися у конкретну наукову проблему, здійснювати літературний пошук за її тематикою, взяти участь у плануванні схеми експерименту, безпосередньому його проведенні та обробці й інтерпретації отриманих результатів.

Ще одним із способів залучати студентів до проведення наукових досліджень є грантові проекти для молодих фахівців. На кафедрі біофізики

та медичної інформатики студенти, що здійснюють дослідження в рамках кваліфікаційних робіт, є співвиконавцями проекту №7Б-2018 "Іонні та мембранні механізми регуляції кальцієвого гомеостазу та скоротливої активності міометрію на різних стадіях вагітності" Відділення цільової підготовки Київського національного університету імені Тараса Шевченка при НАН України. В рамках цього проекту майбутні бакалаври та магістри мають змогу працювати з методом реєстрації скорочення ізольованих препаратів гладеньких м'язів (тензометрії) [1]. Студенти проводять експерименти з вивчення ролі TRP іонних каналів у регуляції скорочення міометрію в нормі і патології, з'ясовують вплив ступеня розтягу тканини на її скоротливі властивості, а також досліджують деякі аспекти кальцієвого гомеостазу в гладеньких м'язах.

Включення реальних дослідницьких кейсів у навчальну програму підготовки біологів дозволяють, окрім практичних навичок препарування біологічного матеріалу, роботи з обладнанням та програмним забезпеченням до нього, навчитися сприймати наукове дослідження як проект, розвинути навички командної роботи та вміння презентації результатів дослідження.

Література

1. Arrowsmith S, Keov P, Muttenthaler M, Gruber CW. Contractility Measurements of Human Uterine Smooth Muscle to Aid Drug Development. J Vis Exp [Internet]. 2018 Jan 26 [cited 2018 Mar 19];(131). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29443077>
2. Clarke LL. A guide to Ussing chamber studies of mouse intestine. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 2009;296(6):G1151-G1166. doi:10.1152/ajpgi.90649.2008
3. Talanov, S.A., Oleshko, N.N., Tkachenko, M.N. et al. Pharmacoprotective influences on different links of the mechanism underlying 6-hydroxydopamine-induced degeneration of nigro-striatal dopaminergic neurons. Neurophysiology 38, 128–133 (2006). <https://doi.org/10.1007/s11062-006-0035-9>

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ СТУДЕНТАМ ВИЩИХ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ В УМОВАХ КАРАНТИНУ

*Непорада К.С., Нетюхайло Л.Г., Білець М.В., Омельченко О.Є.,
Микитенко А.О., Слободяник Н.М., Хміль Д.О., Криворучко Т.Д.,
Котвицька А.А., Тихонович К.В., Цебенко М.О., Чижанська Ю.О.
Українська медична стоматологічна академія*

Вивчення біологічної хімії є необхідним для формування творчого мислення майбутнього лікаря, необхідного для успішного освоєння професійно-орієнтованих медичних дисциплін [2]. Для формування світогляду майбутнього лікаря, підготовки кваліфікованих фахівців, розуміння молекулярних основ метаболічних процесів у здоровому та хворому організмі необхідні знання біохімічних закономірностей як у нормі, так і при патологічних процесах [5]. Впровадження дистанційної форми навчання в Україні розпочалося з початком реформи системи освіти. І розгля-

далася як додаткова інноваційна форма навчання для зручності, мобільності та конкурентоспроможності медичної освіти. «Інформаційно-комунікаційні технології дозволяють створити нові технології навчання, і перетворити, поліпшити ефективність традиційних технологій [4]» – з такої точки зору розглядали можливість використання комп'ютерних технологій. Відповідно і стандарти дистанційного навчання були сформовані як додаткове навчання. В умовах пандемії COVID-19 дистанційне навчання у медичних ВНЗ набуло іншого значення. Тому, необхідно сформувати нові підходи та стандарти до викладання біологічної хімії в медичних Вишах.

Про переваги дистанційного навчання дуже багато статей та матеріалів, серед них: гнучкість, модульність, паралельність, велика аудиторія, економічність, технологічність, соціальна рівність, інтернаціональність, нова роль викладача, позитивний вплив на студента, якість тощо [1]. Значним недоліком дистанційного навчання є неможливість ефективного контролю перевірки знань. Виявлення, контроль і оцінка знань студентів – гостра проблема теорії та практики навчання. Без перевірки чи самоперевірки знань, умінь і навичок неможливе якісне розв'язання цієї проблеми. Тому контроль знань студентів завжди був, є і буде важливою складовою частиною навчального процесу [3]. Тому, на нашу думку, розробка стандартів контролю знань з біологічної хімії в умовах карантину є головним завданням сьогодення. Інтегрована оцінка знань та вмінь повинна включати в себе три рівні. Перший рівень – це вміння вирішувати тести ліцензійного іспиту «Крок-1». Другий рівень – відповіді на теоретичні питання, і третій рівень – уміння проаналізувати біохімічний аналіз біологічних рідин людини. Обов'язково потрібно забезпечити можливість другий та третій рівень проводити очно, безпосередньо спілкуючись в аудиторії. Це дасть можливість з'ясувати рівень компетенцій, і можливість логічно мислити, що дуже важливо у роботі лікаря. І попередить можливі маніпуляції з боку студента з використанням сучасних технологій.

Література

1. Андрусенко Н.В. Дистанційне навчання в Україні / Н.В. Андрусенко // Матеріали міжвузівського вебінару «Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія». – Вінниця, 2017. – С. 7-9.
2. Непорада К. С. Значення викладання біологічної хімії у вищих медичних навчальних закладах у сучасних умовах / К. С. Непорада, Л. М. Тарасенко, Л. Г. Нетюхайло [та ін.] // «IX Менделєєвські читання»: збірник наукових праць регіональної науково-практичної конференції. – Полтава, 2016. – С. 151-154.
3. Непорада К. С. Самостійна робота студентів медичних внз у вивченні біологічної та біоорганічної хімії / К. С. Непорада, Л. Г. Нетюхайло, М. В. Білець [та ін.] // Актуальні питання контролю якості освіти у вищих медичних навчальних закладах : матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 22 березня 2018 р. – Полтава, 2018. – С. 171-172.
4. Непорада К. С. Сучасні аспекти організації самостійної роботи студентів при вивченні біологічної хімії у вищих медичних навчальних закладах / К. С. Непорада, Л. М. Тарасенко, Л. Г. Нетюхайло [та ін.] // Збірник наукових праць регіональної науково-практичної конференції «X Менделєєвські читання». – Полтава, 2017. – С. 230-232.
5. Непорада К.С. Значення викладання біологічної хімії на шляху вдосконалення якості підготовки лікарів у сучасних умовах / К. С. Непорада, Л. М.

Тарасенко, Л. Г. Нетюхайло [та ін.] // Удосконалення якості підготовки лікарів у сучасних умовах : матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 24 березня 2016 р. – Полтава, 2016. – С. 152–153.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИРІШЕННЯ СУЧАСНИХ ПРОБЛЕМ ВИКЛАДАННЯ АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ В МЕДИЧНИХ ВУЗАХ

Підлужна С.А.

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

У медичній освіті, як і на етапах її зародження багато століть тому, так і в наш час, провідне місце належить анатомії людини, як її основоположному компоненту. На думку академіка М. Р. Сапіна – анатомія являє собою своєрідний стрижень, на який нашаровуються набуті в подальшому знання. Анатомія людини – це важка, складна і водночас конкретна наука.

Особливе положення анатомії людини, як фундаментальної дисципліни в системі підготовки лікарів, визнається медичними спеціалістами усіх рівнів і напрямків. Розширення форм і технологій викладання фундаментальних дисциплін, до яких, безперечно, належить анатомія людини, направлено на формування у студентів професійної мотивації, закріплення отриманих знань і навичок, необхідних для здійснення їх подальшої професійної діяльності. На початку XIX століття відомий анатом Г.О. Мухін писав: «Лікар не анатом не лише марний, але і шкідливий». Висока значимість дисципліни у формуванні лікарського світогляду потребує постійного вдосконалення методики її викладання і адаптації системи навчання спеціалістів до вимог практичної медицини.

Змістовною стороною процесу навчання анатомії, як ні в жодній іншій дисципліні, є принцип наочності. Природні препарати органів людини, які представлені окремо або в системі органів, супроводжують процес навчання анатомії. Коли студенти вивчають препарати органів, вони бачать різницю між ними і «пригладженими» їх зображеннями в атласах при віртуальному навчанні. Просторова уява про орган і його частини студент може отримати лише через препарат, що несе у собі «наочність» – основоположний принцип вивчення анатомії. Вивчення готових анатомічних препаратів і засвоєння методики препарування мертвого тіла вважалося головним у практичному засвоєнні предмету.

Відмова від традиційного викладання на анатомічних препаратах (а він вимушений) останнім часом мотивується труднощами їх виготовлення, зберігання, перешкодами культурного, релігійного та юридичного характеру (потрібна ліцензія на право використання біологічних матеріалів). Найбільш суттєве значення препаратів органів людського тіла полягає не лише в їх достовірній ілюстративності. Це і спосіб психологічного впливу на майбутнього лікаря, заклик до виключної дбайливості, поваги по відношенню до тих, хто й пішовши із життя, продовжує приносити користь науці. Натуральні препарати дають можливість порівняльного дослідження з виявленням варіантів будови, визначенням вікових особливостей, проведень морфометрії. Усе це абсолютно безглуздо на штучних, навіть бездоганно виконаних муляжах і малюнках. Значимість вивчення натуральних препаратів людських органів для формування лікарського мислення і отримання конкретних знань важко переоцінити.

Особливе місце в системі організації навчального процесу відводиться анатомічному музею. Анатомічний музей – це не лише зібрання анатомічних препаратів, але й місце проведення практичних занять. Останнім часом, коли немає можливості працювати з трупним матеріалом, виготовляти вологі препарати, музей відіграє велику роль у навчальному процесі. Це єдине місце, де студент-медик має можливість побачити орган у природному вигляді. Музейні препарати є важливими носіями інформації про будову тіла людини, вони дозволяють не лише вивчати будову органів, а й варіантну анатомію, знайомлять студентів з аномаліями і пороками розвитку. Музей кафедри анатомії людини УМСА відомий не лише у нашому місті. Про наш музей знають і за кордоном: за останні роки його відвідали громадяни Угорщини, Австралії, Ізраїлю, Італії, Німеччини, Канади, Ірану, Йорданії, Індії та інших країн [2].

У наш час методи навчання у вищих навчальних закладах знаходяться в процесі безперервного вдосконалення. Компетентнісний підхід навчання студентів при організації сучасного метода освіти повинен включати активні методи навчання. У зв'язку з цим викладачі вищої школи разом із традиційними методами викладання дисциплін активно використовують нові методи. Головною метою сучасних педагогічних розробок є створення таких умов проведення занять і форм подачі матеріалу, при яких за один і той же проміжок часу підвищується рівень знань і ступінь засвоєння практичних навичок у студентів.

Медицина освіта переживає період реформ, не всі з яких можна, на жаль, розцінювати як прогресивні, що сприяють підвищенню якості підготовки студентів. Однак, безперечно одне – зберігати стійке консервативне переконання, що будь-які відступи від класичного варіанта небажані – не можна. Нові інформаційні можливості, мабуть, найголовніший спонукальний імпульс для пошуку сучасних оптимальних варіантів викладання медичних дисциплін взагалі, і анатомії зокрема [1].

Оскільки ніякі, навіть прекрасно оформлені, атласи і книги не можуть повною мірою передати особливу будову багат шарових, тривимірних утворень, якими є структури людського організму, оптимальним сучасним методом вивчення будови людини є використання в навчальному процесі комп'ютерних програм і навчальних фільмів. Проблему забезпечення наочності викладання анатомії в УМСА вирішують наступними шляхами: мультимедійний супровід лекцій, тематичне оформлення навчальних кімнат планшетами, таблицями, рентгенограмами; оформлення холів навчальними стендами; вивчення навчальних препаратів, муляжів і моделей на практичних заняттях; демонстрація трупного матеріалу в секційному залі.

Література

1. Артюхина А.И., Агеева В.А., Горелик Е.В., Багрий Е.Г., Чеканин И.М., Федотова Ю.М., Орехов С.Н., Матвеев С.В. Методологические принципы и инновационные методы преподавания дисциплины анатомия человека // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2016. – № 6. – С. 31-35;
2. Підлужна С.А. Інноваційні технології у навчальному процесі на кафедрі нормальної анатомії Української медичної стоматологічної академії /С.А.Підлужна // Мат. навчально-наукової конференції з міжнародною участю «XVI Каришинські читання»: Полтава, 30-31 травня 2019 року.

ПРОФІЛАКТИКА СИНДРОМУ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ В УМОВАХ НУШ

Починюк Є. А.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

У світлі реформування та модернізації сучасної системи освіти провідна роль відводиться принципам гуманізації, дитиноцентризму та особисто-орієнтованого навчання. Докорінні зміни функціонування української школи часто призводять до порушення емоційного стану вчителя, якому поруч із учнем відводиться другорядна роль. Однак не слід забувати, що емоційно-психологічне благополуччя педагога – провідний фактор, що визначає створення сприятливих умов освітнього середовища.

Педагогічна діяльність є надзвичайно стресовою, і безпосередньо чинить вплив на особистість вчителя. У зв'язку з цим можливе виникнення стану постійної фізичної та емоційної втомленості, незадоволеність власною діяльністю, відсутність мотивації та професійного ентузіазму. Особливо поширені ці показники у вчителів початкової школи, адже вони мають справу із підвищеним рівнем особистої відповідальності. Унаслідок цього виникає, так званий, синдром «емоційного вигорання», який чинить негативний вплив на психологічний стан педагога і навіть може спричинити появу афективних розладів, нападів панічної атаки. На сучасному етапі модернізації початкової освіти в умовах НУШ питання емоційного вигорання вчителя початкових класів є особливо важливим і вимагає ретельного розгляду.

Актуальність проблеми зумовлює **мету дослідження**, а саме: розкриття сутності синдрому емоційного вигорання вчителя початкових класів в умовах Нової української школи та пошук шляхів профілактики зазначеного явища з метою збереження професійного здоров'я та мотивації педагогічної діяльності.

Одним із перших питань емоційного вигорання педагога почав досліджувати Т. Форманюк, згодом сутність зазначеної проблеми висвітлювали у своїх працях О. Баранов, О. Бондарчук, В. Зеньковський, Л. Колеснікова, Г. Ложкін, Ю. Львов, Г. Мешко, Н. Назарук, А. Шафраненко та інші. Чинники формування синдрому емоційного вигорання вивчали А. Вознюк, Т. Зайчикова, Л. Карамушка, С. Максименко, Т. Формашок тощо. Можливі варіанти профілактики синдрому емоційного вигорання вчителя початкових класів знаходимо у розробках Н. Грисенко, Е. Носенко, В. Семиченко, В. Татенка, Н. Чепелевої, Т. Яценка. Натомість зазначена тема потребує більш детального вивчення у контексті реформування Нової української школи, адже суттєві освітні зміни вимагають нового погляду на проблему та відповідних шляхів її розв'язання.

Сучасний вчитель постійно знаходиться у стані емоційного та психологічного напруження. Втома, яка часто не усвідомлюється людиною, і є головною причиною появи синдрому емоційного вигорання – професійної дезадаптації. А. Вознюк визначає **емоційне вигорання вчителя початкових класів** як «критичну життєву ситуацію з характерною динамікою та структурою, яка порушує цілісність особистості, та передбачає певні перетворення психологічної організації індивіда». [1, с. 150] Л. Сіроха відносить емоційне вигорання до різновиду професійної деформації, що негативно впливає на особистість педагога та є механізмом захисту психіки у відповідь на стресові ситуації та перенавантаження. [3, с. 205]

На основі аналізу кількох дефініцій терміну «емоційне вигорання» можемо визначити його як стан фізичного, емоційного, психологічного, розумового виснаження, що призводить до порушення внутрішнього балансу особистості та може перейти у стресові стани і незадоволеність професійною діяльністю.

Експерти у сфері реформування Нової української школи виділяють такі **стадії емоційного вигорання педагога**: *напруга* (невідповідність професійних навичок визначеній сфері відповідальності), *резистенція* (виражений стрес, прояви агресії), *виснаження* (психофізіологічні реакції організму людини) [4].

Сучасний учитель Нової української школи постійно перебуває під впливом багатьох стресових чинників, зокрема поширеними є прояви недоволи до педагога учнів та їх батьків, підвищений рівень вимог до використання інноваційних освітніх технологій у професійній діяльності та інше. З огляду на це, можемо стверджувати, що реформа нової української школи буде ефективною, лише завдяки успішному, впевненому в собі, психологічно стійкому вчителю. Варто зауважити, що синдром емоційного вигорання виникає не тільки у педагогів із багаторічним досвідом роботи, а навіть у молодих вчителів, що призводить у подальшому до розчарувань і зміною виду професійної діяльності. Відтак, профілактика синдрому емоційного вигорання вчителя початкових класів заслуговує особливої уваги. Адже емоційне навантаження призводить до виникнення стресу не лише у самого педагога, але і в школярів.

І. Олійник рекомендує у процесі профілактичної роботи щодо попередження емоційного вигорання педагога використовувати такі дії: виявлення власного стилю реагування на стресову ситуацію, розширення поведінкового репертуару, відпрацювання навичок конструктивної взаємодії, зміна ціннісних установок, використання технік зняття напруги тощо. [2, с. 122] Особливо ефективними у системі профілактичних заходів зазначеного явища прийнято вважати тренінгові заняття та коучинг – інструменти професійного та особистісного розвитку.

Отже, синдром емоційного вигорання вчителя початкових класів – це реакція організму на стрес та втому, що виникає в процесі професійної діяльності і супроводжується професійною дезорієнтацією. На основі результатів дослідження можемо виділити ключові **рекоме́ндациї** щодо профілактики емоційного вигорання вчителів початкових класів в умовах НУШ: дозволяти собі робити помилки, давати відпочинок своєму тілу і розуму, виконувати вправи з релаксації, робити щось для себе, постійно знаходити позитивні сторони своєї професійної діяльності, не боятися попросити про допомогу у колег чи інших спеціалістів, давати вихід негативним емоціям, знайти індивідуальний засіб саморегуляції.

Література

1. Вознюк А. В. Психологічні чинники емоційного вигорання вчителів початкових класів. Збірник наукових праць РДГУ. 2013, Випуск 1. С. 149–150
2. Олійник І. В. Причини виникнення та профілактика синдрому професійного вигорання у педагогів. Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки. 2017. № 1 (13). С. 118–125
3. Сіроха Л. В. Психологічні особливості емоційного вигорання у вчителів початкової школи. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Психологічні науки. 2018. Випуск 3. Том 1. С. 201–205

4. Топол В. Чути себе: як боротись з професійним вигоранням у вчителів. Нова українська школа: веб-сайт. URL: <https://nus.org.ua/articles/chuty-sebe-yak-borotys-z-profesijnym-vygorannjam-u-vchyteliv/>

ЕКСПЕРИМЕНТ ЯК МЕТОД НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ БІОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ

*Сакун О.А.
Кременчуцька гімназія №28*

Згідно з концепцією Нової української школи, оновленим змістом програмних вимог дисциплін основною метою вивчення біології є формування базової природничо-наукової компетентності випускників.

Важливу роль у її формуванні в умовах інтеграції біологічного компонента цілісної природничо-наукової освіти відіграють вдало підібрані методи та прийоми навчання, що залучають учнів до творчої діяльності. Для кращого формування діяльнісного, знаннєвого і ціннісного компонентів предметної компетентності запропоновано використовувати експеримент з плануванням, науковими описами, статобробкою, аналізом отриманих результатів, з дотриманням усіх вимог до проведення наукового експерименту.

Під час розгляду теми «Поведінка тварин» учням запропоновано (за бажанням) провести оцінку зміни поведінкової активності гідро та аеробіонтів за оригінальною методикою [1] на прикладі *Daphnia magna* Straus та *Drosophila melanogaster* L. Учні проводять відеозйомку руху організмів. Просторово-часові характеристики місцезнаходження вивчають на основі аналізу відеоматеріалу та серійних фотографій, шляхом розкадровки за допомогою прикладних комп'ютерних програм.

Під час експериментів формується науковий світогляд, здобувач освіти вчиться бути медіаграмотним, уміти оперувати потрібною інформацією; знаходитись у постійному пошуці, креативно та творчо мислити й інтерпретувати отримані дані.

Література

1. Сакун О. А. Визначення ступеня негативного впливу шуму та магнітного поля на тест-об'єкти / Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, 2014. №3. С. 149–154.

НЕСТАНДАРТНІ ФОРМИ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ У СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО КОЛЕДЖУ

*Середа Т.В., Рудишин С.Д.
Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка*

Згідно «Положення про освітній процес в Кременчуцькому медичному фаховому коледжі ім. В.І. Литвиненка», освітня діяльність у коледжі «спрямована на створення умов для особистого розвитку і творчої само-реалізації людини,.. створення рівних можливостей для молоді в здобутті

якісної освіти, розроблення та запровадження освітніх інноваційних технологій,.. інтеграцію української освіти в європейський і світовий простір, відповідального ставлення до власного здоров'я»[2].

Однією з основних форм організації навчання є проведення практичних занять, на яких викладач організує детальний розгляд студентами визначених програмю теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідно сформульованих завдань. Проведення практичного заняття ґрунтується на попередньо підготовленому методичному матеріалі — алгоритмах виконання практичних навичок, ситуаційних задачах, тестах для виявлення ступеня оволодіння студентами необхідними теоретичними положеннями, наборі завдань різної складності та типів для розв'язування їх студентами на занятті. Практичне заняття включає проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок студентів, постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів, розв'язування завдань з їх обговоренням, розв'язування контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання. З метою підвищення пізнавальної діяльності та інтересу до дисципліни, що вивчається, є доцільним використанні на практичних заняттях дидактичних матеріалів у вигляді робочих зошитів та конструктивних завдань, спрямованих на розвиток логічного мислення, активізацію самостійної роботи студентів. Кожне проведене заняття повинно бути індивідуальним, спрямованим на формування їх особистої думки.

Погоджуємося з Л. Лисенко, «щоб оволодіти знаннями, недостатньо тільки відтворити матеріал підручника. Розвиток винахідливості та творчих здібностей учнів багаторазово підвищує ефективність самого уроку, створює умови для розкриття особистості учня»[1].

Наведемо приклади завдань робочого зошита при проведенні практичного заняття з анатомії людини «Вивчення будови ендокринних залоз»

Відділення «Сестринська справа» (9 кл.)

Тема: ЕНДОКРИННА СИСТЕМА

Цілі заняття: вивчити особливості будови ендокринних органів у взаємозв'язку з функцією.

Хід роботи:

Завдання № 1. (дайте визначення):

Гуморальна регуляція це

Завдання № 2. (дайте характеристику ендокринної системи).

Носій інформації – _____

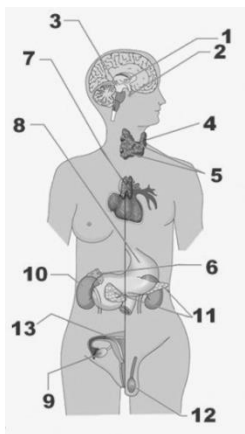
Шляхи передачі інформації – _____

Швидкість поширення сигналу – _____

Місце передачі інформації – _____

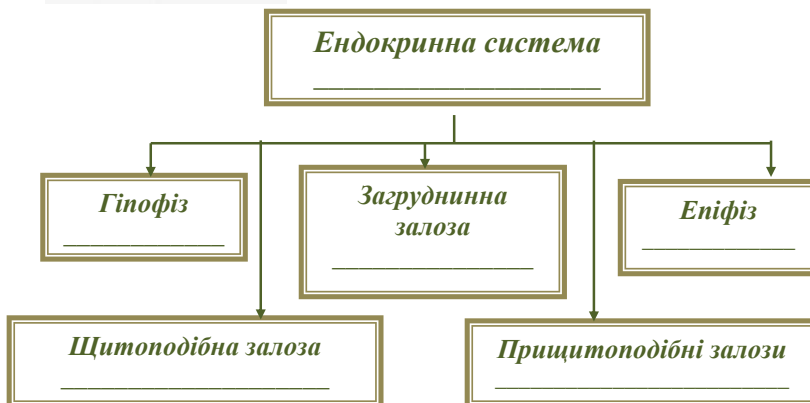
Тривалість ефекту дії – _____

Завдання № 3. Розгляньте рисунок (1). Які залози позначені цифрами: 2, 3, 4, 5, 7?
Запишіть їх назви.



- 2 _____ -
- 3 _____ -
- 4 _____ -
- 5 _____ -
- 7 _____ -
- _____ -

Завдання № 4. (скласти граф латинською мовою).



Завдання № 5. (знаходження логічних пар).

1. Знайдіть відповідність між назвою органа (цифри) та його розташуванням в організмі (літери). Дані занесіть у таблицю.

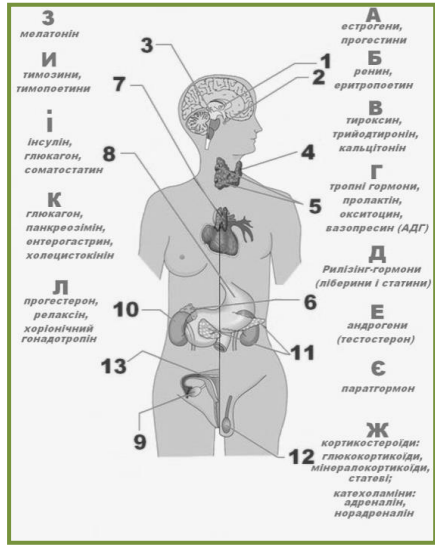
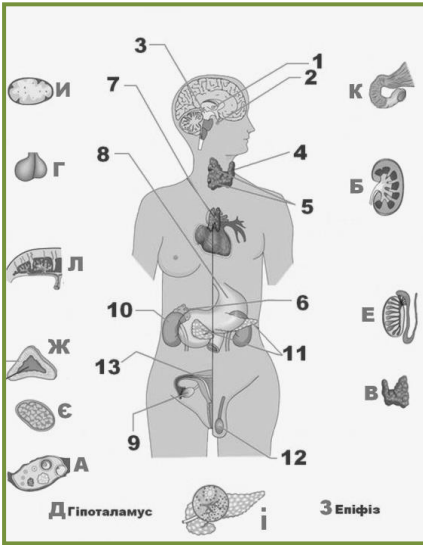
1.	Гіпофіз	А.	Переднє середостіння, грудна порожнина
2.	Щитоподібна залоза	В.	Верхні горбки середнього мозку
3.	Епіфіз	С.	Ямка турецького сідла, клиноподібна кістка
4.	Загруднинна залоза	Д.	Задня поверхня щитоподібної залози
5.	Прищитоподібні залози	Е.	V-VII шийний хребець, попереду гортані, трахеї

Завдання № 6. Розгляньте «німий» рисунок (2). Топографія ендокринних залоз. Знайдіть правильне співвідношення цифр і букв.

Відповідь – рисунок 3.

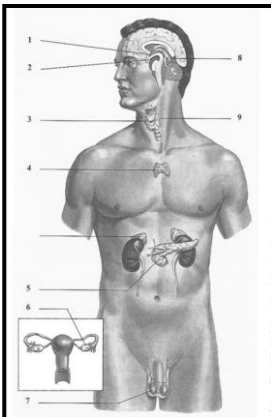
Рис. 2 Рис. 3

Завдання № 7. Для закріплення матеріалу з вивченої теми пропонується творче завдання – віршована загадка. Анатомічні загадки мають



свою специфіку: суть їх полягає в тому, що в них у завуальованій, алегоричній формі зашифровані структурні особливості клітин, тканин, органів, систем органів та їх фізіологічні властивості.

А система ендокринна
 З мозком й кров'ю нерозривна.
 Гіпофіз і гіпоталамус
 Регулюють працю залоз.
 Треба тільки пригадати,
 Де ті залози шукати.



Тільки в мозку їх аж дві
 (Нумо, швидше їх назви).
 Але серед них, між іншим,
 Є залоза найголовніша
 Я топографію скажу, Рис. 4
 А ви назвіть цю залозу.
 Наче вершник посідає,
 Sella turcica займає,
 В самому центрі craniale,
 Там де os sphenoidale.
 Назвіть ендокринні залози, розташовані
 в порожнині черепа.
 Яка залоза міститься на Sella turcica os
 sphenoidale?
 Під якими цифрами ці залози зображені
 на рисунку 4?

Таким чином, вправи, що використовуються на практичних заняттях, мають бути переважно конструктивними, на закріплення вмій і навичок, корисно пропонувати творчі вправи. Доцільним є виконання не тільки індивідуальних, а й колективних видів роботи – це сприятиме формуванню у студентів навичок взаємо- і самоконтролю. Вибір матеріалів та методів контролю визначається рівнем засвоєння основних питань теми[4].

Література

1. Нетрадиційні форми навчання в сучасній загальноосвітній школі. URL: <http://oldconf.neasmo.org.ua/node/1789> (дата звернення 09.10.20.)
2. Положення про організацію освітнього процесу Кременчуцького медичного фахового коледжу ім. В.І. Литвиненка. URL: <https://k-m-k.com.ua/wp-content/uploads/2020/01/Polozhennya-pro-osvitnij-protses.pdf> (дата звернення 09.10.20.)
3. Михалевич Р.Ф. Анатомія та фізіологія з основами патології в запитаннях і відповідях. К.: Здоров'я. 2001. 176 с.
4. Серета Т.В. Організація контролю знань студентів медичного коледжу з анатомії та фізіології людини. Актуальні питання суспільних та гуманітарних наук. матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф. [Глухів, 4-6 груд. 2018 р.]: Глухівський НПУ ім. О.Довженка, 2018. С. 110-122.

РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У СТУДЕНТІВ БІОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ В ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ

*Ткаченко М. В., Коломійчук Т. В.
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова*

В сучасних умовах стрімкого оновлення інформації однією із ключових компетентностей фахівця є здатність до критичного мислення, яка значною мірою обумовлює його конкурентноздатність, вміння працювати зі складними за формою і змістом інформаційними потоками, формулювати проблеми та знаходити шляхи її розв'язання. Тому сьогодні питання розвитку критичного мислення є актуальними, особливо у дидактичній площині.

Проблема розвитку критичного мислення досліджувалась у працях А. Кроуфорда, К. Мередіта, С. Метьюз, М. Ліпмана, В. Погребенника, К. Поппера, Є. Полата, О. Пометун, Д. Стіла, С. Терно, О. Тягло, Д. Халперн та інших. Однак аналіз наукових джерел з цього питання показує, що підходи до розвитку критичного мислення у студентів-біологів недостатньо висвітлено.

Мета роботи полягає у визначенні сутності та характеристик критичного мислення та дидактичних засад його розвитку у студентів-біологів в процесі вивчення навчальних дисциплін.

Сьогодні існує багато різних трактувань критичного мислення. Зокрема, відомий дослідник цього питання М. Ліпман стверджує, що під критичним мисленням слід розглядати майстерне, відповідальне мислення, яке сприяє правильним судженням, оскільки: 1) спирається на критерії; 2) є самокорегуючим 3) враховує контекст (Lipman, 1995) [4, с. 146]. О. Пометун визначає його як окремий тип мислення, який характеризується

активністю, цілеспрямованістю, самостійністю, дисциплінованістю та рефлексивністю [1, с. 146]. Проаналізувавши сучасні твердження щодо критичного мислення, можна зазначити, що вчені акцентують увагу на переліку його характерних рис. До центральних для критичного мислення когнітивних вмінь науковці фактично одностайно відносять аналіз, оцінку і виведення висновків. Більшість дослідників зазначають ще такі його характеристики як інтерпретацію, пояснення і саморегуляцію, яка включає самоконтроль і самовиправлення [3, с. 94]. Ключовим елементом критичного мислення вважається міркування. Крім того, в якості важливого складника виокремлюють емоційно-ціннісний, який описують через такі прояви: прагнення до вдумливого розгляду проблем і явищ, відкритість до думок переживань, аргументів інших, визнання власних помилок, здатність відмовитись від помилкових тверджень, переконань, вірувань, наполегливість у пошуку результату міркувань і відповідальність за цей результат [1, с. 93]; невгамовна допитливість, загостреність думки, ревно відданість правильному мисленню, жага надійної інформації [2, с. 244].

На основі вивчення наукових джерел, нами виділено такі етапи розвитку критичного мислення: залучення та сприйняття інформації з різних джерел, аналіз, синтез, оцінювання отриманої інформації, виокремлення різних точок зору та їх аналіз, висування альтернатив й оцінювати їх, обґрунтування власної позиції, добір аргументів на підтримку обраної позиції, прийняття рішення, яке ґрунтується на доказах.

В якості дидактичної моделі розвитку критичного мислення, було обрано модель інтерактивного навчання, яка складається з трьох фаз (стадій): фаза актуалізації (актуалізація пізнавальних процесів, життєвого досвіду студентів); фаза побудови знань (безпосередня робота з навчальним матеріалом), фаза консолідації (рефлексія отриманої інформації і процесу навчання: узагальнити основні ідеї, виявити особистісне ставлення, оцінити процес навчання) [3, с. 15].

Розглянемо особливості реалізації навчального процесу на засадах зазначеної моделі. Під час проведення лабораторних робіт, зокрема з курсу «Анатомія людини і тварин», на початку занять використовуємо графічний організатор «Знаю – Хочу дізнатись – Дізнався». Він представляє собою карточку з трьох колонок. У першій колонці викладач зазначає основні практичні вміння, які має виявити студент під час роботи, дві інші колонки заповнюються студентом. Перші дві колонки заповнюються на початку заняття, їх аналіз допомагає викладачу оперативно отримувати інформацію про індивідуальну готовність студентів до лабораторного заняття та їх очікування. Остання колонка заповнюється після завершення заняття з метою самоаналізу його результативності студентом. Такий методичний прийом особливо ефективний на першому курсі, оскільки рівень підготовки окремих студентів має значні розбіжності, а також тоді, коли необхідна опора на попередні знання та вміння студентів.

Для порівняння основоположних понять нами використовується діаграма Вена, яку ми застосовуємо двома способами – для контролю знань студентів на занятті або як вид самостійної позааудиторної роботи. Порівняння трьох і більше аспектів фізіологічних процесів здійснюємо, використовуючи методичний прийом «Концептуальна таблиця». У процесі вивчення спецкурсу «Фізіологічні основи когнітивних функцій» приділяємо увагу розвитку умінь аналізувати різні інформаційні джерела з одного і того ж питання, при цьому поступово збільшуємо їхню кількість. Резуль-

тати аналізу студенти фіксують, складаючи матрицю ідей. Під час вивчення патофізіології ефективним виявився методичний прийом «Логічне дерево»: центральний стовбур дерева вказував на хворобу, на основних гілках зазначались її причини, а на допоміжних – конкретні симптоми.

Аналіз опитування студентів та виконання ними контрольних завдань, які передбачали вияв вмінь розв'язувати проблеми, засвідчує розвиток у них здатності до аналізу й оцінювання інформації з різних джерел, умінь добирати аргументи на підтримку обраної позиції, аналізувати власну пізнавальну діяльність та її результативність.

Література

1. Пометун О. І. Критичне мислення як педагогічний феномен. *Український педагогічний журнал*. 2018. №2. С.89-97.
2. Тягло О. Досвід засвоєння критичного мислення в українській вищій школі *Філософія освіти*. 2017 №2. С. 240 – 257.
3. Кроуфорд А. Технології розвитку критичного мислення учнів/ Кроуфорд А., Саул В., Метьюз С., Макінстер Д. ; за наук. ред. О. І. Пометун. – К.: Вид-во «Плеяди», 2006. – 220 с.
4. Lipman M. (1995). Critical thinking – what can it be? In A. Ornstein & L. Behar (Eds.) *Contemporary issues in curriculum*(pp. 145-152). Boston, MA: Allyn & Bacon.

ВПЛИВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ПОЛТАВСЬКОГО ОБЛАСНОГО ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНОГО ЦЕНТРУ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ НА ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГО-ВАЛЕОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИХОВАНЦІВ ЗАКЛАДУ

Чайка Т.В.

Полтавський обласний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді

Одним із завдань сучасної освіти є створення середовища для розвитку всебічно здорової дитини, формування в неї свідомого ставлення до свого життя та здоров'я, оволодіння основами здорового способу життя. Тому знання основ здорового способу життя стає невід'ємною частиною освітнього процесу в закладах освіти, серед яких стоїть також і Полтавський обласний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді.

Напрямок роботи по збереженню здоров'я вихованців набуває особливого значення сьогодні, коли екологічна ситуація в Україні значно погіршилась і стала кризовою. Тому одним з першочергових завдань еколого-натуралістичного центру є формування культури здоров'я, як основи творчої самореалізації вихованців.

Бути здоровим – це природний покликання людини. Сучасне визначення „здоров'я” не обмежується лише медичним підходом (відсутність хвороби), а й характеризується фізичною, психологічною, соціальною гармонією людини, доброзичливим ставленням до людей і оточуючого середовища [1].

Здоров'я – найбільша людська цінність, яку багато людей починають цінувати і берегти, втративши значну частину цього скарбу, відпущеного природою, одна з глобальних проблем, яку потрібно вирішувати не лише лікарям, а й психологам та педагогам.

Формування у вихованців навичок валеологічного виховання, розвиток фізичних можливостей особистості, соціальна і фізична підтримка дитячого організму – одне з головних завдань освітнього процесу закладу.

Освітній процес – це відповідний шлях систематизованого процесу можливого формування мотивів корисної для індивіда і суспільства поведінки. Тому роль закладів позашкільної освіти еколого-натуралістичного спрямування у збереженні й зміцненні здоров'я вихованців повинна стати провідною.

Відповідно до цих завдань працюють учнівські об'єднання Полтавського обласного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді. Формування валеологічної компетентності у вихованців реалізується через роботу гуртків різних профілів.

Провідна роль належить учнівським об'єднанням валеологічного напрямку: „Здоровим будь!!!”, „Я у доквіллі”, „Я серед природи”, що працюють на базі закладу. Головними завданнями цих учнівських об'єднань є пропаганда здорового способу життя, формування у дітей цілісного ставлення до власного здоров'я та здоров'я інших людей, формування валеологічної компетентності, виховання всебічно розвиненої, валеологічно грамотної особистості. Заняття гуртків проходять під девізом : „Бути здоровим – це модно!!!”. У своїй роботі керівники гуртків застосовують різні форми і методи валеологічного виховання у дітей.

Формування основ здорового способу життя у юннатів Полтавського обласного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді відбувається також під час освітнього процесу у гуртках сільськогосподарського напрямку („Рослинники”, „Овочівники”), що передбачають вивчення впливу факторів, пов'язаних з сільськогосподарським виробництвом на здоров'я людини, звертається увага на безпеку продуктів мікробіологічного синтезу, що викликають алергічну активність, що викликає розвиток інших патологій, ознайомлення з технологіями вирощування сільськогосподарських культур, які сприяють зниженню вмісту нітратів.

Велике значення для профілактики захворювань та здоров'я організму має використання лікарських рослин. Під час занять гуртків „Лікарські рослини” розкриваються переваги рослин перед хімічними препаратами та антибіотиками. Також на заняттях гуртка учні вивчають лікарські рослини радіопротекторної дії, засоби лікування захворювань фітотерапевтичними методами тощо.

У процесі занять гуртків екологічного напрямку „Барви природи”, „Чарівний світ природи”, „Мій рідний край, моя земля”, „Юні охоронці природи”, „Природа рідного краю”, „Юні друзі природи”, формується усвідомлення нерозривного зв'язку людини з довкіллям, залежності здоров'я від стану навколишнього середовища, впливу антропогенних факторів на життєдіяльність людини. В основу роботи гуртків покладено екскурсійно-практичний принцип, що сприяє вихованню в дитини потреби у збереженні довкілля як середовища мешкання людини.

Набувши конкретних теоретичних знань, юннати беруть участь у екологічних експедиціях „Чиста хвиля”, які проводяться еколого-натуралістичним центром вже багато років поспіль.

Екологічні експедиції відкривають шлях до пізнання оздоровчої цінності природи, дають змогу практично здійснювати комплексний підхід до вивчення природних ресурсів, використовувати вплив природи для гармонійного розвитку особистості, поновлення фізичних і духовних сил [3].

Пропаганда здорового способу життя проводиться також через інформаційно-методичну роботу закладу, підготовлено цикл лекцій і бесід про здоровий спосіб життя та профілактику шкідливих звичок: „Шкідливий вплив куріння на органи дихання”, „Як зберегти здоров’я”, „Серйозно про несерйозне”, „Гігієна дихання” та ін. Педагоги закладу постійно беруть участь у семінарах та конференціях, присвячених проблемі валеологічної компетентності, проводять організаційно-масову роботу: різноманітні лекції по збереженню здоров’я, екскурсії, тижні здоров’я, кінолекторії.

Навчити здоров’ю – на сьогодні першочергове завдання освітнього процесу творчих учнівських об’єднань закладів позашкільної освіти еколого-натуралістичного напрямку.

Виховання загальної культури здоров’я – глобальна мета, вирішити яку покликана позашкільна освіта. Знання та навички, набуті в процесі гурткових занять, мають закласти підвалини здорового способу життя, на яких пізніше сформуються валеологічні звички, поведінка і світогляд, що врешті-решт, дасть змогу створити індивідуальний здоровий спосіб життя. Здорова дитина є розвинутою людиною, здатною до повноцінної творчої праці.

Література

1. Бондаренко О.М. Формування валеологічної культури особистості як шлях реалізації вимог принципу гуманізації освіти // Проблеми гуманізму і освіти. Зб.матер.наук.-метод. Конф. Т.1. – Вінниця, 2002.
2. Гирусов Э. В., Ширкова И.Ю. Экология и культура. – М., 2004.
3. Домрачева Т.В. Формування валеологічної культури як основи творчої самореалізації вихованців профільних позашкільних закладів // культура здорового способу життя та екологічне виховання як складові змісту позашкільної освіти. Зб. матер. міжнар. наук.-практ. конф. – Полтава, 2010.
4. Колбанов В.В. Валеология: основное понятия, термины и определения.

ВРАХУВАННЯ ВІКОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПІДЛІТКІВ В ПРОЦЕСІ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИХОВНОЇ РОБОТИ В ЛІТНІХ ОЗДОРОВЧИХ ТАБОРАХ

*Чернецька В., Гриньова М.В.
Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка*

Вирішення виховних завдань у дитячих об’єднаннях обов’язково має спиратися на віковий підхід. Для того щоб здійснити поставлені мету та завдання не достатньо лише зацікавленості педагога, його любові до дітей, недостатньо навіть індивідуального підходу до кожної дитини – жоден із цих засобів не працюватиме без врахування вікових характеристик вихованця [14, с. 11]. Особливо яскраво це видно на прикладі підлітків. У цей період дитина знаходиться на роздоріжжі між тим хто вона є, адже виглядає вона, найчастіше, уже як доросла особа, але психічно ще абсолютно не сформована і не готова до дорослого життя. Цей період є надзвичайно важким. Так, він важкий для вихователів, але насамперед для самих дітей. Завданням вихователів, вожатих полягає в тому, щоб допомогти підліткові перебороти труднощі, створити умови для успішного формування їхньої особистості. Розглянемо вікові особливості середнього та

старшого підліткового віку.

Молодший підлітковий вік – це вік кипучої енергії, активності, великих задумів і великих справ. Уже нагромаджено значний досвід колективної діяльності, досить розвинене почуття колективної відповідальності, вміння ставити мету і свідомо її досягати, організаторські вміння і навички. Значно розширюється діапазон інтересів, що впливає на розвиток у них ініціативи, творчості. Саме молодший підліток починає проявляти особливий інтерес до громадського життя, намагається розібратися у потоці інформації, виробити власну точку зору. Зміни у інтелектуальній сфері дозволяють усе більшою мірою спиратись на них у виховній роботі. Більший розвиток самостійності, самопізнання, намагання розібратися у своїх перевагах і недоліках спонукають підлітка до самовиховання. І тут педагог має допомогти йому правильно реалізувати це прагнення. У цей період яскраво проявляється нерівномірність у розвитку дітей. Наприклад, підліток серйозно захоплюється певною літературою, читає «дорослі» книги з цієї галузі, а до всього іншого може ставитись байдуже. Дванадцятиріччя являє собою переломний період у житті дитини. Традиційно, у багатьох народів дитина після виповнення 12 років вважалася дорослою, отже, і ставитись до неї слід відповідно. На думку дослідників духовного розвитку дітей, період від 12 до 14 років – це період апробації набутого досвіду через власні вчинки. Дитина прагне до самостійності, самовиявлення своєї особистості. Це природна вікова потреба дитини, яку слід враховувати у виховній роботі з підлітками в ЛДОТ [3, с. 17]. У віці 12-14 років авторитет батьків значно знижується. Для дитини основною стає думка однолітків. Тому педагоги-організатори, враховуючи цю вікову особливість, не повинні нав'язувати дитині свої думки і рішення, а дати їй можливість самій впевнитись у правильності рішення, однак, не зважаючи на це даний вік є і найбільш піддатливим для впливу, оскільки особистість вихованця ще недостатньо сформована і він знаходиться у пошуку певного ідеалу (авторитета), яким цілком може виступити вожатий показавши свій професіоналізм і уміння. Таким чином діти згодом з легкістю прийматимуть усі ідеї подані педагогом-організатором. Головне у стосунках із цією віковою групою, як уже згадувалося вище, не відноситися до них як до дітей, а приймати їх рішення, як рішення дорослих.

Старші підлітки – це період активної особистісної індивідуалізації, етап, коли загострено переживається прагнення до самоствердження. Це саме та фаза становлення особистості дитини, коли активною стає позиція «чим би не виділятися, тільки б виділятися». Тому найголовнішим завданням для вихователя є контролювання бажання персоналізуватися, об'єктивно визначити можливості щодо допомоги підліткові обрати правильний шлях, підтримувати його активність і коригувати її спрямованість. Старші підлітки наполегливо шукають сферу, де б вони могли відбутися як особистість. Саме тому і свою точку зору вони можуть обстоювати дуже гаряче і наполегливо, вступаючи в дискусії не лише з ровесниками, а й з дорослими. Зовні це виглядає як непокора, неповага щодо старших, але насправді підлітки намагаються будь-якими засобами захистити себе, захистити те, чим вони дорожать, що становить їх особисте надбання [3, с. 23]. Прагнення ж виділитися можна спрямовувати у корисне русло, оскільки у даному віці підлітку важливі не засоби досягнення цілі, а результат – загальна увага до нього. Так, проблемним підліткам можна із впевненістю довіряти відповідальні завдання, наприклад: поставити танець для загону, вести команду під час змагань... Коли дитина відчує себе потрібною зникне

і необхідність у «показовій» поведінці, однак тут також потрібно бути обачним, оскільки дитина може захопитися «владою» і втратити почуття реальності, тому надаючи їй права керівника слід періодично нагадувати, що вона все ж не вожатий.

Педагоги-організатори мають справу з різновіковими колективами, тобто такими, які об'єднують дітей різного віку однією цікавою для всіх справою. Тому вирішення виховних завдань у різновікових дитячих загонах обов'язково має спиратися на віковий підхід у формуванні особистості. Здійснення вікового підходу до виховного процесу в умовах ДОТ передбачає: постійну увагу до вікових особливостей формування особистості дітей і підлітків, своєрідності їхнього духовного світу, піклування про гарний емоційний і фізичний стан кожного вихованця; урахування протиріч розвитку особистості, спричинених віковими змінами, акселерацією, екологічними катаклізмами; побудова системи виховної роботи відповідно до психологічних особливостей дітей кожного вікового періоду і концепції їх розвитку.

Особливої уваги потребує розгляд питання про вікові особливості стосунків хлопчиків і дівчаток у старшому підлітковому віці. З 12 до 15 років антагонізм у стосунках між статями змінюється симпатією, виникають перші спроби познайомитися, зблизитися. Але це ще не кохання, хоча перші почуття підліткам можуть бути досить сильними. Тому, організовуючи виховну роботу в загоні старших підлітків в умовах ЛДОТ, особливу увагу слід звертати на використання таких принципів і методів виховної діяльності, які б сприяли роботі єдиного дружнього колективу хлопчиків та дівчаток, на основі взаємної поваги, довіри, доброзичливості.

Література

1. Біла книга національної освіти України / Акад. пед. наук України; за ред. В. Г. Кременя. – К., 2009.
2. Дубровик А. Команда формує лідера чи лідер формує команду? На прикладі Інституту лідерства у системі студентського самоврядування України/ А. Дубровик // Спадщина видатних педагогів Полтавщини в міжнародному освітньому просторі: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. Досвід видатних педагогів Полтавщини в управлінській діяльності: Всеукр. наук.-практ. семінар, (Полтава, 12-13 берез. 2009 р.) / за заг. Ред.. М.В. Гриньової; Ін-т педагогіки АПН України, Полт. Обл. рада, Полт. Миська рада, Полт. Держ. Пед.. ун-т імені В.Г. Короленка. – Полтава, 2009. – с.54-55.
3. Загайтова Л. Я. Студенческое самоуправление как основа расширения демократии в высшей школе : автореф. дис. на соиск. ученой степ. канд. пед. наук : спец. 13.00.01 «Теория и история педагогики» / Л.Я. Загайтова. – М., 1989. – с 17.
4. Колективні творчі справи (КТС) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pidruchniki.ws/18540516/pedagogika/kolektivni_tvorch_i_spraviviks

ВИКОРИСТАННЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ СПАДЩИНИ О. О. БОГОМОЛЬЦЯ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ МЕДИКО- ПЕДАГОГІЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ.

Шарлай Н.М.¹, Новописьменний С.А.², Боряк Х.Р.¹, Соколенко В.М.¹

¹Українська медична стоматологічна академія, Полтава

*²Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка*

Розвиток, добробут та місце кожної країни в міжнародному співтоваристві в основному визначають три складові: рівень економіки, стан розвитку інституту політики та стан освіти і науки в державі. Ці складові взаємопов'язані та взаємозалежні. З перспективою на майбутнє кожна нація, щоб не випасти зі світового еволюційного процесу, зобов'язана турбуватися про виховання творчої еліти.

Сучасний стан розвитку вищої медичної освіти України висуває підвищені вимоги до професійної обізнаності фахівців у галузі охорони здоров'я, що визначається як найважливіший чинник реформування системи охорони здоров'я. із загальними вимогами до лікаря, який би міг пострияти у потребах індивідуума, так і спільноти в цілому, збільшуються вимоги до навчальних медичних закладів щодо постійного вдосконалення професійної освіти. Важливо наголосити, що рівень державної підтримки цих інституцій передусім повинен напряму пов'язуватися з якістю підготовки спеціалістів, а саме їхньою соціальною значимістю. Нинішній стан розвитку вищої медичної освіти слід зазначити, що характеризується системними змінами, які зумовлені: – динамічними змінами у вітчизняній охороні здоров'я, а також соціальними, економічними, етичними, правовими особливостями діяльності суб'єктів системи охорони здоров'я в Україні;

- сучасними вимогами до рівня якості у галузі освіти;
- масштабністю й темпами перетворення у світі у сфері накопичення, передачі, використання інформації з питань медичної науки і практики;
- інтенсифікацією міжнародного співробітництва у сфері медичної освіти: єдині системи оцінювання, обмін знаннями, створення інтерактивних мереж, мобільність студентів, викладачів і фахівців охорони здоров'я;
- створенням нових форм навчального середовища, безперервного професійного розвитку лікарів, починаючи від засобів дистанційної освіти і закінчуючи повноцінними «віртуальними» освітніми комплексами [1].

Початок ХХІ століття пріоритетними для медичного працівника вважає такі показники, як: активність і компетентність; уміння ефективно працювати в групі, тобто працювати спільно, знаходити загальну позицію шляхом компромісів; здатність передбачати і реалізувати найближчі і довготривалі, прямі і непрямі результати своїх професійних дій, творче відношення до справи, бажання і уміння оцінювати результати своєї праці з погляду суспільного замовлення. Аналізуючи впровадження педагогічних ідей Олександра Олександровича Богомольця в сучасну систему медичної підготовки, то можна стверджувати.

З основних складових професійної підготовки сучасного лікаря має стати навчальний процес, орієнтований на пацієнта. У центрі всієї сучасної медичної освіти постає людина, і не тільки як носій окремих морфологічних

структур, фізіологічних процесів, дій і психічних типів поведінки, їх відхилень, а в усій цілісності. Навчання, орієнтоване на пацієнта, – це не лише практична освіта під час безпосередньої взаємодії з хворими, це формування пацієнтоорієнтованої позиції, яка визначає подальшу професійну діяльність у галузі медицини [2].

Сучасна вища медична освіта є необхідною складовою підготовки майбутнього медичного працівника. Для формування в студентів професійних знань і навичок. Одним із напрямків навчального процесу в медичному ЗВО являється формування особистості лікаря, який уміє сприймати необхідну інформацію, а також самостійно здобувати та використовувати її на практиці, професійно розв'язувати складні клінічні завдання.

Інститут фізіології імені О. О. Богомольця Національної академії наук України продовжує і збагачує традицію О. О. Богомольця.

В Інституті працюють п'ять наукових шкіл:

- молекулярні механізми основних життєвих процесів;
- механізми регуляції функціональних систем організму в фізіологічних та патологічних умовах;
- фізіологія центральної та вегетативної нервової системи;
- нервово-м'язова фізіологія;
- патофізіологія серцево-судинної системи.

Визнання медичної етики як головної складової підготовки фахівця вимагає від лікаря постійної ретельної роботи над собою не лише у професійному, а й у моральному плані. На нашу думку, етична підготовка і виховання на принципах професійної честі, гуманізму, людської порядності та відповідальності передбачає врахування гендерних особливостей у навчально-виховному процесі вищої медичної школи. Сучасні педагоги зазначають, що лікар, який оволодів професійно орієнтованою діяльністю і відповідною до неї системою знань на етапі здобуття вищої освіти, повинен самостійно навчатися із оптимальним поєднанням навчальної, професійно-практичної і наукової діяльності в умовах безперервної освіти. Зараз у стандартах Всесвітньої Федерації медичної освіти термін «безперервна медична освіта» замінений на «безперервний фаховий розвиток». Безперервний фаховий розвиток в умовах сьогодення є професійним обов'язком кожного лікаря та головною передумовою підвищення якості вищої медичної освіти у цілому. Саме процес оновлення освіти у медицині має спрямовуватися на поєднання трьох органічно пов'язаних складників: держави, вищого навчального медичного закладу та лікаря. Лише таке поєднання забезпечить виконання головного завдання вищої медичної школи: підготовки та формування фахівця високого ґатунку, котрий може реалізувати свої знання на практиці [3]. Перехід освітньої теорії у практику, неперервна освіта та саморозвиток і самовдосконалення студентів стали провідними невід'ємними складовими моделі професійної підготовки лікаря ХХІ століття. С.Максименко безперервну медичну освіту трактує як навчання, яке здійснюється особою після того, як вона закінчила базовий медичний заклад або після спеціалізації і сприяє підвищенню компетентності фахівця [4].

Відповідно до тенденцій розвитку сучасної педагогічної науки дозволить більш професійно формувати молоде покоління, що сприятимуть інноваційним шляхам розвитку національної освіти і науки.

Література

1. Лазоришинець В. В. Вища медична та фармацевтична освіта України на сучасному етапі / В. В. Лазоришинець, М. В. Банчук, О. П. Волосовець [та ін.] // Матеріали III Всеукраїнської фармацевтичної конференції.
2. Полчанова Г. С. Орієнтовна модель сучасного пацієнта: медикопсихологічний аспект / Г. С. Полчанова // Всеукраїнська науковопрактична конференція «Вища освіта в медсестринстві: проблеми і перспективи», Житомир, 23 листопада 2012 р. / за ред. В. Й. Шатило. – Житомир, 2012 – С. 245–251.
3. Медична освіта в світі та в Україні: Додипломна освіта, післядипломна освіта, безперервний професійний розвиток : [навч. посіб. для викладачів, магістрів, аспірантів, студентів] / Ю. В. Поляченко, В. Г. Передерій, А. П. Волосовець [та ін.]. – К. : Книга плюс, 2005. – 384 с.
4. Максименко С. Д. Педагогика высшего медицинского образования : учебник / С. Д. Максименко. М. М. Филоненко. – К. : Центр учебной литературы, 2014. – 288 с.

БАЗОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА КОНЦЕПЦІЯ ЇХ ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ СТОМАТОЛОГІВ В МЕДИЧНИХ ВНЗ УКРАЇНИ

Юдіна К.Є.

Українська медична стоматологічна академія

Вивчення теоретико-методологічних основ становлення професійної компетентності майбутніх стоматологів під час їх підготовки у вищих медичних навчальних закладах України належить до значущих проблем, без врегулювання якої неможливо налагодити навчально-виховний процес в нинішніх обставинах. Це породжене впливом ряду аспектів, перш за все, потребою перетворення вітчизняної системи освіти та наближення її до міжнародних стандартів. Втім це потребує вирішення низки завдань; особливо, ефективність вирішення вищевказаної проблеми обумовлюється від якості теоретичних і методологічних основ, визначення концепції і тактики її виконання. Відповідно до цього, виникає доцільність розробки концепції формування базової компетентності майбутніх стоматологів, як системи поглядів, що характеризує певний спосіб пояснення та розгляду явищ, що передбачає провідну ідею даного дослідження і його головні положення.

Базові компетентності студентів-стоматологів – це структурно класифіковані комплекси здатностей майбутніх стоматологів застосовувати знання, уміння і навички якості особистості, які служать певною стандартизованою основою для відображення специфіки й забезпечення якості виконання професійних завдань стоматологів і орієнтують на освіту протягом життя.

Відповідно до класифікації базових компетентностей запропонованих Н. Бібік, О. Благій, М. Василенко, Л. Ващенко, А. Вовканич, М. Гриньовою, М. Дутчак, О. Ждановою, О. Локшина, О. Марченко, С. Новописьменним, О. Овчарук, С. Страшко, Л. Сущенко та ін.. виділяють: дослідницько-аналітичні, технологічні, організаційні, управлінські, інформаційно-комунікаційні та здоров'язбережувальні компетентності.

Згідно результатів дослідження фундаментальних (базових) компетентностей особистості XXI ст., які у своєму звіті за 2017 рік подає відома

у професійних колах Association for Talent Development (ATD, USA), можна визначити наступні базові компетентності особистості як:

- ✓ Бізнес навички (демонструє розуміння бізнесу, важливості забезпечення його результатів і наслідків);
- ✓ Глобальне мислення (ефективна співпраця без: кордонів, культурного розмаїття, вікових відмінностей);
- ✓ Галузеві знання (підтримка знань із відповідних галузей і сегментів);
- ✓ Міжособистісна взаємодія (взаємодія з іншими людьми для налагодження впливу і довіри);
- ✓ Особисті навички (навички, що демонструють адаптивність і бажання постійного навчання);
- ✓ Технологічна обізнаність (навички, що демонструють обізнаність і знання існуючих та перспективних технологій).

При становленні базової компетентності майбутніх стоматологів у процесі їх підготовки в медичних університетах України потрібно орієнтуватися на загальні концептуальні підходи до становлення особистості. Тероретичну першооснову даної концепції склали наступні підходи:

- системний підхід
- особистісний підхід
- діяльнісний підхід
- аксіологічний підхід
- компетентнісний підхід.

На основі цього можна виділити основу концепції досліджень:

- вивчення і дослідження становлення базової компетентності майбутніх стоматологів у процесі навчання у ВНЗ України як гармонійної структури, перерозподіл її структурних і функціональних елементів, виявлення інтеграційних взаємозв'язків між індивідуальними елементами, а також з'ясувати зовнішні і внутрішні основні аспекти та ін.
- вивчення своєрідних властивостей особистісних якостей викладачів, як суб'єктів гармонійного педагогічного процесу, вивчити взаємозв'язки та обставини результативності навчально – виховних взаємодій; реалізувати вивчення особистісних якостей студентів, як суб'єктів процесу навчання і професійного формування, вивчити обставини і аспекти, які спричиняють процес становлення їх базової компетентності як стоматологів і т. д.
- вивчення професійної компетентності з позицій надання високоякісного освітнього процесу для формування добродійних умов становлення базової компетентності майбутніх професійних стоматологів, а саме: становлення в процесі як навчальної, так і практичної діяльності мотивів, завдань високопрофесійної діяльності, кваліфіковано важливих якостей їх особистості, становлення елементів високопрофесійної самосвідомості і конкурентоспроможності тощо.
- вивчення як особистісних, особливо, моральних цінностей студентів, які зумовлюють їх діяльність і взаємовідносини в щоденних ситуаціях, які зумовлюють вчинки в неординарних проявах, особливо, характеризують суспільну діяльність студентів; так і процес становлення цінностей їх потенційної професійної діяльності за обраною спеціальністю.

- вивчення особистісних компонентів процесу професіоналізації, становлення активної, успішної високопрофесійної позиції; здатності вирішувати існуючі труднощі, що з'являються в процесі професійної діяльності, а також автономно проводити дослідження, вишукувати перспективи вирішення нетипових проблем; рішучості до поступового професійного росту, орієнтованості на подальше професійне зростання, формування кар'єри, що передбачає подальше навчання, самовдосконалення і саморозвиток.

Література

1. Овчарук О.В. Розвиток компетентнісного підходу: стратегічні орієнтири міжнародної спільноти / О.В. Овчарук // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. – К. : "К.І.С.", 2004. – 112 с.
2. Психофізіологічний аспект дослідження пам'яті як показника успішності навчання студентів вищих навчальних закладів / К.Є. Юдіна // Zborník príspevkov z medzinárodnej vedecko-praktickej konferencie «Inovačné výskum v oblasti sociológie, psychológie a politológie», 10–11 marec 2017, Sládkovičovo, Slovak Republic, Fakulta verejnej politiky a verejnej spravy, Vysoka škola Danubius, 2017 – С. 166 – 169.
3. Формування професійних компетенцій студентів стоматологічного факультету вищих медичних навчальних закладів як компонент якості освіти / К. Є. Юдіна, І. В. Міщенко, М. Ю. Жукова [та ін.] // Актуальні питання контролю якості освіти у вищих медичних навчальних закладах : матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 22 березня 2018 р. – Полтава, 2018. – С. 258–259.

РОЗДІЛ 3. ВПЛИВ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ РАДІОАКТИВНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

*Бейгул І.О., Шишкіна О.М.
Дніпровський державний технічний університет*

Протягом усієї своєї історії людина, як і біота в цілому, зазнавала впливу радіоактивного випромінювання, що надходило з Космосу та від радіоактивних ізотопів, розсіяних у літосфері, гідросфері й атмосфері. Це випромінювання становило природний радіаційний фон (ПРФ). Таке опромінення сприяло еволюційному процесові, бо забезпечувало стійкий невеликий фон мутацій. Це, своєю чергою, збільшувало генетичну різноманітність популяцій і давало матеріал для природного добору. Проте з середини ХХ ст. людина почала інтенсивно освоювати атомну енергію. З'явилися атомна зброя, атомні електростанції (АЕС), дослідні й лікувальні радіоактивні препарати й пристрої. В результаті випробувань і застосування ядерної зброї, аварій на АЕС (тільки на момент аварії на Чорнобильській атомній станції в світі їх уже сталося більш як 200), порушень гігієнічних вимог поводження з радіоактивними речовинами дози опромінення на планеті в цілому та в окремих її регіонах почали зростати.

Серед радіоактивних речовин найактивнішу участь у процесах метаболізму беруть стронцій-90 (^{90}Sr), цезій-137 (^{137}Cs), йод-131 (^{131}I). Саме вони стали головними забруднювачами навколишнього середовища після аварії на ЧАЕС. Ці елементи потрапляють в організм із пилюкою, водою, деякою мірою їм притаманні кумулятивні властивості й здатність нагромаджуватися в трофічних ланцюгах. У людини радіоактивний йод концентрується в щитоподібній залозі, цезій – у печінці, стронцій – у кістках. Йод-131 спричинює сильне, але короткочасне опромінення (він має короткий період напіврозпаду й відносно швидко виводиться з організму). Стронцій і цезій, період напіврозпаду яких становить тисячі років, викликають опромінення протягом усього життя людини [1].

Зростання рівня радіаційного забруднення планети зумовило виникнення окремої галузі екології, біології, медицини та фізики – радіаційної біології (радіобіології).

Іонізуюче випромінювання має високу біологічну активність. Воно негативно впливає на живу речовину, в тому числі й на людину, а в разі великих доз призводить до смерті. Іонізуюче випромінювання може діяти двояко. По-перше, воно уражає носіїв спадковості – молекули ДНК, спричинюючи хромосомні та генні мутації. Наслідки таких мутацій проявляються відразу або через кілька поколінь. По-друге, іонізуюче випромінювання здатне уражати клітини й тканини (насамперед, ушкоджуючи ферменти) й викликати соматичні порушення, що проявляються в опіках, катарактах, зниженні імунітету, ненормальному перебігові вагітності, розвитку злоякісних пухлин різних органів. Тепер з'ясовано, що не буває нешкідливих доз радіації: ймовірність захворювань зростає прямо пропорційно поглинутій дозі опромінення.

У радіації немає минулого. В неї є тільки сьогодні, завтра, післязавтра. Вона не гребує молодими й літніми, та особливо полюбляє дітей з податливими хребтами, з м'якими світлими потилицями.

Соматичні захворювання, пов'язані з опроміненням, поділяються на кілька категорій залежно від поглинутої дози.

За дози до 0,25 Гр імовірність радіаційного ураження невелика. За дози 0,25-0,5 Гр відбуваються окремі зміни формули крові. За дози 0,5-1 Гр виникають захворювання крові та порушення функцій центральної нервової системи. Тривале опромінення малими дозами (0,001-0,005 Гр/добу), які в сумі становлять 1-1,5 Гр, призводить до хронічної променевої хвороби, що супроводжується захворюваннями органів кровотворення, нервової системи, токсикозами нирок, загальним нездужанням. Найнебезпечніші захворювання пов'язані з інтенсивним короточасним опроміненням дозами від 1 Гр і більше: розвивається гостра променева хвороба, за якої уражається насамперед кістковий мозок, розвивається лейкемія, майже цілком утрачається імунітет. Якщо доза опромінення становить 4-6 Гр, то в окремих випадках людину вдається врятувати, але за більших доз запобігти смерті за допомогою сучасних засобів і методів лікування неможливо [2].

Отже, слід пам'ятати, що радіаційне випромінювання дуже небезпечне для здоров'я та життя в цілому, але мінімізувати вплив радіаційного опромінення на організм людини можна завдяки вчасному прийнятті стабільного йоду в необхідній кількості, евакуації в небезпечні райони, медикаментозному лікуванні (за необхідності) та збалансованому харчуванню, що стосується найшвидшого виведення радіонуклідів з організму людини.

Література

1. Білявський Г.О. Основи екології: навч. посіб. / Г.О. Білявський. – К.: Либідь, 2006. – 408 с.
2. Тридцять років Чорнобильської катастрофи: радіологічні та медичні наслідки: Національна доповідь України. – Київ, 2016. – 177 с.

СМІТТЕЗВАЛИЩА І ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

Закалюжний В.М.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Проблема сміттєзвалищ активно розглядається, як у навчальній літературі так і наукових публікаціях [1,2,3, 11,12].

На сьогодні в Україні проблема смітників – одна з найважливіших і найактуальніших серед проблем забруднення навколишнього середовища. Ця проблема настільки нагальна не тільки в Україні, а й у всьому світі, що навіть з'явився такий вислів "відходи беруть нас за горло".

Здоров'я — це не тільки відсутність хвороб або фізичних дефектів, а стан повного фізичного, психічного та соціального благополуччя. За даними академіка Ю.П. Лісіцина (1928-2013рр.), факторами, які визначають здоров'я є: здоровий спосіб життя – 50-55%, економічні фактори – 15-20%, спадковість – 15-20%, медицина – 10-15%.

Якщо офіційних (контрольованих) полігонів в Україні майже 6 000, то стихійних (неконтрольованих) за різними оцінками до 30 000 – це при-

близько 7% від усієї площі України. А загальний обсяг відходів на усіх полігонах, включаючи й промислові, складає понад 450 мільйонів тон на рік, багато з яких – небезпечні [1,2].

Стихийне сміттєзвалище може містити різні відходи надвисокого рівню небезпеки. Окрім того, їх розміщують без урахування санітарних правил і норм. Це зазвичай найбільш наближені до населених пунктів ділянки лісосмуг, яри вздовж трас, узбережжя водойм та степові зони, де вражаються отруйними речовинами значні території, гинуть рідкісні види флори й фауни, а населені пункти отримують забруднену воду і їдкий сморід від випарів у повітря. Тому Міністерство екології та природних ресурсів кілька років тому розмістило на своєму сайті **інтерактивну мапу сміттєзвалищ України**, де можна в онлайн режимі залишити повідомлення про координати стихійного звалища.

В Україні сьогодні 99% сміттєзвалищ не відповідають екологічним вимогам, а перевантажених серед них налічується близько 25%. На жаль, не складає виняток і Полтавщина. За даними очільника Державної екологічної інспекції в Полтавській області Євгена Мартосенка сміттєзвалища займають 2875 га, що становить 0,018 % від загального земельного фонду області. А 80% звалищ Полтавщини не мають оцінки впливу на довкілля і не виконують приписи щодо огороження, буріння свердловин. Такі полігони не можуть більше функціонувати, оскільки є джерелами наступних небезпек: розповсюдження інфекційних хвороб; забруднення підземних вод; утворення звалищного газу; самозаймання.

Відповідно до вимог Національної стратегії управління відходами до 2030 року в Україні має бути спрямовано на переробку 65% усіх відходів, а для країн ЄС цей показник відповідає 90%. Першим етапом має бути будівництво сміттєпереробних підприємств (не менше, ніж 200) та рекультивація полігонів. Але для того, щоб пришвидшити процес переробки, громадяни мають сортувати сміття, а обслуговуючі компанії – придбати контейнери для роздільного збору ТПВ та встановити їх на прибудинкових майданчиках.

Полігони для відходів сьогодні розробляються і будуються з урахуванням подальшого сортування та переробки сміття. Проектування має відбуватися відповідно до законодавства та вимог екологічної безпеки з обов'язковим включенням дренажної системи, що виводить фільтрат. Для захоронення залишків відходів після сортування полігон має структуру в кілька рівнів, чимось схожу на кар'єр. Але краще їх перетворювати на енергію в сучасних сміттєспалювальних установках.

Відповідно до п. 3.2., ч. III Правил експлуатації полігонів побутових відходів, на полігонах побутових відходів мають бути щорічні технологічні плани організації робіт із захоронення відходів, на яких позначаються робочі карти. Це робить процес захоронення вчасним та регульованим, що спрощує рекультивацію – відновлення родючого шару землі. Кожне сміттєзвалище має бути рекультивоване за правилами, аби уникнути екологічної катастрофи, а відновлені ґрунти – озеленені. До 2030 року в Україні має залишитися близько 300 полігонів, а решта мають пройти процес рекультивації, аби історії на кшталт «львівського сміття» не повторювалися.

За даними Світового банку, щороку людство виробляє понад 2 млрд. тонн сміття в день, що складає в середньому близько 800 г на одну людину. Крім того, експерти прогнозують, що із сучасними темпами продукування відходів, їхня кількість може зрости майже до 3,5 млрд тонн до

2050 року. Відходи гниють на звалищах, які забруднюють літосферу, гідроферу та атмосферу і руйнують екосистеми. Звичайно, це має негативний вплив і на наше здоров'я. Ще 40 років тому в Україні практично не було пластикової упаковки. Продукти харчування продавалися в паперовій обгортці, залізних бляшанках або скляних пляшках. Все це розкладалось у доквіллі або здавалось у пункти прийому вторсировини. Більшість спожитого в сільській місцевості було продуктами власного виробництва, тобто вирощеним на власних ділянках, а отже – взагалі не мало упаковки. В останні десятиліття ситуація радикально змінилась. Майже всі продукти купуються і більшість із них мають кілька шарів пакування, виготовлених із синтетичних полімерних матеріалів.

На сьогодні в Україні поводження з відходами визначається Законами "Про охорону навколишнього природного середовища" (1991 р.), "Про відходи" (1998 р.), "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення", "Про поводження з радіоактивними відходами", "Про металобрухт", Кодексом України про надра, а також "Програмою поводження з твердими побутовими відходами", затвердженою постановою Кабінету Міністрів України № 265 від 4 березня 2004 р. (розділи 2,3), іншими нормативними документами [4–10].

Зокрема, згідно статті 5 Закону України "Про відходи", основними принципами державної політики у сфері поводження з відходами є "пріоритетний захист навколишнього природного середовища та здоров'я людини від негативного впливу відходів, забезпечення ощадливого використання матеріальних сировинних та енергетичних ресурсів, науково обґрунтоване узгодження екологічних, економічних та соціальних інтересів суспільства [5].

"Стаття 15 Закону "Про відходи" зобов'язує громадян України, іноземців та осіб без громадянства дотримуватись законодавчих вимог, оплачувати діяльність підприємств, що займаються ліквідацією відходів, виконувати інші обов'язки щодо запобігання забрудненню навколишнього природного середовища відходами. Українське законодавство стосовно поводження з відходами постійно вдосконалюється. У цьому беруть участь не лише державні установи, а й громадські організації [5].

Саме стихійні сміттєзвалища є одним із основних джерел забруднення навколишнього середовища. Навколишні посадки, балки і ліси обросли несанкціонованими звалищами. Тонни сміття викидається на узбіччя доріг та лісів. Найбільше лихо для природи – залишені після пікніків пляшки, пакети, одноразовий посуд, які самі по собі можуть розкладатися сторіччями. Незадовільний стан діючих сміттєзвалищ, зумовлений неналежною експлуатацією. Нерідко сміття розлітається навкруги через відсутність обвалування периметру місць складування і будь-якого впорядкування. Не правильне поводження з відходами негативно позначається на здоров'ї населення. Тому що фільтрація забруднюючих речовин із цих сміттєзвалищ іде в підземний водоносний горизонт і потрапляє в колодязі та свердловини, з яких люди п'ють воду.

Зміна умов споживання призвела до небаченого зростання кількості побутового сміття, а це, в свою чергу, – до появи десятків тисяч несанкціонованих звалищ. У минулому звалища обслуговували лише міста і промисловість. Тепер же, біля кожного з 60 000 населених пунктів України – від одного до десятків звалищ. І майже всі вони несанкціоновані. Не маючи куди подіти відходи, люди скидають їх до посадок, ярів, балок. А де одна купа сміття, там, відомо, – і багато.

Те саме стосується і міст. У столиці України, Києві, налічується більше 300 потужних несанкціонованих звалищ. Найбільша їх кількість знаходиться у приватному секторі міста, де через відсутність належної системи збору твердих побутових відходів (ТПВ) щорічно утворюються тисячі малих стихійних звалищ, які не піддаються достовірному обліку. Не краща ситуація і за околицями столиці. За останніми підрахунками, під Києвом нараховується близько 80 несанкціонованих звалищ. В незадовільному стані експлуатації також перебувають і сміттєзвалища населених пунктів Полтавщини, і в першу чергу Полтави, Кременчука, Горішніх Плавнів, Лубен, Миргорода.

Звалища – це ділянки землі, на яких безконтрольно зберігаються побутові, а іноді й будівельні та інші відходи. Часто для зменшення об'єму відходів звалища підпалюють. Такий підхід є неприпустимим, оскільки звалища є серйозним джерелом забруднення і повітряного, і водного середовища. Жоден із таких самовільно створених пунктів скидання відходів не обладнаний відповідним чином, продукти гниття і розпаду потрапляють у ґрунт і ґрунтові води, які є джерелом водопостачання для багатьох мешканців. Температура гниття подекуди настільки висока, що часто призводить до їх самозаймання, до того ж у повітря викидається неймовірна кількість шкідливих речовин. Так, щорічно в теплу пору року горять звалища під Києвом, Дніпром, Львовом, Полтавою.

Хочемо зазначити, що під час горіння твердих побутових відходів вивільнюються небезпечні, а часом і канцерогенні речовини, які викликають захворювання дихальних шляхів, знижують імунітет людини, оскільки дим містить у своєму складі оксид азоту, чадний газ, важкі метали та одну з найотрутіших для організму речовин – діоксин. Із тліючого листя і бадилля виділяється бензопірен, що здатен викликати у людей ракові захворювання. Крім того звалища сміття є середовищем для розмноження комах та гризунів, які є збудниками та переносниками різних інфекційних захворювань (лептоспіроз, сказ, енцефаліт та інші).

Достатньо буде сказати, що при тлінні поліетиленового пакету, у повітря виділяється понад 70 різних хімічних сполук (оксиди та діоксиди вуглецю, сірки, азоту; діоксини), жодна з яких не є корисною для нашого здоров'я. Крім того, такі звалища сміття є середовищем для розмноження шкідливих комах та мишовидних гризунів, бродячих собак, які є збудниками та переносниками різних інфекційних захворювань, таких як лептоспіроз, сказ, енцефаліт, чума. Сприяють виникненню та розвитку онкологічних, серцево-судинних, шкірних захворювань.

Література

1. Батлук В.А. «Основи екології»: Підручник.-К.:Знання, 2007.
2. Білявський Г.О. та ін. «Основи екології»: Підручник.-К.: Либідь, 2004.
3. Джигирей В.С. «Екологія та охорона навколишнього природного середовища»: Навч.посіб.-5-те вид..-К.: Т-во «Знання», КОО, 2007.
4. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» ВВР.- 1991.- № 41 .
5. Закон України «Про відходи» ВВР.- 1998.-№36-37.
6. Закон України «Про поводження з радіоактивними відходами» ВВР.-1995.- № 27.
7. Закон України «Про екологічну експертизу» ВВР.- 1995.- № 8.
8. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» ВВР.-1994.-№27.

9. Закон України «Про питну воду та питне водопостачання» ВВ.- 2002.
10. Закон України «Про загальнодержавну програму поводження з токсичними відходами» ВВР, 2000.- №44.
11. Парфенюк А.С. Ефективний шлях вирішення проблеми твердих відходів в Україні – індустріальна термолізно-енергетична рекуперація // Безпека життєдіяльності - 2005. – №12. – с.36-41.
12. Сытник К.М., Брайон А.В. и др. Словарь-справочник по экологии. –К.: Наукова думка, 1994. – 665с.

МОДИФІКУЮЧИЙ ВПЛИВ СУКЦИНАТУ ЦИНКУ НА ЕМБРІОТОКСИЧНІСТЬ ХЛОРИДУ КАДМІЮ У ЩУРІВ

*Зарічний П.Б., Шамелашвілі К.Л.
ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»*

Кадмій, важкий метал, який забруднює навколишнє середовище. Він дуже токсичний як для людей, так і для тварин і може викликати широкий спектр порушень в організмі. Сполуки кадмію здатні негативно впливати на ембріогенез живих організмів, доведено, що введення кадмію збільшує ембріональну смертність, тобто має ембріотоксичний ефект. Актуальним напрямом експериментальних досліджень є пошук сполук, які можуть протидіяти токсичному впливу кадмію на організм.

Мета роботи – вивчення здатності сукцинату цинку модифікувати негативний вплив хлориду кадмію на розвиток ембріонів щурів при хронічному введенні впродовж всього періоду вагітності.

Експериментальні дослідження були проведені на самках щурів лінії Wistar. Для ембріонального дослідження отримували самок щурів з датованим терміном вагітності, використовуючи метод вагінальних мазків. На 13-й і 19-й день вагітності проводили оперативний забій. Для моделювання впливу і токсичної дії експозиції хлоридом кадмію ми протягом всієї вагітності самкам щодня *per os* вводили розчин хлориду кадмію (в дозі – 2,0 мг / кг). У другій експериментальній групі проводили комбіноване введення хлориду кадмію (в дозі – 2,0 мг / кг) і сукцината цинку (в дозі – 5,0 мг / кг). Отримані результати порівнювали з показниками контрольної групи.

Згідно з отриманих даних ізольоване введення хлориду кадмію в зазначеній дозі призводить до достовірного зниження кількості живих ембріонів в порівнянні з контрольною групою. Обрахування показників загальної ембріональної смертності показало, що при ізольованому введенні хлориду кадмію відбувається значне збільшення цього показника як на 13 добу вагітності (в 4,8 рази), так і на 19-ту (в 4 рази). Згідно з отриманими результатами, комплекс сукцинату цинку здатний до зниження негативного впливу кадмію. Це виражається в збільшенні кількості ембріонів на 23% на 13-у добу вагітності, і на 20% на 19-у добу, в порівнянні з ізольованим введенням хлориду кадмію. Обрахування отриманих результатів показало вагоме зниження (в 2 рази на 13-у добу і на 66% на 19 добу розвитку вагітності) ембріональної смертності при комбінованому введенні хлориду кадмію та сукцинату цинку, що свідчить про модифікуючу дію сукцинату цинку на ембріотоксичність хлориду кадмію.

Таким чином, отримані результати свідчать про здатність комплексів сукцинату цинку знижувати ембріотоксичний ефект хлориду кадмію в

зазначених дозах в експерименті на щурах.

ДО ПИТАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ СУДОВОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ПРИ РОЗСЛІДУВАННІ СПРАВ ПО БРАКОНЬЕРСТВУ

Канюка О.Ю.

Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС

Охорона біорізноманіття тваринного світу полягає не тільки у створенні умов для існування виду, а й у забезпеченні виконання чинного законодавства, зокрема кримінального кодексу та притягання до відповідальності.

Під час досудового розслідування справ пов'язаних з браконьєрством слідчі органи звертаються до органів, які проводять судові експертизи, а саме встановлення належності об'єктів біологічного походження, знайдених на місці події, до конкретного таксона (родини, роду, виду тощо) або встановлення спільної родової (групової) належності.

Можливості судової імунологічної експертизи в цьому питанні досить обмежені. Реактиви, якими користуються експерти, можуть встановити наявність крові людини, свині (в тому числі кабана дикого), рогатого скота, крупного рогатого скота (поняття виходить далеко за межі звичного сільськогосподарського, включаються і дикі види), дрібної рогатої худоби (поняття виходить далеко за межі звичного сільськогосподарського, включаються і дикі види), коня, птиці (усього класу), собаки та кішки. Так, експерт при дослідженні в одному випадку крові домашньої свині, а в другому випадку крові дикого кабана, надає один і той самий висновок: кров належить свині. Тому даний вид судової експертизи є мало інформативним для слідства в таких справах.

Експертиза дослідження волосся тварин (тобто шерстистого покриву) та експертиза об'єктів тваринного походження, не завжди можуть дати відповідь про видову ідентифікацію досліджуваного матеріалу. Наприклад, волосся собак не залежно від породи має певні морфологічні ознаки і його можна відрізнити від інших близькоспоріднених видів тварин. Інша же справа з родиною оленевих. З видів наявних на території України лише один має незначну відмінність в морфологічній будові волоссини. Саме за наявністю цієї ознаки можна відрізнити волосся лося від оленя, лані та сарни. Волосся останніх дуже подібне між собою, тому ідентифікувати вид тварини не представляється можливим, можна лише зазначити про його належність до родини. Також експерт не може точно встановити походження волосся саме від цієї особи. Він може лише припустити можливість походження від цієї особи або її повністю виключити. Таким чином, даний вид судової експертизи потребує методичного удосконалення в напрямку роботи пов'язаних з браконьєрством.

Останнім часом на Україні почала розвиватися судово молекулярно-генетична експертиза, яка дає чітку (позитивну чи негативну) відповідь на питання походження досліджуваних об'єктів від конкретної особи. Але на даний час об'єкти тваринного походження не досліджуються за відсутністю апробованих методик.

Декілька років назад в Харкові була започаткована судово ветеринарна експертиза, яка може дати відповідь про причину смерті тварини, або якому виду належить той чи інший орган або фрагмент та інше. На

даний час йде інтенсивний розвиток цього напрямку в методичному плані.

Таким чином, доказування під час досудового розслідування справ пов'язаних з браконьєрством має певні труднощі. Наразі судові експертизи, які стосуються дослідження об'єктів тваринного походження, потребують удосконалення матеріально-технічної та методичної бази.

ПОРУШЕННЯ СНУ ВНАСЛІДОК ВПЛИВУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ОРГАНІЗМ УЧНІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Лещенко І.В.

*Полтавський обласний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді,
м. Полтава*

Одну третину свого життя людина проводить уві сні; жоден інший вид людської активності не займає стільки часу, як сон. У той же час знання про фізіологію сну і механізми його порушення залишаються вкрай недостатніми. Сон необхідний для забезпечення нормальної соціальної активності людини, тісно пов'язаний з якістю життя та здоров'ям людини. [4]

Все більше і більше досліджень підтверджують, що сонливість через недосипання і погану якість сну дуже сильно впливає на поведінку та успішність, а також на увагу та настрої школярів. Навіть недосипання у двадцять хвилин може істотно позначитися на поведінці.

Недолік сну посилює депресію, відбирає енергію, підвищує втому, напруження, роздратування, падає настрої. Недолік сну тісно пов'язаний з сонливістю в денний час, нездатністю нормально сконцентруватися на навчанні, тенденцією засипати на уроці, проблематичною поведінкою, погіршенням навичок спілкування [2].

Однією із основних причин порушення сну у дітей старшого шкільного віку є використання протягом тривалого часу інформаційних технологій.

У наш час інформація стала однією з головних складових прогресу.

Інформація є одним із найцінніших ресурсів суспільства. Інформаційна технологія – це процес, що використовує сукупність засобів і методів збору, обробки та передачі даних для одержання інформації нової якості про стан об'єкта, процесу або явища. Інформаційні технології можуть бути класифіковані таким чином: мережі (телефонні, комп'ютерні), термінали (персональний комп'ютер, стільниковий телефон, телевізор, ігрові консолі), послуги (електронна пошта, пошукові системи) [5].

Використання інформаційних технологій сприяє активізації розумової активності, формує світогляд, удосконалює інтелектуальні навички, формує абстрактне мислення.

Користування засобами масової інформації є одним з найбільш поширених видів діяльності сучасних школярів. Будь-який веб-сайт, що дає змогу здійснювати соціальну взаємодію, вважається соціальним засобом масової інформації. До них, зокрема, належать сайти соціальних мереж (Facebook, MySpace, Twitter), азартних ігор і віртуальних світів (Club Penguin, Second Life, Sims), відео-сайти (YouTube) і блоги. Згадані ресурси останніми роками надзвичайно бурхливо розвиваються, даючи сучасній молоді можливості для розваг і спілкування. Важливо, щоб батьки були

обізнані щодо природи таких медіа-сайтів, оскільки там не завжди створюються здорові умови для школярів.[1]

Але також варто відмітити, що неконтрольоване використання інформаційних технологій має свій негативний вплив на організм. До них відносяться різні види випромінювання, перевантаження суглобів кистей рук, підвищене навантаження на зір, стреси, швидке стомлення нервової системи, порушення сну, виникнення психічних захворювань. [3]

Метою нашого дослідження було вивчення впливу інформаційних технологій на порушення сну учнів 10-11 класів Полтавської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 19 імені В.А. Мироненка.

Матеріали та методи дослідження. На основі даних літературних джерел була складена авторська анкета, яка містить запитання від загальних до конкретних, що відображають самопочуття, настрої, характеризують процес сну, виявляють причини та тривалість використання комп'ютерних технологій. Анкета анонімна, де зазначається стать та вік. Дослідження проводилось на базі Полтавської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 19 імені В.А.Мироненка, серед учнів 10-11 класів. В опитуванні брали участь 76 учнів, з них: 42 хлопці і 34 дівчини.

Результати досліджень та їх обговорення. Проаналізувавши відповіді респондентів стосовно кількості годин сну виявили, що переважна більшість хлопців та дівчат сплять по 7 годин, що є недостатнім для їх організму. Недолік сну тісно пов'язаний з сонливістю в денний час, нездатністю нормально сконцентруватися на навчанні. 33% хлопців та 35% дівчат відчувають сонливість вдень, 14% хлопців та 24% дівчат прокидаються в поганому настрої.

На запитання про те як швидко прокидаються відповіді розподілилися таким чином, 52% хлопців і 35% дівчат, прокидаються не одразу, їм потрібно ще декілька хвилин, одразу прокидаються 24% дівчат і 33% хлопців. Але 41% дівчат відмічають, що їм дуже складно прокидатися вранці, у хлопців цей показник склав лише 15%.

5% хлопців та 12% дівчат скаржаться на те, що їм важко засинати і деякі можуть прокидатися вночі. Більшість школярів лягають відпочивати близько першої години ночі. На запитання з чим це пов'язано, 67% хлопців та 42% дівчат відповіли, що проводять час коло комп'ютерів, планшетів, телевізорів чи мобільних телефонів. 57% хлопців та 53% дівчат за даними нашого анкетування сплять спокійно та міцно. 19% хлопців та 29% дівчат відмічають, що сон в них дуже неспокійний, вони можуть прокидатися по декілька разів, говорити, а деякі навіть ходять уві сні. На запитання з чим це пов'язано, більшість учнів відповідають – з перенавантаженням у школі або інтенсивними тренуваннями, але деякі відмічають що це відбувається внаслідок проведення довгого часу коло комп'ютерів (відеоігор та перегляду фільмів).

Проаналізувавши відповіді стосовно самопочуття під час використання технічних засобів, ми отримали такі результати: 48% хлопців та 24% дівчат відповіли, що вони не втомлюються за комп'ютером, а 33% хлопців та 41% дівчат відмічають прояви втоми вже через годину. У 47% хлопців біль у спині та шиї під час тривалої роботи, у 33% дискомфорт очей, а у дівчат цей показник склав 35%. 39% дівчат скаржаться на біль у спині, а 17% на головний біль. Спеціалісти стверджують, що випромінювання екрана здатне викликати безсоння, порушуючи природні біоритми. Зокрема, це стосується синього світла від комп'ютера. Тому вчені пропонують при роботі за комп'ютером вдягати жовті окуляри, які

блокують сині хвилі.

В ході дослідження було виявлено, що більшість хлопців та дівчат, а саме 62% та 59% проводять коло комп'ютерів більше 3 годин, більшість учнів використовують технічні засоби з метою спілкування в соціальних мережах та в якості розваги, лише для 33% хлопців та 29% дівчат це робочий інструмент. Для спілкування в соціальних мережах комп'ютер або планшет використовують 43% хлопців та 36 % дівчат.

Останнє запитання було задане з метою визначення чи впливає недосипання на навчання, настрої, здоров'я. 71% дівчат та 81% юнаків відмічають поганий настрої, роздратованість, неухважність.

Висновки. Слід пам'ятати, що на відміну від дорослих, школярі не здатні обмежувати себе в часі, і можуть проводити за комп'ютером весь день безперервно.

Проаналізувавши отримані результати можемо сказати, що сон впливає на те, як учні думають, відчувають, і відображається на їх успішності в школі. Як бачимо треба вчитися контролювати час використання інформаційних засобів. Дане наукове дослідження може бути продовжене і полягатиме у розробці практичних рекомендацій по вирішенню проблеми впливу інформаційних технологій на організм старшокласників.

Література

1. Баженова І. Що роблять діти у світовій павутині?/ І. Баженова // Бібліотека. – 2002. – № 9. – С. 40-42.
2. Вайнер Э.Н. Валеология: Учебник для вузов. / Э.Н. Вайнер – М.:Флинта: Наука, 2001– 416 с.
3. Кузнецов І.Н. Діловодство: Навчально-довідковий посібник./І.Н. Кузнецов – 2-е вид., перероб. і доп. – М.: Видавничо-торгова корпорація «Дашков і К», 2006– 520 с.
4. Johnson, Carl (2004). Chronobiology: Biological Timekeeping. Sunderland, Massachusetts, USA: Sinauer Associates, Inc. с. 67–105
5. Информационные технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа до URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Информационные_технолог

МЕДИКО-БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЖЕРЕЛА ВОДОПОСТАЧАННЯ ДЛЯ ГЕМОДІАЛІЗУ У МІСТІ НІЖИН ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.

Мазуренко Т.Є.

Ніжинський державний університет ім. М.Гоголя.

Ми дослідили та порівняли середні медико-біологічні показники якості води для гемодіалізу та прослідкували динаміку їхніх змін, на протязі 2018, 2019 та I півріччя 2020 років, джерела водопостачання у місті Ніжин Чернігівської області. Джерелом водопостачання відділення гемодіалізу є насосна станція «Червона гребля», до якої надходить вода з п'яти свердловин: №7, №9, №14, №15, №16, перед подачею до водогону відбувається змішування у резервуарі чистої води. Змішування відбувається у співвідношенні в залежності від показників якості води та коригується в залежності від них.[3,4]

На виході зі свердловин мікробіологічні та паразитологічні показники якості води дорівнюють нулю, але під час змішування у резервуарі чистої води збільшується загальне мікробне число від 2 до 18 КУО/см³ в залежності від температури навколишнього середовища, але цей показник відповідає нормам ДСанПІН 2.2.4-171-10 та не становить загрози для здоров'я людини. Аналіз радіологічних показників робиться один раз на три роки, і вони є в межах норми і стабільні.[1,2,3,4]

Свердловини № 7,9,14 мають глибину 140-145 метрів, це води буцацького водного горизонту. Вода з цих свердловин характеризується де що високими показниками міді (0,2-0,3 мг/дм³), марганця (0,13-0,14 мг/дм³), загального заліза (0,5-0,7 мг/дм³) та як наслідок ці води мають більшу окиснюваність (3,9-4,5 мг/дм³), загальну жорсткість (5,5-6,4 ммоль/дм³), більшу кількість сухого залишку(400-620мг/дм³) та високий ступень забарвленості (23-25 балів). Водневий показник рН варіює від слабко кислого до лужного (6,4-8,4). Також ці води характеризуються низьким вмістом фторидів (0,6-0,7 мг/дм³) та хлоридів (14-19 мг/дм³). [3,4]

Свердловина №16 має глибину 650 метрів а свердловина №15 – 700 метрів, це нижньокрейдяний водний горизонт. Вода яка подається з цих свердловин до резервуару чистої води, характеризується високим вмістом фторидів (3.5-3,8 мг/дм³) та хлоридів(23-27 мг/дм³), але низьким вмістом міді (0,03-0,05 мг/дм³), марганця (<0,01 мг/дм³), загального заліза (0,07-0,08 мг/дм³) та низькими показниками окиснюваності (1,8-1,95мг/дм³), загальної жорсткості (0,15-0,25 ммоль/дм³), кількістю сухого залишку становить (330-396 мг/дм³) та дещо нижчим показником забарвленості (13-21 градус). Водневий показник рН лужний (8,3-8,5). [3,4]

Варто зазначити що вода з артезіанських джерел водопостачання, за нормами ДСанПІН 2.2.4-171-10, не обробляється хлором та не досліджується на наявність вільного та зв'язаного хлора, не досліджується на поліфосфати (за PO₄³⁻), цинк, алюміній, натрій, кадмій, миш'як, молібден, свинець, кобальт, нікель, загальний хром, та органічні і леткі органічні сполуки.[1,2]

Під час дослідження динаміки змін показників за 2018 – 2020 роки ми помітили збільшення загального мікробного числа у 2019 році, також спостерігається незначне збільшення хлоридів, фторидів та показника окиснюваності. Разом с тим такі показники як каламутність, забарвленість, загальне залізо, загальна жорсткості, нітриту, дещо зменшились. При дослідженні показників медико-біологічного складу води ми виявили зменшення а потім незначне збільшення окремих показників, на протязі досліджуваних років, таких як забарвленість, загальна жорсткість, загальне залізо, марганець, мідь, сухий залишок, амоній, нітриту. Майже усі показники відповідають нормам якості води. Але фториди мають гранично допустимі показники за погодженням з органами сан-епідеміологічної служби (1,45-1,49мг/дм³), це пов'язано з великою кількістю фторидів у свердловинах № 15 та №16.

Фтор – біогенний хімічний елемент, тобто постійна складова частина організму людини. Надходячи з їжею та водою у вигляді фторидів цей елемент практично весь всмоктується в кишечнику. Після всмоктування 99% фтору надходить в кістки та зуби, а всього лише 1% — в м'які тканини. Баланс цього мікроелемента в організмі підтримується за рахунок плазми крові, яка при необхідності збільшує мобілізацію елемента з кісток і зубів і в кровотік і його доставку в органи, які його потребують. Виведення цієї речовини здійснюється тільки через нирки. Тому при патології нирок

може спостерігатися надлишок фтору в організмі, що супроводжується розвитком ряду патологічних станів, навіть якщо надмірна кількість мізерно мало. [6]

Надлишок фтору в організмі протягом певного періоду часу може призвести до розвитку нервових захворювань, руйнування кісткової тканини, прискореному старінню організму і флюорозу. Флюороз – ураження зубної емалі, у важких випадках супроводжується ураженням кісткової тканини скелета, також порушується функціонування щитовидної залози і нирок, та частина обмінних процесів в організмі, це пов'язане з постійним і тривалим попаданням в організм надмірної кількості фтору. [7]. Для хворих на хронічну хворобу нирок, які лікуються методом гемодіалізу, і проживають у місті Ніжин велика кількість фтору може викликати додаткові проблеми зі здоров'ям. Ми взяли показники складу води за другий квартал 2020 року щоб з'ясувати найкращий вміст. Тому скориставшись правилом змішування, щоб зменшити вміст фторидів у вихідній суміші, та розрахувавши методом Пірсона, отримали співвідношення №7 (2 частини) : №9 (2 частини) : №14 (2 частини) : №15 (1 частина) : №16 (1 частина), та отримали кількість фторидів 1,42 мг/дм³, зменшилась кількість і хлоридів (18,6 мг/дм³). [https://easy-physic.ru/metod-pirsona-v-reshenii-zadach-nasplavy-i-smesi/]

Незначні збільшення показників на протязі досліджуваних років пов'язані зі стійким підвищенням середньої річної температури повітря яка спостерігається на всій території України. [4]

Показники якості води

№ з/п	Найменування показників	Одиниця виміру	Норматив ДСанПіН 2.2.4-171-10	2018	2019	2020
Показники епідемічної безпеки води						
1. Мікробіологічні показники						
1	Загальне мікробне число при t 37° С	КУО/см ³	≤100	5	13	12
2	Загальні коліформи 100 см ³	КУО/100 см ³	Відсутні	Відсутні	Відсутні	Відсутні
3	Число E.coli в 100 см ³	КУО/100 см ³	Відсутні	Відсутні	Відсутні	Відсутні
4	Число ентерококів в 100 см ³	КУО/100 см ³	Відсутні	Відсутні	Відсутні	Відсутні
5	Число коліфагів в 1дм ³	БОЕ/дм ³	Відсутні	Відсутні	Відсутні	Відсутні
2. Паразитологічні показники.						
6	Число кишкових найпростіших в 50 дм ³ води	клітини цист в 50 дм ³	Відсутні	Відсутні	Відсутні	Відсутні
7	Число кишкових гельмінтів в 50 дм ³ води	клітини цист в 50 дм ³	Відсутні	Відсутні	Відсутні	Відсутні
8	Каламутність	мг/дм ³	≤1,5	0,37	<2,0	<2,0
9	Забарвленість	градуси	≤20(35*)	24,88	16.66	18,61
10	Смак та присмак	бали	≤2	2	2	2

11	Запах при 20° С	бали	≤2	1	1	1
12	Запах при 60° С	бали	≤2	2	2	2
2. Фізико-хімічні показники.						
а) Неорганічні компоненти.						
13	Водневий показник рН	Одиниці рН	6,5-8,5	8,45	8,35	7,78
14	Загальна жорсткість	ммоль/дм ³	≤7 (10*)	2,89	1,325	1,75
15	Загальне залізо	мг/дм ³	≤0,2 (1*)	0,426	0,23	0,21
16	Марганець	мг/дм ³	≤0,05 (0,05*)	0,094	0,02	0,04
17	Мідь	мг/дм ³	≤1	0,151	0,045	0,075
19	Сульфати	мг/дм ³	≤250 (500*)	1,4	<2	<2
20	Хлориди	мг/дм ³	≤250 (350*)	20,35	21,38	21,85
22	Сухий залишок	мг/дм ³	≤1000 (1500*)	450,21	431	438
б) Органічні компоненти.						
23	Хлор залишковий та зв'язаний	мг/дм ³	≤0,5 (при хлоруванні)	Без хлорування	Без хлорування	Без хлорування
3. Санітарно-токсикологічні показники.						
а) Неорганічні компоненти						
30	Амоній	мг/дм ³	0,5	0,82	0,31	0,37
34	Нітрати (по NO ₃)	мг/дм ³	≤50	0,1	<0,1	<0,1
35	Нітрити	мг/дм ³	≤0,5	0,0176	<0,022	0,0045
37	Фториди	мг/дм ³	≤0,7	1,45	1,49	1,49
б) Інтегральний показник						
41	Окиснюваність	мг/дм ³	<5,0	2,29	2,38	2,42
5. Радіологічний показник.						
43	Загальна об'ємна активність альфа-випромінювання	Бк/дм ³	≤0,1	0,1	0,1	0,1
44	Загальна об'ємна активність бета-випромінювання. Радон -222 Радій-226 Радій-228 Ізотопи урану	Бк/дм ³	≤1,0 100 1,0 1,0 1,0	0,1 7,0 0,005 0,002 0,016	0,1 7,0 0,005 <0,0025 0,016	0,1 7,0 0,005 <0,0025 0,016

* – допустимі значення, за погодженням з органами сан-епідеміологічної служби.[1,2,4]

Література

1. Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості. ДСТУ 7525 : 2014, Національний стандарт України, Київ, Мінеконом розвитку України, Шлях доступу: - http://icssc.org.ua/docs/dstu_7525_2014.pdf
2. Про затвердження Державних санітарних норм та правил "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною", Наказ від

12.05.2010 N 400, МОЗ України, Шлях доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text>

3.

<https://nizhynnews.com/2020/08/25/%D1%82%D0%B0%D1%94%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%96-%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D1%83%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%97-%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BE%D0%BC%D1%83-%D1%83-%D0%BD%D1%96%D0%B6%D0%B8%D0%BD/>

4. <https://www.nizhyn-vodokanal.org.ua/#>

5. <https://menr.gov.ua/news/35246.html>

6. http://hnb.com.ua/articles/s-zdorovie-ftor_f-369

7. <tps://studfiles.net/preview/5281996/page:4/>.

НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ, ЯК ФАКТОР ВПЛИВУ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Мішустіна В.С.

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

Наше століття характерне тим, що екологічна ситуація на планеті з кожним роком ускладнюється, особливо гострою стала проблема негативного впливу забрудненого навколишнього середовища на здоров'я людини. Здоров'я людини багато в чому залежить від стану навколишнього природного середовища. Чиста вода, свіже повітря і родючий ґрунт – все це необхідно людям. [1]. Встановлено, що здоров'я людини на 20% залежить від стану довкілля. Це означає, що у людей, котрі проживають в екологічно чистій місцевості, здоров'я може бути кращим, ніж у людей, які живуть в екологічно забрудненій місцевості. Забруднення навколишнього середовища впливає на здоров'я людини різними шляхами і практично може впливати через всі сфери контакту людини із природою. Для людини несприятливими є забруднення будь-якого із компонентів навколишнього середовища. Уражені можуть бути різні системи і органи людського організму. [2].

Забруднення навколишнього середовища негативно позначається на здоров'ї людини. Забруднене атмосферне повітря може стати джерелом проникнення в організм шкідливих речовин через органи дихання. Забруднена вода може містити хвороботворні мікроорганізми і небезпечні для здоров'я речовини. Забруднена ґрунт і ґрунтові води погіршують якість сільськогосподарських продуктів харчування. Людина здавна розглядає навколишнє природне середовище в основному як джерело сировинних запасів (ресурсів), необхідних для задоволення своїх потреб. При цьому велика частина узятих від природи ресурсів повертається в природу у вигляді відходів. Основна частина цих відходів і забруднень утворюється в містах. У містах по залізних і шосейних дорогах безперервно перевозять вантажі та людей. Усі види транспорту сильно забруднюють атмосферу вихлопними газами, що містять речовини, шкідливі для здоров'я людини. У кожному сучасному місті в результаті життєдіяльності людей утворюється багато промислових і побутових відходів.[2].

Негативний вплив факторів навколишнього середовища на організм

людини може проявлятися у вигляді запалення, дистрофічних змін, алергічного стану, порушення у розвитку плоду і пошкодження спадкового апарату клітини. 70-80% усіх випадків раку викликані дією хімічних канцерогенів. Вже тепер близько 4% новонароджених відрізняється генетичними дефектами, які ведуть далі до виражених спадкових захворювань. [1].

Забруднення повітря. В одних випадках забруднення повітря обумовлено газоподібними речовинами, в інших – присутністю зважених часток. Газоподібні домішки включають різні сполуки вуглецю, азоту, сірки і вуглеводнів. Найбільш поширені тверді домішки – це частинки пилу і сажі. До основних джерел забруднення повітря відносяться підприємства паливно-енергетичного комплексу, транспорт і промислові підприємства. [1]

Забруднення вод. Основні забруднювачі природних вод – нафта і нафтопродукти, які надходять у воду в результаті природних виходів нафти в районах її залягання, нафтовидобутку, транспортування, переробки та використання в якості палива і промислової сировини. Забруднення водного середовища відбувається при надходженні у водойми рідини, що стікає з оброблених хімікатами сільськогосподарських і лісових земель, і при скиданні у водойми відходів підприємств. Все це погіршує санітарно-гігієнічні показники якості води. [1].

Забруднення ґрунтів. Основними забруднювачами ґрунтів є метали та їх сполуки, радіоактивні елементи, а також добрива і пестициди (хімічні препарати, що застосовуються для боротьби з бур'янами). Відомо, що під впливом навколишнього середовища в організмі людини можуть відбуватися передаються у спадок зміни (мутації). Постійне погіршення навколишнього середовища в кінцевому рахунку може привести до зниження захисних властивостей організму, який перестане опиратися різним захворюванням. Люди у всьому світі приймають певні заходи по зменшенню шкідливих промислових викидів у навколишнє природне середовище, але цього поки що недостатньо. [1].

Отже, кожна людина повинна сама почати піклуватися про своє довілля і своє здоров'я Турбота про довкілля починається з власного будинку, вулиці, парку і т. д. Необхідно змінити своє споживацьке, агресивне ставлення до природи, замінити його турботою про збереження всього живого, брати участь в озелененні рідного міста чи населеного пункту. Коли кожна людина почне бережливіше відноситися до навколишнього середовища, то усі помітять зміни і покращення стану особистого здоров'я. Почніть з себе!!!

Література

1. Стефурак В.П. Навколишнє середовище і здоров'я людини. Медикоекологічна освіта / В.П. Стефурак, О.С. Ястребова //Галицький лікарський вісник. – 2014. – №1.
2. Крижанівська А.Є. Навколишнє середовище – визначальний чинник здоров'я населення екологічно-кризових районів / А.Є.Крижанівська, Л.Я. Савчук // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. – 2014 р. -№1.

ВПЛИВ ГЛОБАЛЬНИХ ЧИННИКІВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА СТАН ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

*Ніколенко Є.В.
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара*

В останні роки все більшого значення набуває стан навколишнього середовища та природи в цілому. Оскільки людина нерозривно пов'язана з природою та навколишнім середовищем, то жакливий стан довкілля безпосередньо впливає на людство.

З початком стрімкого техногенного розвитку все менше уваги приділялося довкіллю. Забруднення повітря, ґрунту, води, вирубка лісів набули небувалого масштабу. Тому у цій статті я хочу розповісти про негативний вплив на здоров'я цих та інших факторів.

Від початку існування людства й донині вплив навколишнього середовища на стан здоров'я має велике значення, оскільки людина є частиною навколишнього середовища. У процесі своєї еволюції й до тепер людство продовжує пристосовуватися до довкілля.

Відповідно до визначення всесвітньої організації здоров'я (World Health Organization, WHO) : Здоров'я – є станом повного фізичного, психічного та соціального благополуччя, а не лише відсутністю хвороби або недуги. Також зустрічається таке трактування : здоров'я – здатність адаптуватися та керувати фізичними, психічними та соціальними проблемами впродовж усього життя [3].

Нині гармонія з природою одне з найактуальніших завдань людства. Адже за століття своїх бездумних вчинків природі нанесено непоправної шкоди і, тому потрібно задумуватися над наслідками, бо, шкодячи їй, ми, в першу чергу, шкодимо собі.

Більшість природних катастроф спричинено нами ж, а деякі катаклізми та катастрофи можна розглядати як певний захисний механізм. Сьогодні ми спостерігаємо різкі зміни клімату, глобальне потепління, яке викликало танення льодовиків, діри в озоновому шарі, цунамі, торнадо, виверження вулканів та багато інших природних катастроф, що забирають тисячі людських життів [5].

Зокрема, одні з найнагальніших проблем, які потрібно вирішувати, на сьогодні є глобальне потепління та діри в озоновому шарі.

Вже декілька десятиліть вчені активно обговорюють проблему глобального потепління. Останній час спостерігаються різкі зміни клімату, які не притаманні певній території або порі року. Екологи давно б'ють на сполох, заявляючи про можливу повну зміну природного середовища. Зокрема в Європі спостерігається аномальна спека, якої не було вже п'ять років. Що ж спричинило глобальне потепління? Зміни в атмосфері (переводсім парниковий ефект) та океанах, виверження вулканів в об'єднанні з антропогенною діяльністю дають в сумі неймовірну кількість викидів вуглекислого газу в атмосферу, що і є однією з найголовніших причин глобального потепління. Які ж наслідки цього? Глобальне потепління може спричинити: підняття рівня світового океану, зміну течій, різні природні катастрофи, різку зміну природних умов, зміну територій, які придатні для проживання людини; великі зміни в екосистемах та біорозмаїтті планети, дефіцит питної води, голод, епідемії.

Що ж до нашої країни, то вона знаходиться у двадцятці країн світу за найбільшою кількістю викидів парникових газів. Кіотський протокол, який був підписаний і Україною також, не дав бажаного результату, умови

для нашої країни виявилися надто м'якими [1].

Важливою проблемою у світі на сьогодні є зміна клімату Земної кулі. Одними з причин якої є глобальне потепління та парниковий ефект, про які згадано вище. Сьогодні вже помітні значні зміни в кліматі. Прогнози щодо несприятливих метеорологічних явищ демонструють те, що в недалекому майбутньому вони для нас стануть звичними. Тому важливого значення набуває адаптація до кліматичних змін. Яка являє собою пристосування людства або природних систем до певних змін клімату або наслідку, які вони спричинили, що в свою чергу дозволяє знизити шкідливий вплив та використовувати сприятливі умови [4].

Озонові діри. Озоновий шар – це особливий фільтр, який захищає людство та біосферу від прямого ультрафіолетового випромінювання. Озонова діра – це місця в озоновому шарі, де концентрація озону зменшилась до критичної точки, тобто 30%. Руйнування озонового шару спричинить жахливі наслідки, які призведуть до опіків шкіри, погіршення зору та опіку сітківки ока, злоякісних пухлин, руйнуванню молекул ДНК та інших захворювань.

Джозефом Гарманом та співробітниками Британської антарктичної служби вперше було повідомлено про значне потоншення озонового шару. Існує кілька гіпотез щодо виникнення дірок в озоновому шарі. За першою гіпотезою, озон руйнується тому, що вступає в хімічні реакції зі сполуками різних речовин у стратосфері, наприклад з хлором. Особливо небезпечним є такий газ як фреон. Його широко використовують в побуті, аерозолях та в іншому. Під дією ультрафіолетового випромінювання цей газ розщеплюється з виділенням атомного хлору. Також азот особливо схильний до руйнування за умови низьких температур.

Друга гіпотеза полягає в тому, що тоншення цього шару спричинене низьким вмістом кисню у стратосфері, що може бути спричинено запуском ракет і космічних кораблів. А третя гіпотеза свідчить про те, що виникнення дірок – це природний процес пов'язаний не лише з антропогенним чинником. Хоча, навіть за таких умов значна шкода нанесена в результаті діяльності людства [7].

Збереження озонового шару є важливим завданням, отже для його збереження розглядають та застосовують як активні, так і пасивні методи. Активні методи полягають у фізичній та хімічній дії на атмосферу. Хімічна дія являє собою те, що у місцях потоншення шару озону застосовують етан і пропан, які ніби «зв'язують» молекули хлору, та перетворюють його на хлористий гідроген. Фізична дія – це сприяння створенню нових молекул озону за допомогою лазерних, іонізуючих та інших випромінювань енергії.

Сьогодні технічний розвиток набув небувалого масштабу. Разом з ним і природа отримує неймовірну шкоду. На більшості підприємств не дотримуються стандартів екологічної безпеки, адже підприємці зорієнтовані на власний прибуток і не усвідомлюють наслідків своєї діяльності. Однак, останнім часом набуває все більшої популярності екологічно безпечне виробництво [2].

Потрібно надзвичайно відповідально ставитися до екологічної безпеки тому, що надзвичайно часто антропогенна діяльність сприяє виникненню стихійних лих техногенного характеру. Таких як: пожежі, вибухи, раптове руйнування споруд, аварії з викидом (загрозою): хімічних речовин, радіоактивних речовин, біологічно небезпечних речовин; аварії на очисних спорудах, аварії в комунальних системах, транспортні катастрофи [6].

Я вважаю, що ці та багато інших факторів безпосередньо впливають на стан нашого здоров'я. Більшість з них спричинені нашим негативним впливом на стан навколишнього середовища впродовж десятиліть років і століть. Через це ми вже починаємо пожинати наслідки бездумного ставлення до природи. На мою думку, для того щоб стан довкілля почав налагоджуватися потрібно кожному почати розуміти, що природа нашої планети це безцінний дар, адже великі зміни починаються з маленьких кроків.

Література

1. Глобальне потепління : блог. URL: <https://karbon-cns.com.ua/uk/global-neropetliinnua.html> (дата звернення: 28.09.2020).
2. Лекція 4. Тема 4. Глобальні проблеми біосфери: URL: <http://emoev.kpi.ua/wp-content/uploads/2016/04/%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0-3.doc> (дата звернення: 28.09.2020).
3. Малимон С. С. Основи екології : підручник. Нова Книга, 2008. 237 с. URL: http://agrokom.at.ua/Охрiменко/eco/osnovi_ekologiji_pidruchnik_mlimon.pdf (дата звернення: 28.09.2020).
4. Національний екологічний центр України. Зміна клімату: сайт. URL: <https://necu.org.ua/climate/> (дата звернення: 28.09.2020).
5. Опара Н. М., Дударь Н. І. Навколишнє середовище і здоров'я людини: стаття. Полтава, 3 с.
6. Сталінська І. В. Конспект лекцій з дисципліни «Забезпечення екологічної безпеки» : підручник. ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. 87 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/147455445.pdf> (дата звернення: 28.09.2020).
7. Фундюр Н. Безпека руйнування озонового шару атмосфери: сайт. URL: <https://www.bsmu.edu.ua/blog/1422-ozonovuj-shar/> (дата звернення: 28.09.2020).

ВПЛИВ АНТРОПОГЕННИХ ЧИННИКІВ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

*Бейгул І.О., Шишкіна О.М.
Дніпровський державний технічний університет*

XXI століття характеризується зростанням дії антропогенних чинників на людину. Поява нових технологій, джерел енергії і матеріалів, упродовження у виробництво найновіших досягнень науки і техніки призвели до глобальних змін у житті суспільства. З одного боку, вдосконалення технологій і зростання виробництва сприяють більш повному задоволенню потреб людей, збільшенню комфорту, виробництва продуктів харчування тощо. З іншого боку, забруднюється повітря, земля і вода, знищуються ліси, зменшується озоновий шар Землі, з'являються тисячі нових хімічних сполук, що, без сумніву, негативно впливає на здоров'я людей, зменшує тривалість життя, ставить під загрозу існування людини як біологічного виду [2].

Упродовж останніх років антропогенне навантаження на довкілля в багатьох регіонах країни є небезпечним для здоров'я. Залежно від інтенсивності факторів дії довкілля на здоров'я розмежовують зони надзвичайної екологічної ситуації і зони екологічного лиха. Екологічний стан таких

зон оцінюється за комплексом показників, зокрема, за структурою захворюваності дорослого і дитячого населення, смертністю, частотою вроджених вад, генетичних порушень, порушень імунної системи, концентрацією токсичних речовин у різних біологічних середовищах людини тощо [1].

Досліджуючи вплив факторів навколишнього середовища на показники здоров'я, слід дотримуватися таких схем: 1) чинник середовища – показник здоров'я; 2) чинник середовища – комплекс показників здоров'я; 3) комплекс чинників – показник здоров'я; 4) комплекс чинників – комплекс показників здоров'я.

Аналізуючи вплив негативних екологічних (антропогенних) факторів на основні показники здоров'я населення, можна виділити наступні напрями: – на соматичному рівні – погіршення стану здоров'я в результаті несприятливої антропогенної екологічної ситуації, несприятливих умов трудової діяльності; – на психічному рівні – погіршення стану здоров'я внаслідок тривалої соціально-екологічної напруженості, стресових ситуацій, зумовлених техногенними аваріями і катастрофами; – на соціальному рівні – невідповідність між обсягом і якістю доступних медичних послуг і реальним станом здоров'я населення, обумовленими впливом антропогенного екологічного ситуації; погіршення демографічних показників – зниження тривалості і якості життя, зменшення народжуваності, зростання захворюваності і смертності.

У медичній екології поділяють захворювання, що пов'язані з дією навколишнього середовища на дві групи: 1) екологічнозалежні – захворювання неспецифічного характеру, що виникають та тлі зміненого середовища. При цьому екологічні фактори провокують патогенетичні механізми хвороби та ускладнюють її перебіг. Як наслідок відбувається зростання загальної захворюваності, серцево-судинної, онкологічної, ендокринної, дитячої, патології вагітності, порушень внутрішньоутробного розвитку плода тощо); 2) екологічнозумовлені – захворювання специфічного характеру, коли екологічний фактор є етіологічним чинником захворювання (ендемичні захворювання, природно-вогнищеві захворювання, інфекції, захворювання, зумовлені дією шкідливих хімічних речовин, радіації, біологічних алергенів).

На сьогодні існує безліч шляхів усунення і попередження екологічних загроз і викликів. Вагоме місце серед них посідають морально-етичні та екологічні парадигми здоров'я, згідно з якими здоров'я – це справа особистого і суспільного вибору моральних цінностей, взаємовідношення між людиною і довкіллям, ставлення до свого здоров'я. Свідомість людини має бути скерована на збереження довкілля і свого здоров'я, на контроль і відповідальність за власне здоров'я. Людина може бути здоровою лише в здоровому довкіллі.

Література

1. Бейгул І.О. Вплив екологічних чинників на здоров'я людини / І.О.Бейгул, О.М. Шишкіна // Біологічні, медичні та науково-педагогічні аспекти здоров'я людини. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції / За загальною редакцією проф. Пилипенка С.В. – Полтава: Астроя, 2018. – С. 194–195.
2. Коцур Н.І. Екологічні ризики і здоров'я людини: сучасні проблеми та шляхи розв'язання / Н.І. Коцур // Молодий вчений, 2016. – № 9.1(36.1) вересень. – С. 91–94.

ЕКОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ЗДОРОВ'Я ТА ДОВГОЛІТТЯ ЛЮДИНИ

*Писаренко В.М., Піщаленко М.А., Коваленко Н.П., Шерстюк О.Л.
Полтавська державна аграрна академія*

Людина – творіння природи, існує, як частина природи, підвладна її законам. Життя людини є найвищою сходиною усього живого на Землі. Прагненням продовжити його переймалися ще стародавні єгиптяни й римляни, тривалість життя яких, до слова, була такою ж, як і тепер. Турбує ця проблема й наших сучасників. Усі хочуть бути здоровими, жити довго, не хворіти і не старіти.

Проблема довготривалості життя людини важлива й цікава тим, що в усі часи цінувалися мудрі довгожителі, свідки епохи, носії безцінних знань, досвіду, важливого для розвитку майбутніх поколінь. Життєво важливою, наприклад, для хворого є консультація досвідченого лікаря, професора-медика; для хлібороба безцінні рекомендації патріарха землеробства, або вченого аграрія; студент на все життя запам'ятає лекції відомого професора, академіка. Такі люди – неоціненний скарб. Кожен довгожитель, навіть якщо це проста людина, безумовно, має величезний запас досвіду й знань, корисних суспільству.

Існує жарт, що є три жанри розвитку суспільства – комедія, трагедія, гармонія і це не далеко від істини. Комедія – коли суспільство складається з молоді; тоді ймовірні непередбачувані події, навіть катаклізми, зумовлені недостатнім життєвим досвідом. Трагедія – суспільство людей похилого віку, яке не має майбутнього. І тільки коли в суспільстві є люди різних вікових категорій, творчий запал молодих гармонійно поєднується з мудрістю й досвідом старших, приходить успіх, розвиток і процвітання спільноти.

Основою довголіття є здоровий спосіб життя, раціональне поєднання праці й відпочинку, повноцінне харчування, профілактика захворювань. Факти засвідчують, що всі, хто дожив до глибокої старості, зберігши нормальний фізичний стан і світлий розум, любили вставати рано, спілкувалися з природою, постійно працювали, помірно харчувалися, їли не поспішаючи, вели розмірений спосіб життя. [1]

Головний секрет продовження життя людей заключається в тому, щоб не скорочувати його. Слід самому турбуватись про своє здоров'я. Після 40 років потрібно обов'язково пройти хороше комплексне обстеження, щоб дізнатися де є слабкі місця. Щоб жити довго – треба старіти, і альтернативи, на жаль, немає. Інша справа, що можна старіти по – різному. Необхідно підтримувати себе в такій формі, щоб всі органи і тканини якомога довше функціонували на оптимальному рівні. Беріть відповідальність за своє здоров'я на себе. П'ятдесят відсотків вашого здоров'я – це те, як ви ставитесь до себе.

Будь – якому біологічному виду, відмірено певний термін або межа життя. Людина ж, як біологічний вид, може жити 110 – 120 років. Проте основна маса населення в розвинених країнах живе в середньому 70 -75 років.

В історичній ретроспективі тривалість життя людини дедалі зростає. Якщо у родовому суспільстві люди жили – близько 32 років, то наприкінці ХХ ст. в розвинутих країнах середній вік людини становив понад 70 років. Всесвітня Організація Охорони Здоров'я прогнозує, що в ХХІ ст. люди жи-

тимуть всередньому до 73 років, а в 26-ти розвинутих країнах світу – понад 80. В Ісландії, Італії, Японії, Швеції, Франції очікується рекордне число довгожителів, тут у середньому людина доживатиме до 82 років. Основою цього стане здоровий спосіб життя, поєднання роботи і відпочинку, повноцінне харчування й профілактичне лікування.

Відомий лікар – кардіолог М.М. Амосов стверджував, що сучасна цивілізація пропонує людині для здорового та довгого життя набагато більше можливостей, ніж обмежень. Потрібно вміти ними користуватися: відкидати надлишки їжі і тепла, заповнювати нестачу фізичних навантажень і гасити надмірні психічні подразники. Лікарі лікують хвороби, а здоров'я потрібно добувати самому тренуванням і режимом обмежень. Тому, що здоров'я – це «резервні потужності органів» і всього нашого організму. Здоров'я – це щоб добре працювалось, спалося, їлося та жилося. Усе це досягається тренуванням, вправами та навантаженнями. І – роботою, теплінням до холоду, спеки, голоду стомлення. [2]

М. М. Амосов також стверджує, що для здоров'я однаково необхідні чотири умови, фізичні навантаження, обмеження в харчуванні, загартовування, час і вміння працювати, підтримка ваги: ріст (в см.) мінус 100. Досить 20 – 30 хвилин фізкультури в день, але такої, щоб спітніти і щоб пульс почастишав удвічі.

За статистикою, здоров'я нації залежить від системи умов і способу життя – на 52 – 55 %, від стану довкілля на 20 – 25%, від генетичної спадковості – на 20%. Зрозуміло, що здоров'я людини багато в чому залежить від генетичної структури предків. Однак і спосіб нашого життя, особливо харчування, та інші передумови, впливають на біологічний вік не менше ніж набір генів. У зв'язку з цим є можливість сканувати проблеми шляхом зміни звичок та раціону людей, харчуватись екологічно безпечними продуктами, що збільшує позитивний вплив згаданих чинників. [1, 6]

В бажанні підтримувати здоровий спосіб життя – все добре, до тих пір, доки додержана міра. Все добре в міру. Наприклад, ми не раз чули, що для підтримки здоров'я необхідно щодня проходити 10000 кроків. Цікаво відмітити, що ця магічна цифра з'явилася в 1964 році перед Олімпійськими змаганнями в Токіо. В період маркетингової компанії в цей час одна японська фірма почала продавати крокомір під назвою «Манпо – кей»: «ман» означає «10000», «по» – «кроки» та «кей» – «лічильник». «Манпо – кей» виявився популярним і цифра 10000 засіла у людей у свідомості.

Проведеними дослідженнями встановлено, що оптимальною кількістю для підтримки здоров'я є 7500 кроків в день, після чого користь від них не відмічалась.[5] Збільшення кроків після цієї кількості не впливало на довголіття. Разом з тим ряд кардіологів для профілактики хвороб серця і судин рекомендують ходити щодня приблизно 5 км (що дорівнює 10000).

Буде також цікаво звернути увагу на те, що Американська кардіологічна асоціація представила сім простих (за їх власним визначенням) чинників здорового способу життя: не курити, не набирати зайву вагу, бути дуже активним (що значить ходити пішки як мінімум 22 хвилини в день), їсти здорову їжу (наприклад, багато фруктів і овочів), мати рівень холестерину нижче середнього, нормалізувати тиск і рівень цукру в крові.

Насправді, якщо ви візьмете на озброєння лише чотири чинника здорового способу життя, то вже багато зробите для профілактики розвитку хронічного захворювання: не паліть, не набирайте зайву вагу, займайте

тєсь спортом півгодини в день, їжте більше фруктів, овочів і цільнозернових продуктів і менше м'яса. Ці чотири фактори відповідають за 78% ризику хронічних захворювань. Якщо ви почнете з нуля і зможете дотримати ці чотири умови, то ризик захворіти діабетом знизиться на 90%, отримати інфаркт на 80%, інсульт – на 50%, ризик захворіти будь яким видом раку на одну третину.

Пора вже перестати звинувачувати в усьому генетику і зосередитись на тих 70%, які лежать у сфері нашого контролю. Це в наших силах. [4] Директор Інституту геронтології професор В. Хавінсон вважає основними, умовами довголіття: потрібно достатньо спати, достатньо рухатись, не переїдати, їсти правильні (екологічно чисті) продукти. Якщо вам за 50 в організмі синтезується менше білку і швидше людина старіє. Тому корисно вживати пептиди – біодобавки.

Інші лікарі геронтологи нашої держави в принципі стоять на тих же позиціях стверджуючи, що умовами здорового способу життя є: розумова діяльність, фізичні навантаження, здорове харчування, позитивне спілкування та добрий сон.

Думки наших спеціалістів концентруються також на пропозиціях, більше бувати на сонці, свіжому повітрі на природі і вдома, вживати достатню кількість води як наружно так і внутрішньо, займатись фізичними вправами, дотримуватись здорового харчування, мати повноцінний відпочинок і вірити в Бога.

Таким чином, в цілому в житті людини здоровий спосіб життя є однією з головних передумов здоров'я і довголіття. Зрозуміло, що окремі поради, є дискусійними, оскільки ще недостатньо сформована суспільна думка щодо особистого профілактичного спрямування, забезпечення своєї життєдіяльності кожною людиною.

Виконання цих нехитрих рекомендацій у сукупності багаторазово підвищить ймовірність того, що ви досягнете верхньої межі життя.

Література

1. Бабич А.О., Побережна А.А. Народження і продовольство на рубежі другого і третього тисячоліть. Київ "Аграрна наука" 2000 – 157 с.
2. Амосов Н.М. Энциклопедия Амосова, Алгоритм здоровья. Человек и общество. – Д.: Видавництво "Сталкер", 2003 – 464 с.
3. Щетинин М.Н. Дыхательная гимнастика Стрельниковой. Серия: Посоветуйте доктор. Издательство: Метафор. 2007 – 128 с.
4. Левин Ю.М. Экологическая мина внутри нас. Вестник Российской академии наук том 66 № 2, 1996. С. 142-145
5. Неумывакин И.П., Неумывакина Л.С. Эндоэкология здоровья. Издание 2-е переработанное и дополненное. Москва – Санкт-Петербург "Диля", 2011 – 640 с
6. Писаренко В. М. Система органічного землеробства агроєколога Семена Антонця / В. М. Писаренко, А. С. Антонєць, Г. В. Лук'яненко, П. В. Писаренко // Полтава, 2017. – 124 с.

НАДМІРНА КОНЦЕНТРАЦІЯ ФТОРУ У ВОДІ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ФЛЮОРОЗУ У НАСЕЛЕННЯ ПОЛТАВСЬКОЇ

*Піддубна Ю.С., Новописьменний С.А.
Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка*

Серед показників питної води, які визначають фізіологічну повноцінність її мінерального складу, є вміст фтору. На відміну від інших компонентів, допустима концентрація цього елемента коливається у дуже вузьких межах. Зокрема, за вимогами ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» нормативні значення для вмісту фтору дів складають не більше 0,7...1,5 мг/л в залежності від виду питної води (водопровідної, колодязної або фасованої) і кліматичних зон (IV, III або II), а за показниками фізіологічної повноцінності мінерального складу питної води – у межах 0,7...1,2 мг/л [2].

За медичними та геохімічними даними (досліджено більше 2000 проб води) на території України виділено 4 основні геохімічні регіони з різним вмістом фтору та його активних форм в об'єктах довкілля. Встановлено, що вміст фтору в ґрунті, воді і харчових продуктах збільшується від першого до четвертого регіону. В основу регіонального виділення провінцій був врахований вміст фтору у питних водах як головний фактор впливу на організм людини. Полтавська область належить до четвертого регіону з найбільшим вмістом фтору в підземних водах [4]. Це пов'язано з наявністю на території лівобережної України бучацького горизонту, в якому концентрація фтору у питній воді коливається в межах від 0,5 до 18 мг/л [3], що суттєво перевищує вищезгадані нормативні показники, тому споживання води з понаднормовим вмістом фтору є причиною ендемічного флюорозу у населення області.

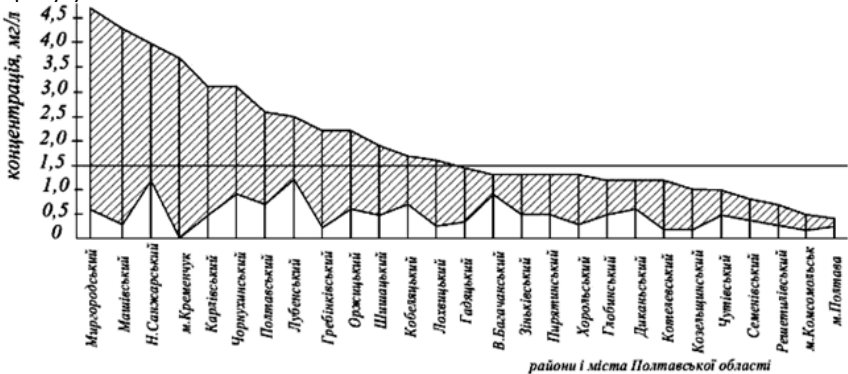


Рис. 1. Концентрація фтору в питній воді джерел децентралізованого водопостачання в різних районах Полтавської області

Надходження сполук фтору в підземні води зумовлене порушенням рівноваги під час розчинення фосфоритовмісних порід та тектонічних порушень. У районі газових і нафтових родовищ, які знаходяться на захід від м. Миргород, води містять до 4 мг/л сполук фтору, а поблизу розташування соляних родовищ – до 8,8 мг/л. Поблизу м. Хорол виявлено ділянки з вмістом фтору у воді в межах 3,6...5,0 мг/л. Інтенсивне надходження сполук фтору в водонесні горизонти Полтавщини створює системи ризиків для довкілля та людини [1]. І саме з цього ярасу здійснюється централізоване

водопостачання населення області.

Література

1. Бойко І. А. Моніторинг фтору – одного із пріоритетних елементів підземної питної води Полтавської гідрохімічної провінції / І. А. Бойко. // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2012. – № 2. – С. 212–216.
2. Державні санітарні норми та правила «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (ДСанПІН 2.2.4-171-10). – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10> (дата звернення 26.10.2018 р.).
3. Каськова Л. Ф. Флюороз зубів та його вторинна профілактика у дітей / Л. Ф. Каськова, Л. І. Амосова. – Полтава: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2015. – 73 с.
4. Назаренко Е. А. Проблеми забруднення фторидами ґрунтів і вод геохімічної провінції (на прикладі Полтавської області) / Е. А. Назаренко, Ю. Б. Нікозять, О. Д. Іващенко // Екологічна безпека. – 2014. – № 1. – С. 59–61.

УДОСКОНАЛЕННЯ ШЛЯХІВ УТИЛІЗАЦІЇ ЛІГНІНОВІСНИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Лисицька Є.А., Сакун О.А.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Євроінтеграційний напрям України сприяє екологізації енергетичної галузі. Стрімкому зростанню кількості підприємств – виробників-експортерів твердого палива з біомаси сприяв розвиток виробництва енергії з пелет та брикет у країнах ЄС, доступність та низька конкуренція за сировину в Україні, низька собівартість внутрішнього виробництва брикетів в Україні [1].

Робота направлена на застосування на сміттєвих полігонах з попереднім сортуванням та для використання у малому бізнесі. Як лігніновмістні тверді побутові відходи обрано спили дерев, вироби з дерева та ДВП, макулатуру, сезонне опале листя. В якості зв'язуючого компоненту використовується курячий послід, коров'ячий та свинячий гній. Відходи тваринництва дозволяють поєднати компоненти, збільшити кількість теплової віддачі. Встановлено, що найоптимальнішим поєднанням компонентів для створення брикетів є суміш спилу дерев з додаванням макулатури та коров'ячого гною у якості зв'язуючого компоненту (виділяється 16,97 МДж/кг). Лігніновмісні побутові відходи шляхом сортування відібрано на Кременчуцькому миському сміттєзвалищі «Деївське» та з пунктів прийому від населення. Джерелом гною та посліду у регіоні є промислові потужні підприємства Кременчуцького району – птахофабрика «Росія» у с. Потоки, Глобинський м'ясокомбінат.

Дана технологія переробки не лише зменшує кількість твердих побутових і сільськогосподарських відходів, але й створює біопаливо з високим енергетичним потенціалом для використання в межах країни чи експорту.

Література

1. Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй. Комплексний аналіз Українського ринку пелет з біомаси. Київ :Науково-технічний центр «Біо-маса», 2016. 336 с.

КОРЕЛЯЦІЯ ВМІСТУ ЗАЛІЗА У ВОЛОСІ ТА РІВНЯ ГЕМОГЛОБІНУ В ПЕРИФЕРИЧНІЙ КРОВІ

Соколенко С.В., Соколенко Ю.В.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Важливим прогностичним маркером стану здоров'я людини є показники крові людини, зокрема, концентрація гемоглобіну. У той же час, рівень гемоглобіну значною мірою залежить від забезпечення організму залізом. Ці показники вимагають постійного моніторингу. Проте, інвазивні методи зазвичай не застосовують для регулярного масового скринінгу практично здорових людей. Наявні дані про можливість оцінки рівня мінералів в організмі за рахунок аналізу їхнього вмісту у волоссі [3].

Проаналізовано показники кисневотранспортної системи крові та елементний склад волосся у студентів 2-3 курсів Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Виявлено статистично значиму кореляційну залежність між концентрацією заліза у волоссі та концентрацією гемоглобіну в крові. У період посиленого емоційного навантаження, зумовленого екзаменаційною сесією, значення коефіцієнтів кореляції втрачали статистичну значимість. Ефект можна пояснити впливом на процеси кровотворення комплексу різних чинників: генетичних особливостей обстежених, раціону харчування, стану здоров'я, екстремальних факторів середовища, зокрема, емоційного стресу [2]. Крім того, рівень мінералів у волоссі досить стабільний [1], тому не завжди відображує динаміку компонентів, до складу яких вони входять в організмі.

Література

1. Ayodele J., Bayero A. Lead and zinc concentrations in hair and nail of some Kano inhabitants. *Afr. J. Env. Sci. Tech.* 2009. V. 3. P.164–170.
2. Mikulewicz M. et al. Reference values of elements in human hair: a systematic review. *Environ Toxicol Pharmacol.* 2013. V. 36(3). P.1077–1086.
3. Sahin C. et al. Measurement of hair iron concentration as a marker of body iron content. *Biomedical reports.* 2015. V. 3(3). P. 383–387.

МІКРОБНЕ ОБСІЮВАННЯ МУЗИЧНИХ ІНСТРУМЕНТІВ РІЗНОГО ТИПУ

Суворова Е. О., Кучер В. В., Соколенко В. Л.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Мікробне обсіювання – важливий фактор санітарного стану середовища, що впливає на стан здоров'я населення. У той же час, власна мікробіота організму є джерелом заселення предметів побуту, з якими людина постійно контактує [5].

Симфонічний оркестр – значне скупчення людей в обмеженому закритому просторі. Специфіка гри на духових інструментах зумовлює тісний контакт мундштука з порожниною рота музиканта. Гра на струнних інструментах зумовлює тісний контакт поверхні інструменту зі шкірою рук, формуючи обсіювання їх резидентною мікробіотою. Як наслідок, важливим є рівень обсіювання інструментів умовно-патогенними та алергогенними мікроорганізмами та аналіз ризику розвитку інфекційних захворювань при локальному та системному розповсюдженні цієї мікробіоти [2; 3; 4].

Досліджено мікробне забруднення поверхні духових та струнних музичних інструментів симфонічного оркестру Черкаської обласної філармонії. Встановлено, що на всіх інструментах, з яких проведено змиви з поверхонь, показник загального мікробного числа перебував у межах допустимих значень.

Серед виявлених на духових інструментах мікроорганізмів домінували постійні представники слизових оболонок людини – морфологічні групи *Streptococcus*, *Micrococcus* та *Staphylococcus*. Найбільший рівень загального мікробного числа спостерігався на поверхні дерев'яних мундшуків, найнижчий відмічено на поверхнях поперечних флейт. Це пов'язано з тим, що, на відміну від інших духових інструментів, під час гри на яких обов'язково використовується мундшук, для гри на поперечній флейті використовують бічний отвір у корпусі, який виготовляється з нікелю зі срібним напilenням.

Серед виділених на струнних інструментах морфологічних форм домінували постійні представники шкіряного покриву людини – групи *Bacillus*, *Corynebacterium*, менша кількість спостерігалася для *Micrococcus*, *Staphylococcus*. Найвищий рівень загального мікробного числа був на поверхнях струн, виготовлених з гідроналіуму. Найнижчий відмічено на поверхнях струн зі срібною обмоткою та позолотою. Такі результати пов'язані з тим, що срібло та золото у вигляді іонів мають виражені бактерицидні, протигрибкові та противірусні властивості [1].

На струнних інструментах спостерігалася значимо вище мікробне навантаження, ніж на дерев'яних та мідних духових інструментах ($P < 0,001$). Значимої різниці між духовими інструментами, виготовленими з різних матеріалів, не виявлено. Таким чином, показники загального мікробного числа на музичних інструментах зумовлювалися особливостями контакту з людиною та матеріалом, з якого виготовлені контактні поверхні. Срібні та позолочені деталі демонстрували певний бактерицидний вплив.

Мікробіота шкіри формує вище мікробне навантаження на музичні інструменти, ніж мікробіота ротової порожнини та дихальних шляхів.

Література

1. Таразова О. Б. Препараты серебра в лечении пиодермий. Клиническая дерматология и венерология. 2014. №3. С.49-57.
2. Срепу М. N. Skin diseases in musicians. European J. Dermatol. 2015. Vol. 25(5). P. 375-383.
3. Glass T. et al. Evaluation of the microbial flora found in woodwind and brass instruments and their potential to transmit diseases. Gen. Dent. 2011. Vol. 59(2). P. 78-88.
4. Marshall B., Levy S. Microbial contamination of musical wind instruments. Int. J. Environ. Health Res. 2011. Vol. 21(4). P. 201-207.

5. Reaa K., Dinan T. G., Cryan J. F. The microbiome: a key regulator of stress and neuroinflammation. *Neurobiology of Stress*. 2016. Vol. 4(4). P. 23-33.

ВПЛИВ ҐРУНТУ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Телюк П.М.

*Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького*

Ґрунт – один з найважливіших елементів біосфери та екологічної системи, яка визначає умови проживання людини, він має великий вплив на здоров'я населення і має велике гігієнічне значення, його хімічний склад і наявність у ньому мікроорганізмів значною мірою впливають на стан здоров'я населення і свійських тварин даної території.

На стан здоров'я людей і тварин значною мірою впливає несприятливий хімічний склад ґрунту. Як недостатня кількість будь-якого хімічного елементу, так і його надмірна кількість погіршують здоров'я людей. Відомі випадки захворювання людей через нестачу кальцію, заліза, йоду, фтору та інших елементів. Особливо погіршується здоров'я людей при нестачі хімічних елементів, які входять до складу біологічно активних речовин, регуляторів життєвих процесів — вітамінів, ферментів, гормонів. Також ґрунтова поверхня є середовищем життя багатьох хвороботворних мікроорганізмів і вірусів, які збуджують такі тяжкі захворювання, як сказ, холера, дизентерія, тиф, туляремія, чума, та багато інших [1]. Крім того, в і живуть тварини, які є носіями інфекційних захворювань.

Особливо велика роль ґрунту в розповсюдженні гельмінтозів – групи паразитарних (інвазійних) хвороб, що викликаються проникненням в організм людини черв'яків-паразитів – гельмінтів. Залежно від циклу розвитку гельмінти розділяються на три види: геогельмінти, біогельмінти і контактні гельмінти. Відповідно і захворювання, що викликаються цими видами черв'яків, називаються геогельмінтозами, біогельмінтозами і контактними гельмінтозами. До групи геогельмінтів відносяться гельмінти аскариди, власоголиви, гострики та інші, одна із стадій розвитку яких проходить в ґрунті, а саме дозрівання яєць до інвазійної стадії[1,3]. Для людини вони стають заразливими після того, як в них розвиваються личинки, що відбувається в ґрунті. Зрілі яйця з личинкою можуть потрапити в організм людини через забруднені руки, овочі і ягоди. Яйця аскарид можуть зберігатися в ґрунті 7-10 років[2]. До цієї ж групи гельмінтів відносяться анкілостоміди – черв'яки класу нематод: кривоголовка американська і дванадцятипала. Ґрунт є субстратом, на якому відбувається вилуплювання з яєць личинок. Зараження людини відбувається при активному проникненні личинок через шкіру із забрудненим ґрунтом, а також через забруднену воду і овочі. Осередки відповідних захворювань – анкілостомозів можуть виникати в глибоких шахтах гірничорудної і вугільної промисловості. Личинки анкілостомід собак і кішок, що потрапили на шкіру людини після розвитку в ґрунті, викликають іноді тривалі дерматити.

Сьогодні погіршується ситуація із захворюваності біогельмінтозами через незадовільний еколого-епізоотологічний стан, деструктивні процеси в сільському господарстві (тваринництві), практичну відсутність вітчизняних протигельмінтних препаратів. Необхідний санітарно-паразитологічний

контроль ґрунту, води, стічних вод та інших об'єктів навколишнього середовища, де йде накопичення збудників гельмінтозів, і продуктів харчування за показниками паразитарної чистоти.

Забруднення ґрунту є руйнівним для навколишнього середовища і спричиняє негативні наслідки для всіх форм життя, які з ним стикаються.

Література

1. Даценко І.І., Габович Р.Д. Профілактична медицина. Загальна гігієна з основами екології: Навч. посібник. — К.: Здоров'я. 1999.
2. Даценко І.І., Габович Р.Д. Профілактична медицина. Загальна гігієна з основами екології: Підручник. 2-е вид. — К.: Здоров'я. 2004.
3. Даценко І.І., Шегедин М.Б., Шашков Ю.І. Гігієна дітей і підлітків. — К.: Медицина. 2006. Загальна гігієна: Посібник для практичних занять / За заг. ред. І.І. Даценко. — Львів: Світ

ВПЛИВ ЖИТЛОВИХ УМОВ НА СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

Шушпанов Д. Г.

Західноукраїнський національний університет

Однією із складових впливу навколишнього середовища на стан здоров'я населення є житлові умови. Разом з цим, емпіричні свідчення щодо причинно-наслідкового зв'язку між якістю житла та станом здоров'я досі є недостатніми.

На думку експертів ВООЗ [3] до чинників, які пов'язані із житловими умовами, та які можуть негативно позначатись на стані здоров'я доцільно віднести:

1. *Сирість і пліснява в житловому приміщенні.* Часто вони пов'язані із зношеністю житла. За даними Державної служби статистики України, 1/3 населення України мешкає у будівлях, які побудовані понад 50 років тому. На початок 2018 р. кількість старих і аварійних будинків становила 61,3 тис. од. (2013 – 53,8 млн.), в яких проживало 80,4 тис. осіб (2013 – 89,5). Як наслідок, 1/3 будинків в Україні потребує поточного або капітального ремонту. Такий стан справ з якістю житла не може не вплинути на стан здоров'я тих, хто в ньому мешкає.

Безпосередньо з якістю та безпекою житлових приміщень пов'язаний рівень *травматизму*. За даними ВООЗ, на смертельні травми, пов'язані із житловими приміщеннями, припадає 7,5 тис. випадків смерті в європейському регіоні. Однак в Україні статистика домашнього травматизму відсутня.

2. *Перенаселеність житла* є одним із найважливіших показників якості житлових умов. За дослідженнями, висока щільність заселення житла пов'язана із високим рівнем таких захворювань, як менінгококове [2] чи туберкульоз [3]. На даний час до цих хвороб можна віднести COVID-19, адже більш тісний контакт співмешканців суттєво збільшує ймовірність зараження цією хворобою.

Із перенаселенням житла чи неналежними житловими умовами також пов'язані психологічний дискомфорт і стреси, які можуть спричинювати хвороби системи кровообігу, нервової системи, психіки та загострювати будь-які інші захворювання. Неприятливий вплив на психічне здоров'я починає виявлятися, коли щільність заселення житла становить 1,5

особи на кімнату [3].

3. Однією із найбільш складних проблем є *забруднення повітря у житлових приміщеннях* насамперед через використання твердих видів палива та наявність диму, з чим пов'язано 1,4% випадків смерті (понад 60 тис. осіб) в Україні. У країнах ЄС цей показник суттєво нижчий – 0,3%. При цьому, за оцінюванням ВООЗ, у Швеції таких смертей за останній період не реєструється, а у Польщі зафіксовані поодинокі випадки.

Тривалий проміжок часу в Україні зменшувалась частка житла, в якому використовують тверді види палива. Частково це було пов'язано із поширенням газифікації житлових приміщень, яка на даний час становить 83,1%. Однак паливно-енергетична криза в останній період призвела до зворотного процесу. За останні роки в Україні тверді види палива подекуди замінюють природний газ.

4. Важливими характеристиками якості житла є *індикатори благоустрою*, серед яких: обладнання приміщень водопроводом, системами каналізації та опалення; постачання гарячої води, газу; наявність ванн і підлогових електроплит.

За результатами авторського соціологічного дослідження лише 57,4% населення України оцінює свої житлові умови як «добрі» та «дуже добрі». Однак 5,3% респондентів стверджують, що мешкають у «поганих» або «дуже поганих» житлових умовах. Такі результати підтверджують наявність значних резервів і можливостей покращення житлових умов та відповідно зменшення їхнього негативного впливу на стан здоров'я та нерівність у здоров'ї населення.

Разом з цим шанси не мати жодного хронічного захворювання суттєво вищі у 1,4 разу тих, які проживають у дуже добрих та добрих житлових умовах порівняно з тими, хто проживає у поганих та дуже поганих умовах, і навпаки, ті хто мешкає у поганих та дуже поганих умовах мають більші шанси мати хронічні захворювання системи кровообігу (майже у 2 разу), хвороби органів травлення (у 1,4 разу) та хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини (у 1,6 разу).

За результатами авторського дослідження, не тільки у ранньому періоді життя, а й у віці 18–24 роки, спостерігається залежність стану здоров'я від житлових умов. Зокрема, у цьому віковому періоді доволі суттєво на рівень захворюваності населення впливають житлові умови, в яких проживає людина, та меншою мірою стан атмосферного повітря, особливо у сільській місцевості ($OR = 4,00$; $p \leq 0,05$). Також з'ясовано, що незадовільний стан атмосферного повітря та житлових умов негативно позначається на стані здоров'я літніх людей (60 років і старших).

Таким чином, на основі вищевикладеного доходимо висновку, що житлові умови відіграють значну роль у формуванні здоров'я населення, особливо для представників певних демографічних і соціально-економічних груп. Це загалом потребує від держави та громад застосування комплексного підходу щодо ведення політики у сфері охорони здоров'я, яка, по-перше, має стати невід'ємною частиною програм розвитку країни загалом (громади), по-друге, запобігатиме виникненню хвороб, даючи змогу мати вищий рівень життя та кращі житлові умови.

Література

1. Deutch S. et. al. Crowding as a risk factor of meningococcal disease in Danish preschool children: a nationwide population-based case-control study Scand. J. Infect. Dis. 2004. № 36. P. 20–23.

2. Laber K. et. al. Effects of housing density on weight gain, immune function, behavior, and plasma corticosterone concentrations in BALB/c and C57BL/6 mice. *J Am Assoc Lab Anim Sci*. 2008. № 47(2). P. 16–23.
3. Braubach M., Jacobs D. E., Ormandy D. Environmental burden of disease associated with inadequate housing A method guide to the quantification of health effects of selected housing risks in the WHO European Region: Summary report. WHO, 2011. URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/142077/e95004.pdf. (Last accessed: 12.09.2020).

РОЗДІЛ 4. БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВІДТВОРЕННЯ ТА ОХОРОНИ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТВАРИННОГО ТА РОСЛИННОГО СВІТУ

АДВЕНТИВНІ ВИДИ ФЛОРИ В РОСЛИННИХ УГРУПОВУВАННЯХ ЛІСОВОГО УРОЧИЩА БОРОК

Ащеулова І.П.

Глухівський ліцей-інтернат з посиленою військово-фізичною підготовкою

Однією з п'яти головних цілей Всеєвропейської стратегії збереження рослин є боротьба з інвазійними адвентивними видами. Неконтрольоване поширення адвентивних видів рослин створює ситуацію, коли аборигенні види пригнічуються або витісняються зі своїх природних еко-ніш [3]. Насамперед, це стосується рідкісних видів рослин.

Для запобігання зменшенню біологічного різноманіття необхідно досліджувати та контролювати процеси поширення цих видів. Це й обумовлює актуальність обраної теми дослідження.

Мета роботи – вивчити видовий склад та ареали поширення адвентивних видів рослин у межах лісового урочища Борок; визначити їх можливий вплив на лісову екосистему.

Об'єкт дослідження – адвентивна флора лісового урочища Борок.

Предмет дослідження – кількісні та якісні показники адвентивних рослин у межах лісового урочища.

Адвентивні рослини (від лат. *adventitus* – зайшлий, випадковий) – занесені рослини, зайшли рослини, інвазійні рослини, не аборигенні рослини – рослини, що потрапили на певну територію, для якої вони не були характерні. Ці рослини могли бути занесені людиною навмисно або випадково. Як правило, на новому місці життя ці рослини дуже швидко адаптуються й починають витісняти місцеву флору.

Урочище Борок входить до складу території м. Глухова й фактично є зоною рекреації населення. Попри значне антропогенне навантаження, урочище є притулком для багатьох видів тварин, птахів, комах.

У межах урочища до цього часу зберігаються місцезростання ряду північних видів вищих судинних рослин, що перебувають на південній межі поширення: плаун річний (*Lycopodium annotinum*), діфазіаструм сплюснутий (*Diphasiastrum complanatum*), (обидва види занесені до Червоної Книги України)[2], плаун булавоподібний (*Lycopodium clavatum*), (є в Списку охорони природи Сумської області), грушанка мала (*Pyrola minor*), грушанка кругло листа (*Pyrola rotundifolia* L.), зимольобка зонтична (*Chimaphila umbellata*), веснівка дволиста (*Maianthemum bifolium*), чорниця (*Vaccinium myrtillus* L.)[5].

На крайній східній межі поширення росте барвінок малий (*Vinca minor*). Інтерес представляє зростання тут в окремих локалітетах з близьким заляганням крейдяних порід до денної поверхні типових кальцефілних видів сонцезвіту монетолистого (*Helianthemum nummularium* (L.) Mill) і заячої конюшини (*Anthyllis macrocephala* Wend).

Крім того, можна зустріти багато рослин – типових представників

соснових, дубово-соснових і дубово-липово-кленових лісів: папороті щитник гребенястий (*Dryopteris cristata*) (у Списку охорони Сумської області), щитник чоловічий (*Dryopteris filix-mas* (L.)), безщитник жіночий (*Athyrium filix-femina*), орляк звичайний (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn), а також красиво-квітучі види: орлики звичайні (*Aquilegia vulgaris*), котячі лапки дводомні (*Antennaria dioica* (L.)) (обидва види із Списку охорони природи Сумської області), конвалія травнева (*Convallaria majalis* L.), купина багатоквіткова (*Polygonatum multiflorum*), фіалка ранкова (*Viola matutina* Klor), вероніка дібровна (*Veronica chamaedrys* L.), смолівка звичайна (*Viscaria vulgaris* Bernh), ластовень лікарський (*Vincetoxicum hircundinaria*)[5].

Росте тут і ряд цінних лікарських видів рослин: чабрець боровий (*Thymus serpyllum* L.), м'ята польова (*Mentha arvensis*), іван-чай вузьколистий (*Epilobium angustifolium* L.), вероніка лікарська (*Veronica officinalis*), суховершки звичайні (*Prunella vulgaris*), крушина ламка (*Frangula alnus* Mill), види шипшини (*Rosa* L.), глоду (*Crataegus* L.) та інші.

Так, в урочищі Борок нами було виявлено 128 видів рослин, серед яких 12 видів дерев, 21 вид кущів та 95 видів вищих судинних трав'янистих рослин, а також мохи та лишайники. 11 видів рослин належать до адвентивної флори.

У результаті проведених досліджень нами виявлено, що найпоширеніші інвазійні рослини району дослідження належать до чотирьох життєвих форм, утворюють 7 типів плодів, що поширюються чотирма основними способами [1] (табл.1).

Таблиця 1

Біоекологічні особливості деяких адвентивних рослин

№ з/п	Назва виду	Біоморфа	Плід	Спосіб поширення плодів (насіння)
1.	Золотарник канадський	багаторічна трав'яниста рослина	сухий нерозкривний – сім'янка	анемохорія
2.	Розрив-трава залозиста	однорічна трав'яниста рослина	сухий розкривний – коробочка	автохорія
3.	Розрив-трава дрібноквіткова	однорічна трав'яниста рослина	сухий розкривний – коробочка	автохорія
4.	Злінка канадська	однорічна трав'яниста рослина	сухий нерозкривний – сім'янка	анемохорія
5.	Галінсога дрібноквіткова	однорічна трав'яниста рослина	сухий нерозкривний – сім'янка	анемохорія
6.	Ехіноцистис	трав'яниста ліана	соковитий – габрузіна	барохорія
7.	Дрібнолистник однорічний (Стенактис однорічний)	однорічна трав'яниста рослина	сухий нерозкривний – сім'янка	анемохорія
8.	Дівочий виноград п'ятилисточковий	дерев'яниста ліана	соковитий – ягода	зоохорія
9.	Клен ясенolistий	листопадне дерево	сухий нерозкривний – двокрилатка	анемохорія

10.	Робинія звичайна	листопадне дерево	сухий розкритий – біб	автохорія
11.	Черемха пізня	листопадне дерево	соковитий – кістянка	зоохорія

Отже, найпоширенішою життєвою формою адвентивних рослин лісового урочища є однорічні трав'янисті рослини (45% видів), третина представників – листопадні дерева (27%), по 9% видів – багаторічні трав'янисті рослини, трав'янисті та дерев'янисті ліани.

Більшість видів утворює сухі нерозкриті плоди (сім'янка, крилатка), шість видів – сухі розкриті (біб, коробочка) та 3 види – соковиті плоди (кістянка, гарбузина, ягода).

Для проаналізованих видів адвентивних рослин характерними є чотири типи поширення плодів та насіння, провідне місце серед яких належить анемохорії – 45% досліджуваних рослин розповсюджують свої плоди та насіння за допомогою вітру, для інших видів характерними є зоохорія, барохорія та автомеханохорія.

Обчислення коефіцієнту домінування Бергера-Паркера засвідчило, що серед домінантів лісової екосистеми в трав'янистому покриві чотири є адвентивними рослинами: розрив-трава дрібноквіткова (0,4930), дівочий виноград п'ятилисточковий (0,4595), золотарник канадський (0,4419) та галінсога дрібноквіткова (0,4097). Серед місцевих рослин найбільшими осока лісова (0,4694), суниця лісова (0,4129), щитник чоловічий (0,4018) та барвінок малий (0,3961).

Порівняння показників індексу Маргалефа [4] на дослідних ділянках, засвідчило, що вищий показник видового багатства мають точки, де не виявлені адвентивні види рослин. Найменший показник індекса Маргалефа та відповідно менше видове багатство в точках, де наявні адвентивні трав'янисті рослини: розрив-трава дрібноквіткова, золотарник канадський, дівочий виноград п'ятилисточковий та дрібнолистник однорічний.

На основі результатів наших розрахунків ми можемо стверджувати, що адвентивні види в лісовому урочищі Борк мають високий ступінь домінування. Кунічник лісовий (місцева рослина) має індекс Бергера-Паркера – 0,51, а розрив-трава дрібноквіткова (адвентивна рослина) відповідно – 0,49, що говорить про її здатність до екпансії. У точці дослідження з червонокнижними рослинами, адвентивні рослини не виявлені.

Визначені нами адвентивні рослини відносяться до інвазійних із швидкими темпами поширення. Для зменшення їх ареалів можна запропонувати населенню їх збір, адже більшість серед них є лікарськими та профілактичними при різних захворюваннях. На уроках біології, екології доцільно використовувати дані рослини як наочний матеріал.

Література

1. Єлін Ю.Я. Шкільний визначник рослин / Л.Г. Оляницька, С.І. Івченко. – Радянська школа, 1988 – 404с.
2. Леонтьєва Г.Г. Географія Сумської області./ Г.Г. Леонтьєва, В.О.Тюленева – Суми: Видавництво «Козацький вал», 1997. – 139с.
3. Мосякін А.С. Огляд основних гіпотез інвазійності рослин / А.С. Мосякін // Укр. ботан. журн. -- 66, № 4. -- 2009 -- С. 466 –476.
4. Панченко С.М. Основи спостережень за станом довкілля: навчально-методичний посібник / за заг. ред.. к.б.н. С.М. Панченка, пед.н. Л.В.Тихенко. – Суми: Університетська книга, 2013. – 352 с.

5. Під загальною редакцією д.б.н. Т.Л.Андрієнко. Заповідні скарби Сумщини/ Т.Л.Андрієнко. – Суми: видавництво «Джерело», 2001. – 208с.

ХАРАКТЕРИТИКА ЗИМОВИХ КОЛЕКТИВНИХ НОЧІВЕЛЬ СОРОКИ ЗВИЧАЙНОЇ (PISA PISA) НА ТЕРИТОРІЇ М. ЧЕРНІГІВ

Гірина В.В.

Національний університет «Чернігівський колегіум», Чернігів

Колективні ночівлі є одним з найбільш поширених типів соціальної організації птахів, що проявляється не тільки в період міграцій і перебування на зимівлях, але й підчас розмноження. Ця форма поведінки один із поширених типів соціальної організації, під час яких вони обмінюються інформацією знаходження корму, знаходять пари, вчать молодше покоління тому. Тобто колективні ночівлі – це один із проявів вищої нервової діяльності птахів, а в нашому випадку у сороки. Проте організація колективних ночівель вивчена недостатньо, що пов'язане із необхідністю індивідуального розпізнавання птахів та проблемами із проведенням досліджень в сутінковий час. Найменш дослідженими лишаються питання сезонної динаміки чисельності на ночівлях, стратегій ночівельної поведінки, формування колективних ночівель в репродуктивний період, особливостей ночівель виводків. Досі не вирішена проблема еволюції колективної ночівельної поведінки.

Аналіз літературних даних свідчить про відсутність комплексних досліджень, присвячених ночівельній поведінці не лише сороки а і інших видів. Дослідження організації колективних ночівель воронових птахів в містах необхідні для проведення епізоотологічного моніторингу, вирішення проблем безпечної роботи аеропортів тощо. Групі ночівлі сорок у не гніздовий час явище яке мало вивчене. Воно може бути пов'язане з багатьма факторами, але основний – це антропогенний вплив на даний вид [1]. Раніше це питання на території міста Чернігів не вивчалось.

Метою роботи є вивчення формувань нічних кочівель на території міста Чернігів сороки у зимовий та ранньовесняний час і знаходження цих міст ночівель.

Для досягнення поставленої мети були висунуті такі **завдання**:

- 1.** проаналізувати явище колективних ночівель та обґрунтувати актуальність теми;
- 2.** дати систематичне положення, охарактеризувати сороку (*Pisa pisa*), як представника родини Воронові;
- 3.** визначити місця скупчень ночівлі сороки, провести дослідження у місті Чернігів.

Об'єкт дослідження – популяції сорок на території м. Чернігова.

Предмет дослідження – поведінка птахів на ночівлях у зимовий та перед гніздовий періоди.

Методи дослідження – візуальні спостереження, пошук колективних ночівель. Для обробки отриманих результатів використовували методи статистичного аналізу.

Література

1. Коноваленко О. А, Кривицкий И. А., Коноваленко С. В. « О группових зимних ночевках сорок *Pica pica* (PASSERIFORMES. CORVIDAE) в городе Харьков» , УДК 598.293 (477.54)

ЗНАХІДКА *HOTTONIA PALUSTRIS* L. (PRIMULACEAE) В ОКОЛИЦЯХ М. ПОЛТАВИ

Клепець О.В.

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

Об'єктивною рисою сучасності є збільшення кількості міст та зростання площ урбанізованих територій, що супроводжується докорінним перетворенням вихідного природного ландшафту, зміною структури окремих його компонентів. Насамперед, під пресом урбанізації суттєво трансформується гідрографічна мережа, піддаються меліорації, а згодом і забудові річкові заплави. Як наслідок, деградують або зникають заплавні водойми (стариці, болота), збіднюється ландшафтне, екосистемне та біологічне різноманіття. Зокрема, у складі рослинного покриву через різкі зміни умов існування зі списку флори випадають не тільки рідкісні рослини, але й більш поширені стенотопні види природних водойм, що не здатні до освоєння вторинних екоотопів.

Одним із таких урбанофобних видів гідрофільної флори є плавушник болотний (*Hottonia palustris* L.), який під час гідроботанічних досліджень різнотипних водних об'єктів м. Полтави у період 2011–2013 рр. нами зафіксований не був, хоча й відомий для регіону досліджень за ретроспективними даними [3, 4].

Цей гідрофіт із підводними тонкопірчасторозсіченими листками та піднесеними над водою суцвіттями загалом поширений у Середземномор'ї, Малій Азії, Середній Європі, суцільно просуваючись до 60° пн. ш. На території України є звичайним на Поліссі, спорадично трапляється у Лісостепу, зрідка – у Прикарпатті та на Закарпатській рівнині, дуже зрідка – у Степу [5]. На території Лісостепу України найчастіше відмічений у заплавах Південного Бугу (Згар, Десна), Дніпра (Трубіж, Супій, Удай, Ворскла), Сіверського Дінця (Мжа, Уди) [7].

На території Полтавської області, як і в усьому Лісостепу, плавушник болотний трапляється спорадично [1]. На початку ХХ ст. він вказувався С.О. Іллічевським для околиць Полтави (по вільшатниках та річкових заплавах) як новий для Полтавської губернії вид, що перебуває тут на південній межі свого поширення [3, 4]. Сучасні місцезнаходження плавушника болотного в околицях м. Полтави та на території Полтавського району до останнього часу не були встановлені [2].

За своїми екологічними особливостями плавушник болотний належить до геліосціофітів, глікофітів, нітрофілів, галофобів. Зростає на мілководдях замкнених мезо- та евтрофних водойм із товщею води 20–200 см, мулистими, мулисто-торф'янистими донними відкладами і коливаннями рівня води протягом вегетації. Зустрічається на заболочених ділянках вербових лісів, у лісових водоймах, вільшатниках, у струмках, ставкових відведеннях, каналах. Це стенотопний вид, здатний переносити екстремальні умови мілких замкнених та холодних проточних водойм, а також зростати

на вологому субстраті. Популяції можуть утворювати суцільні зарості як на поверхні води, так і на звільнених від води донних відкладах, що не сприяє розвитку інших видів подібної екології у цих місцезростаннях [5]. Здатність плавушника болотного витримувати органічне забруднення є не досить високою, індекс його сапробності (1.7) є одним із найнижчих серед гідрофітів-індикаторів β-мезосапробної зони [8]. В умовах посилення антропогенного евтрофування водойм життєвість та продуктивність популяцій знижується [5].

Плавушник болотний виступає індикатором помірно евтрофних алювіальних ділянок водойм, а також проточних водойм зі зниженою температурою води, донних відкладів із високим вмістом детриту із листя верб, тополь, вільхи [5]. Вид приурочений переважно до багатих мулистих та глевих ґрунтів у пересихаючих мілководдях, де утримується висока вологість [6].

Созологічний статус виду визначається його приналежністю до Червоного списку макрофітів України (категорія С3 – види, що знаходяться під загрозою) [5], а також регіонально рідкісних рослин Лісостепу України [7]. Антропогенними факторами, що лімітують поширення цього урбанозофного виду, є меліорація та випасання [6]. Так, типове ділянки урбанізованих територій, зокрема, й території м. Полтави та околиць, зарегулювання річок і стабілізація гідрологічного режиму водойм виступає несприятливим фактором для поширення плавушника болотного, пристосованого до коливань рівня води протягом вегетації.

Нами плавушник болотний був виявлений на початку вегетаційного сезону 2020 р. у заплавах водоймах уздовж правого берегу р. Ворскла серед дачної забудови в районі селища Вороніне. Зокрема, в одній із таких водойм на території садового товариства «Берізка-3» 07.06.2020 р. було відмічене масове квітування *Hottonia palustris*, який формував аспект серед поясу невисоких надводних трав. Загальне проективне покриття (ПП) таких угруповань досягало 100%. У надводному ярусі зафіксовані *Sparganium* sp. (ПП 40–50 %), *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. (ПП 5–10%), *Typha angustifolia* L. (ПП 1–5%), *Alisma plantago-aquatica* L., *Sium sisaroides* DC. (одиночно). У підводному ярусі домінував *Hottonia palustris* (ПП 50–60%), значне покриття розвивали також нитчасті водорості (до 40%), решта макрофітів (*Ceratophyllum demersum* L., *Myriophyllum spicatum* L.) представлені одиночно.

Очевидно, сприятливими умовами для поширення плавушника болотного в описаному локалітеті слід вважати природний характер водойми, приналежність її до заплавної ландшафтної комплексу із властивими йому деревостанами на основі дрібнолистяних порід (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth., *Salix* sp., *Populus* sp.), а також відносно невисокий рівень антропогенного евтрофування внаслідок поверхневого стоку із прилеглих агроценозів. Розташування водойми у безпосередній близькості до основного річища Ворскли може обумовлювати деякі коливання у ній рівня води, навіть попри зарегульований характер русла на цій ділянці. Зважаючи на це можна передбачити більш широку представленість локальних популяцій *Hottonia palustris* у заплавах водоймах р. Ворскли на ділянці вище Вакуленського шлюзу-регулятора річкового стоку (с. Кротенки та вище за течією).

Отже, виявлене місцезростання *Hottonia palustris* потребує взяття на облік для уточнення флористичної бази даних по Полтавському регіону, а сформовані цим видом ценопопуляції та угруповання мають підлягати

моніторингу у зв'язку із загрозою подальшого наступу урбанізації на природні екосистеми.

Література

1. Байрак О.М., Стецюк Н.О. Конспект флори Полтавської області. Вищі судинні рослини. Наукове видання. – Полтава: Верстка, 2008. – 196 с.
2. Гомля Л.М., Давидов Д.А. Флора вищих судинних рослин Полтавського району: Монографія. – Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2008. – 212 с.
3. Іллічевський С. Список найцікавіших рослин околиць міста Полтави // Укр. ботан. журн. – 1926. – №4. – С. 34–40.
4. Іллічевський С. Флора околиць Полтави. З повним списком дикої рослинності // Записки Полтавського с.-г. політехнікуму. – Полтава, 1927. – Т. 1, №2. – С. 19–49.
5. Макрофіты-индикаторы изменений природной среды / Дубына Д.В., Гейны С., Гроудова З. и др. – Киев: Наук. думка, 1993. – 435 с.
6. Фіцайло Т.В., Дідух Я.П. *Hottonia palustris* L. – Плавушник болотний // Екофлора України. Т. 6 / Мойсієнко І.І., Дідух Я.П., Бурда Р.І. та ін. – К. : Фітосоціоцентр, 2010. – С. 231–232.
7. Чорна Г.А. Флора водойм і боліт Лісостепу України. Судинні рослини. – К. : Фітосоціоцентр, 2006. – 184 с.
8. Husák Š., Sládeček V., Sládečková A. Freshwater Macrophytes as Indicators of Organic Pollution // Acta hydrochim. et hydrobiol. – 1989. – Vol. 6. – P. 693–697.

МОРФОМЕТРИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СІРОЇ ТА БІЛОЇ РЕЧОВИНИ МОЗОЧКА ЩУРІВ В НОРМІ

Кононов Б.С., Білаш В.П.

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава, Україна

Стан навколишнього середовища, кліматичні зміни, прискорення темпу життя, стрес та безліч інших факторів несуть негативні наслідки на здоров'я людини. Не останню роль в розвитку патологічних процесів відіграє вживання продуктів з великим вмістом харчових добавок. Однією із ланкою організму, яка зазнає значних негативних наслідків є нервова система. Мозочок не є винятком і отримує значний негативний вплив. Неодноразово зустрічаються наукові думки, що харчові добавки впливають на роботу мозочка та можуть сприяти розвитку синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей. Особливої уваги, на нашу думку, потребує глутамат натрію (харчова добавка E621), понсо 4R (харчова добавка E124) та жовтий барвник «сонячний захід» (харчова добавка E110), які не тільки негативно впливають на розвиток дітей, а і можуть викликати алергічні реакції та синдром «китайського ресторану». Тому не аби яку роль відіграє дослідження структур мозочка та вплив на нього харчових добавок.

Метою даної роботи стало визначення морфометричних особливостей сірої та білої речовини мозочка щурів для подальшого порівняння з експериментальними групами.

Для проведення даного дослідження використовувався біоптат мозочку білих щурів, який був поділений на 10 сегментів. Фіксація матеріалу відбувалась у нейтральному формаліні для подальшого ущільнення у парафінових блоках. Надалі виготовлялись напівтонкі зрізи завтовшки 4-5

мкм з отриманих парафінових блоків, які потім фарбували гематоксилином і еозином, імпрегнувались сріблом. Отримані гістологічні зрізи вивчались за допомогою світлового мікроскопу з цифровою мікрофотонасадкою фірми Olympus C 3040-ADU з адаптованими для даних досліджень програмами Olympus DP – Soft (ліцензія № VJ285302, VT310403, 1AV4U13B26802) та Biorex 3 (серійний номер 5604). Морфометричні дослідження здійснювали, використовуючи систему візуального аналізу гістологічних препаратів. Зображення гістологічних препаратів на монітор комп'ютера виводили з мікроскопу та за допомогою відеокамери Visiion CCD Camera. Розрахунки отриманих даних проведені на персональному комп'ютері за допомогою програм ВідеоТест–5.0, КААРА Image Baseta та Microsoft Excel. Морфометрично встановлювались розміри структур мозочка, а саме: загальна товщина кори мозочка та загальна товщина білої речовини мозочка в кожному сегменті окремо.

В результаті проведеного дослідження, було встановлено, що мозочок щурів складається з сірої і білої речовини, та черв'яка, а також розташований під потиличними долями півкуль головного мозку, у спинному напрямку від моста і довгастого мозку, і знаходився у ямці, яка була утворена видовженою потиличною кісткою і внутрішніми поверхнями коротких соскоподібних відростків правої і лівої скроневих кісток, що топографоанатомічно відповідає структурі мозочка людини.

Морфометрично було встановлено розміри сірої та білої речовини 10 сегментів мозочка. Отримані результати наведені в таблиці.

Розміри структур мозочка

Структура	Середній розмір	Максимальний розмір	Мінімальний розмір
Сіра речовина	267,51±8,46 мкм	297,78 мкм	223,04 мкм
Біла речовина	48,23±4,38 мкм	67,46 мкм	33,80 мкм

Таким чином в результаті проведеного дослідження були встановлені морфометричні дані сірої та білої речовини мозочка щурів, що в подальшому дає змогу використовувати отриману інформацію для порівняння з даними у експериментальній групі. Дане дослідження надасть можливість отримати дані про вплив харчових добавок на мозочок щурів та перенести дані на мозочок людини, що в подальшому буде слугувати базою для розробки методів діагностики, лікування та профілактики різнопланових хвороб мозочка.

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ОКОЛИЦЬ М. ПОЛТАВИ

Оніпко В.В.¹, Білаш В.П.²

*¹Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка*

²Українська медична стоматологічна академія

Підвищений інтерес до природних ліків визначається всім укладом життя сучасної людини. Шкідлива дія хімічних речовин, які надходять із зовнішнього середовища в зв'язку з виробничою діяльністю, перенаси-

чення синтетичними ліками, до яких організм еволюційно не пристосований, систематичне вживання хімічних харчових добавок (по даним статистики при виробництві харчових продуктів використовується більше 2500 хімічних сполук – консервантів, стабілізаторів тощо.) призвели до збільшення захворювань. По даним Всесвітньої організації охорони здоров'я, захворювання пов'язаними з надмірним вживанням синтетичних ліків, страждає 12-16% населення Землі [1]. В їжі сучасної людини недостатня кількість рослинних компонентів, до складу яких входять антиоксиданти, антиалергени, антимутагени, антиканцерогени, які запобігають росту атеросклерозу, алергічним, онкологічним та інших захворюванням. Ці обставини можуть бути достатньою основою для ревізії вікового народного досвіду і пошуку нових ліків природного походження серед лікарських харчових рослин народної медицини.

Збільшення об'ємів заготівлі і використання ряду видів рослинної сировини стримує відсутність відомостей про розміщення їх природних запасів. У той час вкрай важливо відмітити, що деякі дикоростучі лікарські рослини зустрічаються в недостатній кількості і аналіз їх ресурсних можливостей говорить про необхідність скорочення заготівлі чи повне її припинення. Будь яке використання природних лікарських рослин повинно поєднуватися з заходами по охороні і відтворенню їх чисельності.

Лише знання про біологію лікарських рослин її фітотерапевтичні особливості їх зберігання та застосування при різних захворюваннях дозволить у повному обсязі використати ресурсний потенціал. Саме тому експериментальна робота, була присвячена вивченню біоекологічних властивостей лікарських рослин.

У результаті дослідження встановлено видовий склад лікарських рослин околиць м. Полтава, який становить 18 видів, із 10 родин найбільше 8 видів належить до родини Айстрові, по 2 види до родини Розові, Губоцвіті, а також по 1 виду до Звіробійні, Кривові, Гречкові, Хвощеві, Фіалкові, Подорожникові, Макові [1].

Еволюційно складені екологічні умови фітоценозів здійснюють певний вплив на онтогенез кожного виду лікарських рослин, тим самим визначаючи ступінь їх фармакологічної дії, життєву форму, особливості морфологічної будови, належність їх до різних екологічних груп по відношенню до температури, вологи, світла, вік життя, особливості розмноження і поширення тощо [2]. Лікарські рослини по відношенню до вологи і світла належать до певних груп. Вони екологічно не однорідні, виявляють різні вимоги до оточуючого середовища. Однак ці види близькі за морфологічною будовою і їх можна об'єднати в життєві форми за Раункієром, де за основу взято розташування бруньок відновлення. Нами була вивчена належність рослин до екологічних груп і висвітлена в табл. 1.

Аналіз експериментальних даних показує, що більшість вивчених рослин по відношенню до вологи є мезофітами – 9 видів, 2 види – мезоксерофітами, 2 – гігрофітами, та по 1 виду належать до групи – ксеромезофіти, ксерофіти та мезогігрофіти. По відношенню до світла рослини розподілилися наступними групами: 7 – світлолюбних, 8 – тіневитривалих та 1 вид – тінелюбний.

Таблиця 1

**Основні показники біоекологічних особливостей лікарських
рослин околиць м. Полтави**

Вид	Відношення до			Життєва форма за К. Раункієром
	вологи	світла	ґрунтів	
1	2	3	4	5
Глуха кропива біла	мезофіт	тіневитривалий	лучні, чорноземні, дернові	гемікриптофіт
Гравілат міський	мезофіт	тіневитривалий	лучні, чорноземні, дернові	гемікриптофіт
Звіробій звичайний	ксеромезофіт	світлолюбний	лучні, чорноземні, дернові	гемікриптофіт
Кропива дводомна	мезофіт	тіневитривалий	лучні, чорноземні, дернові	гемікриптофіт
Кульбаба лікарська	мезофіт	світлолюбний	лучні, чорноземні, дернові	гемікриптофіт
Лопух великий	гігрофіт	тінелюбивий	лучні, чорноземні, дернові	гемікриптофіт
Материнка звичайна	мезофіт	тіневитривалий	лучні, чорноземні, дернові	хамефіт
Перстач гусячий	мезогігрофіт	тіневитривалий	лучні, чорноземні, дернові	хамефіт
Пижмо звичайне	мезофіт	тіневитривалий	лучні, чорноземні, дернові	хамефіт
Подорожник великий	мезоксерофіт	тіневитривалий	лучні, чорноземні, дернові	криптофіт
Полин гіркий	мезоксерофіт	тіневитривалий	лучні, чорноземні, дернові	криптофіт
Спориш звичайний	мезофіт	світлолюбний	лучні, чорноземні, дернові	терофіт
Фіалка триколірна	мезофіт	світлолюбний	лучні, чорноземні, дернові	гемікриптофіт
Хвощ польовий	гігрофіт	тіневитривалий	лучні, чорноземні, дернові	гемікриптофіт
Цмин пісковий	ксерофіт	світлолюбний	лучні, чорноземні, дернові	гемікриптофіт
Чистотіл звичайний	мезофіт	тіневитривалий	лучні, чорноземні, дернові	гемікриптофіт

Класифікація досліджуваних видів за К. Раункієром дозволила виділити наступні життєві форми: гемікриптофіти – 13 видів, 2 – криптофітів та 1 – хамефіт. Усі вивчені рослини зростають на лучних, чорноземних та дернових ґрунтах.

Усі перелічені ознаки мають значення для виявлення можливостей

застосування певних рослин як лікарських, вміння розпізнати їх серед травостою на місцях та ретельного вивчення з метою з'ясування впливу біологічних умов на фармакотерапевтичні властивості рослин.

Досліджено сировину базу околиць м. Полтави, встановлено, що у 8 видів для лікувального застосування використовується вегетативна маса, в 4 видів – листки, кошики квіток і коріння, та у 3 видів – вся рослина, насіння – в 2 рослин і тільки в одного виду використовуються безплідні пагони. У результаті порівняльного дослідження способів сушіння рослинної сировини визначено, що ефективність сушіння на стелажах порівняно з пучковим методом вища, відповідно коефіцієнт ефективності становить 1:0,5 у трави полину гіркого, 1:0,74 у трави кропиви дводомної та трави пижмо звичайне 1:0,66.

Встановлено групи лікарських рослин за фармакологічною дією. Більшість рослин – 9 видів мають протизапальні властивості, 7 видів – жовчогінні властивості та кровоспинні – 7 видів, сечогінні властивості – 4 види, 3 види – дезинфікуючі, в'яжучі, діуретичні, седативні та по 2 види – спазмолітичні, глистогінні та відхаркувальні властивості. Досліджено орієнтовний лікарський вміст біологічно активних речовин. Визначено наявність помітного вмісту слизів у 4 рослин, інсуліну – 7 рослин, крохмалю у 3 рослинах, сапоніни у 7, антраглікозиди – 3, та алкалоїди – 8 рослин. У більшості видів зустрічалось по кілька видів глікозидів. Дубильні речовини виявлені у більшості рослин – 14 випадків.

Експериментально з'ясовано можливості інтродукції лікарських рослин. Введення в культуру протягом трьох років свідчать, що в перший рік після посіву загальна кількість дослідних лікарських рослин зростає проти природного травостою на 123%, на 2-й рік – на 228%. На 3-й рік загальна кількість дослідних рослин зменшувалася у 3 рази по всім культурам.

Оскільки лікарські засоби на основі рослин проявляють широкий спектр фармакологічної активності, перспективними є вивчення нових видів лікарської рослинної сировини для розробки та створення нових лікарських засобів для лікування різного спектру захворювань.

Література

1. Загальна теорія здоров'я та здоров'язбереження : колективна монографія / за заг. ред. проф. Ю. Д. Бойчука. – Харків: Вид. Рожко С. Г., 2017. – 488 с
2. Мінарченко В. М. Лікарські судинні рослини України (медичне та ресурсне значення) / В. М. Мінарченко; Ін-т ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України. – Київ: [Фітосоціоцентр], 2005. – 323 с.
3. Доброчаева Д.Н. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Проскудин и др. – К: Наук. думка, 1987. – 548 с.

МОРФО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СПЕРМІЇВ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ РІЗНИХ ПОРІД ЗА ДІЇ ТЕПОВОГО СТРЕСУ

*Павлова І.В.
Полтавська державна аграрна академія, Україна*

Використання кнурів-плідників у комерційних цілях для штучного осіменіння вимагає отримання від них якісної спермопродукції за мінімальних витрат. У літню пору року це особливо актуальне питання, так як

розпочинається період високих теплових навантажень на їх організм. Особливо чутлива до таких негативних впливів є репродуктивна система. Саме в період розвитку теплового стресу відбувається зменшення кількісних і якісних показників сперми. Тому у промисловому відтворенні особливу увагу приділяють отриманню якісної спермопродукції кнурів-плідників. При високих літніх температурах якість сперми значно погіршується.

Мета досліджень – встановити вплив речовин гумінової природи на морфо-фізіологічні показники сперміїв кнурів-плідників під час теплового стресу.

Експерименти проведені в умовах Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН. У досліді використано кнурів-плідників полтавської м'ясної (ПМ) і червоно-білопоясої м'ясної (ЧБП) порід по 10 голів кожного генотипу підібраних за методом аналогів (вік, жива маса, якість спермопродукції) [5]. З яких сформовано чотири групи кнурів-плідників двох порід ПМ та ЧБП по 5 голів у кожній: I група – контрольна, II – дослідна. Годівля кнурів-плідників здійснювалась згідно з нормами ІСв і АПВ НААН. У корм додавали біологічну добавку «Гумілід», діюча речовина якої в кількості 1% міститься у літрі дистильованої води [13]. Дослідження проводилися методом груп-періодів. Тривалість експерименту становила 100 діб, зокрема: 1 період – підготовчий 30 діб, 2 період – основний 40 діб та 3 період – завершальний 30 діб. Основний період тривав у літні місяці (липень-серпень), коли температура в приміщеннях становила 24–28°C.

Результати досліджень. Аналіз результатів експерименту свідчить про те що, якісні та кількісні показники сперми кнурів-плідників істотно змінювалися впродовж теплового стресу. Встановлено, що в контрольних групах тварин маса еякуляту, кількість сперміїв та їх рухливість у полтавської м'ясної зменшувалась відповідно на 23,7 %, 21,9 %, 14,6 %, а у червоно-білопоясої м'ясної на 28,4 %, 17,6 % та 22,9 %. При цьому концентрація сперміїв під час експерименту зменшувалась в контрольній групі полтавської м'ясної на 30-ту добу – 6,2 % і 60-ту добу – 3,3 %, в той час як в дослідна група, що отримувала кормову добавку мала тенденцію до збільшення цього показника 4,4 % та 9,8 % відповідно. У тварин червоно-білопоясої м'ясна породи, в обох групах спостерігалися тенденції, щодо росту концентрації сперміїв, особливо в II групі до 60-ої доби експерименту на 14,7 %.

Тепловий стрес знижував загальну кількість сперміїв в еякулятах кнурів-плідників обох порід дослідних груп, однак згодовування гуматів сприяло послабленню дії цього фактору, особливо це помітно на 60-ту добу у ПМ 9,4 % та ЧБП 15,6 % відносно контрольних груп.

Вживаність сперміїв за дії негативного фактора істотно знижувалася в період експерименту, проте спермії кнурів-плідників ПМ були більш стійкими та переважали за функціональною активністю порівняно із тваринами породи ЧБП на 30-ту добу – 24,1 % та 60-ту добу – 14,6 %.

Із збільшенням тривалості дії теплового стресу на 60-ту добу експерименту спостерігалось зростання кількості дефективних сперміїв – закручених хвостиків, аномально великі розміри, протоплазматичні краплі на їх хвостиках та шийках.

Висновки: Встановлено, що розвиток теплового стресу протягом місячного періоду погіршує якість спермопродукції у кнурів-плідників – зменшує масу еякуляту, кількість сперміїв та їх рухливість у полтавської м'ясної породи відповідно на – 23,7 %, 21,9 % та 14,6 %, а у червоно-білопоясої м'ясної – 28,4 %, 17,6 % та 22,9 %. За дії теплового стресу на

30-ту добу експерименту у еякулятах кнурів-плідників морфометричні показники сперміїв змінювались: загальна довжина зменшувалась в полтавської м'ясної породи на 2,3 % ($p < 0,01$) та в червоно-білопоясої м'ясної породи на 2,6 %, а довжина головки відповідно на 30,2 % ($p < 0,001$) та 5,4 % ($p < 0,001$). У тварин інтактної групи полтавської м'ясної породи під дією теплового фактору виявлено більшу кількість патологічних форм сперміїв на 30-ту добу – 17,1 % та 60-та доба експерименту їх зменшення на 4,5 %. У той час, як у червоно-білопоясої м'ясної породи аномальні форми сперміїв мали більш суттєву тенденцію до їх збільшення відповідно на 54,8 % та 34,2 %. Додаткове згодовування кнурам-плідникам гуμάτων підвищувало адаптаційну здатність породи полтавська м'ясна – в напрямку збільшення концентрації сперміїв по закінченні основного періоду 13,8 % та виживаності відповідно на 11,5 %. Тоді як у тварин червоно-білопоясої м'ясної породи відмічено лише збільшення концентрації сперміїв відповідно на 14,7 %. Вживання гуμάτων протягом 60-ти діб підвищує адаптаційну здатність до теплового стресу – збільшує довжину сперміїв на 7,3 % у полтавської м'ясної породи і на 9,7 % у червоно-білопоясої м'ясної породи із зниженням кількості патологічних форм.

ОСОБЛИВОСТІ ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОГО ГОМЕОСТАЗУ У СПЕРМІ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ

Сарнавська І.В.

Полтавська державна аграрна академія м. Полтава, Україна

Актуальність. Статеве дозрівання та статева активність кнурів-плідників залежить від біологічної повноцінності годівлі та умов утримання. Показники спермопродукції змінюються в різні пори року, підвищення температури (влітку) призводить до погіршення якості сперми [1,3]. Цей період характеризується прискоренням перебігу процесів пероксидного окиснення, що веде до пошуку методів регуляції спермопродукції за рахунок формування прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу [2]. У зниженні дії теплового фактору на організм кнурів-плідників значну увагу приділяють згодовуванню високоякісних комбікормів, особливо їх забезпеченості лімітуючими речовинами вітамінами антиоксидантної дії – А, Е та аскорбінової кислоти [6,8]. Така дія даних вітамінів супроводжується змінами прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу через їх властивість до зв'язування активних форм кисню, вбудовування у клітинні мембрани, інгібування процесів окислення мікроелементів [4,5,7].

Мета та методи досліджень. Метою дослідження було з'ясувати особливості впливу вітамінів А і Е на перебіг процесів пероксидації та якості спермопродукції у кнурів-плідників.

Дослідження проведені в умовах племінного заводу з розведення миргородської породи свиней Державного підприємства дослідного господарства «імені Декабристів» ІС і АПВ НААН. Для з'ясування впливу теплового стресу на якість спермопродукції та стан прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу (ПАГ). З даних свиней сформовано дві групи кнурів-плідників – I (контрольна) та II (дослідна) по три тварини у кожній. Останній згодовували основний раціон із додаванням понад норму 10 % водорозчинних форм вітамінів А і Е. Тривалість експерименту становила 120 діб, у тому числі: підготовчий – 30, основний – 60 (згодовування вітаміну

А, вітаміну Е, аскорбінової кислоти) та заключний – 30 діб. Пріоритетність і актуальність даної розробки підтверджена отриманим патентом України на корисну модель № 118568 «Спосіб підвищення відтворювальної здатності свиней».

Результати досліджень. Показники спермопродукції у кнурців впродовж місяців із підвищеною температурою (25 °С) знижуються. Після згодовування вітамінної добавки спостерігалось збільшення концентрації спермій в еякулаті у тварин обох груп. По закінченню періоду згодовування препарату у спермі і спермальній плазмі тварин встановлено збільшення вмісту ТБК-активних сполук. Після інкубування зразків плазми сперми від кнурців дослідної групи відносно контрольної у прооксидантному буфері встановлено значно більшу інтенсивність накопичення ТБК-активних сполук. Згодовування вітамінної добавки призвело до підвищення вмісту жиророзчинних антиоксидантів у досліджуваних тканинах представників II групи. Додавання до корму вітамінів кнурам-плідникам в умовах холодного стресу сприяло насиченню сперми даними речовинами. У досліджуваних тканинах тварин дослідної групи перебіг процесів пероксидації відносно контрольної відбувався більш сповільнено. Згодовувані вітаміни А і Е підтримували функціональну активність спермій, сповільнюючи розвиток окиснювального стресу.

Висновки. Аналіз фізіологічних показників сперми кнурців свідчить про те, що в період в умовах теплового та холодного стресу відбувається кількісні і якісні зміни спермопродукції: зменшується об'єм еякуляту, концентрація спермій та їх рухливість. Використання вітамінної добавки позитивно вплинуло на збільшення вмісту вітамінів А і Е в спермі і її плазмі, підвищило рівень системи антиоксидантного захисту, стимулює спермопродукцію у них покращуючи функціональну активність спермій.

Література

1. Коваленко В.Ф., Фоломеев В.З. Продуктивность хряков разных пород. Свиноводство. 1975. №3. С. 26.
2. Наризный А.Г. Снижение последствий теплового стресса у хряков-производителей при помощи биологически активных веществ. Ветеринария. 2014. №8. С. 37-41.
3. Остапчук П.П., Ревенко А.И. Воспроизводительные способности хряков разных генотипов. Свиноводство. 1986. №4. С. 22-23.
4. Colagar A.H., Karimi F., Jorsaraei S. G. Correlation of Sperm Parameters With Semen Lipid Peroxidation and Total Antioxidants Levels in Astheno- and Oligoasheno-Teratospemic Men Iran Red Crescent Med J. 2013 Sep; 15(9): 780-785. doi: 10.5812/ircmj.6409
5. Echeverria-Alonzo S., Santos-Ricalde R., Centurion-Castro F., Ake-Lopez R., Alfaro-Gamboa M., Rodriguez-Buenfil J. Effects of Dietary Selenium and Vitamin E on Semen Quality and Sperm Morphology of Young Boars During Warm and Fresh Season. Journal of Animal and Veterinary Advances. 2009. Vol. 8. P. 2311-2317. URL: <http://medwelljournals.com/abstract/?doi=javaa.2009.2311.2317>
6. Kołodziej A., Jacyno E. Effect of selenium and vitamin E supplementation on reproductive performance of young boars. Arch. Tierz., 48 (2005) 1, 68-75.
7. Nowicka-Bauer K., Nixon B. Molecular Changes Induced by Oxidative Stress that Impair Human Sperm. Motility Antioxidants (Basel). 2020 Feb; 9(2): 134. doi: 10.3390/antiox9020134
8. Sivertsen, T., Vie, E., Bernhoft, A., & Baustad, B. Vitamin E and selenium plasma concentrations in weaning pigs under field conditions in Norwegian pig

ТЕОРІЯ ЦИКЛІЧНОЇ ЛАБІЛЬНОСТІ ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОГО ГОМЕОСТАЗУ У СВИНОК

Усенко С.О.¹, Коваленко В.Ф., Стояновський В.Г.², Шостя А.М.¹, Цебржинський О.І.

¹*Полтавська державна аграрна академія*

²*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнології імені С.З. Гжицького*

Відтворювальні якості свинок обумовлюються фізіологічними факторами, які визначають біологічну і фактичну багатоплідність, повноцінність сформованих гамет та вчасність осіменіння. Дані фактори у значній мірі регулюються нейрогуморальним гомеостазом, середовищем існування ембріонів та генотипом тварин. Доведено, що насиченість низькомолекулярними антиоксидантами (аскорбінова кислота) і активність ензимів в організмі тварин визначається фізіологічним станом та генотипом тварин. Розкриття закономірностей індивідуального розвитку свиней відкриє можливість до зниження смертності зародків та стане важливим резервом підвищення багатоплідності свиноматок.

Метою досліджень було встановити особливості формування прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу у циклюючих і поросних свинок.

У дослідках за принципом аналогів використано 5 клінічно здорових свинок української м'ясної породи віком 8 місяців та масою тіла 125–130 кг. У свинок проводили забір крові натще у різні періоди відтворювального циклу: лютеальна фаза, еструс, на 15, 30, 60, 90, 104, 113 доби вагітності та через 12 годин після опоросу. В сироватці крові визначали вміст тироксину, трийодтироніну, естрадіолу-17 β , прогестерону і тестостерону. Інтенсивність перебігу процесів пероксидації ліпідів у крові досліджували за активністю ксантинооксидази, концентрацією дієнових кон'югатів, вмістом ТБК-активних сполук. Оцінювали рівень антиоксидантного захисту за активністю супероксиддисмутази, активністю каталази, вмістом відновленого глутатіону, аскорбінової і дегідроаскорбінової кислот, вмістом вітаміну А та концентрацією вітаміну Е.

У результаті проведених досліджень встановлено, що у крові свинок кількість стероїдних гормонів є лабільною та обумовлюється фізіологічним станом, а саме при настанні еструса, відносно лютеальної фази, підвищується рівень вмісту тироксину, трийодтироніну, естрадіолу-17 β , прогестерону та тестостерону. Впродовж першого місяця поросності концентрація тироксину збільшується з наступним спадом до пологів, а трийодтироніну – поступово зростає протягом експерименту. Кількість статевих гормонів (прогестерону, тестостерону і естрадіолу-17 β) істотно збільшується протягом поросності. Такі метаболічні зрушення викликають зміни стану прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу. Найбільш лабільними серед ензимів є ксантинооксидаза і супероксиддисмутаза, де максимальні значення виявлено перед пологами, а також низькомолекулярні антиоксиданти, вітамін А та вітамін Е – у післяпологовий період, порівняно із лютеальною фазою.

В організмі свиноматок після опоросу концентрація трийодтироніну

в сироватці крові зростає, а прогестерону, тестостерону, естрадіолу-17 β зменшується. В цей період відбувається сповільнення процесів пероксидації ліпідів: зниження кількості дієнових кон'югантів і ТБК-активних комплексів, а також функціональної активності каталази і супероксиддисмутази. Такі зміни відбувались на тлі зменшення концентрації вітамінів антиоксидантної дії: вітаміну А та вітаміну Е. Отже, на особливості формування прооксидантно-антиоксидантної гомеостазу в крові свинко визначаються певними періодичними гормональними коливаннями, що зумовлені зміною їх фізіологічного стану, які спрямовані на підтримання фізіологічної норми перебігу процесів пероксидації.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ГНІЗДОВИХ КОЛОНІЙ ГРАКА (CORVUS FRUGILEGUS) В МІСТІ ЧЕРНІГІВ

Шкурай Ю.О.

Національний університет «Чернігівський колегіум», Чернігів

Птахи являють собою невід'ємну ланку тваринного світу міст. Серед великої кількості найприспособаніших птахів-синантропів найбільше уваги викликають вороніві птахи. Саме їх екологічна пластичність та високі когнітивні здатності деяких представників родини вже зробили їх типовими мешканцями міст, зокрема Чернігова.

Дослідження сезонної та багаторічної динаміки розподілення воронючих птахів в міських ландшафтах має велике практичне значення, так як вони безпосередньо впливають на господарську діяльність людей. Важливість цих досліджень полягає в необхідності створення вигідних умов для їх співіснування з людиною в містах.

В Чернігові історично склалися популяції окремих видів воронючих, таких як грак (*Corvus frugilegus* L), сіра ворона (*Corvus cornix* L), сорока (*Pica pica* L) та інших.

Факторами, що приваблюють цих птахів є: особливості міської забудови, наявність великої кількості зелених насаджень, багата харчова база, м'який клімат тощо.

Велика кількість птахів призводить до низки проблем у місці, таких як: засмічення міських вулиць, забруднення пам'ятників пташиним послідом, створення місцевих вогнищ паразитичних та алергенних членистоногих у місцях їх гніздування, участь у перенесенні хвороботворних мікроорганізмів тощо. Проблеми воронючих птахів в місті Чернігові досліджені не були.

Метою роботи було встановити особливості розташування, формування колоній граків та їх чисельність в м. Чернігові.

Для досягнення цієї мети встановлено такі завдання:

1. Визначити розташування колоній граків в м. Чернігові.
2. Провести обліки чисельності граків в гніздовий період.
3. Проаналізувати характер розміщення гнізд в колоніях.

Об'єктом дослідження був типовий представник Воронючих грак (*Corvus frugilegus*).

Предметом дослідження є зміни в розташуванні колоній граків і їх чисельності в м. Чернігові.

ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД УКРАЇНИ ТА НАЦІОНАЛЬНА ЕКОЛОГІЧНА МЕРЕЖА, ЯК ОСНОВА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ

*Штепа А.О.
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка*

Питання збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, зважаючи на існуючу в Україні екологічну ситуацію в сучасних умовах є одними із ключових в сфері охорони навколишнього природного середовища.

Найефективнішим засобом охорони видів тваринного і рослинного світу, унікальних та типових природних комплексів, збереженням їх природно-ресурсного потенціалу є розширення та підвищення репрезентативності мережі природно-заповідного фонду України (ПЗФ).

Природно-заповідний фонд України розглядається як складова частина світової системи природних територій та об'єктів, що перебувають під особливою охороною, і включає території та об'єкти, які мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність, слугують збереженню природної різноманітності ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу, підтриманню загального екологічного балансу і забезпеченню фоновому моніторингу навколишнього природного середовища. Розвиток природно-заповідного фонду України має бути одним із основних пріоритетів екологічної політики держави.

Законом визначаються категорії територій та об'єктів природно-заповідного фонду, умови і порядок формування і проголошення територій та об'єктів природно-заповідного фонду, їх правовий режим, заходи щодо їх функціонування і охорони, правове регулювання державного управління в сфері природно-заповідного фонду та інше [1].

Станом на сьогодні. природно-заповідний фонд складається з 7855 територій та об'єктів 11 категорій, загальна площа його становить 4,025 млн. га, або 6,05% від площі України, з них з них: 19 природних заповідників; 5 біосферних заповідника; 52 національних природних парки; 60 регіональних ландшафтних парків; 3252 пам'яток природи; 2925 заказників; 641 ботанічний та зоологічний сади, 57 дендрологічних парків та 88 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва; 811 заповідних урочища [2].

Відповідно до чинного законодавства, природоохоронними науково-дослідними установами ПЗФ загальнодержавного значення є природні та біосферні заповідники, національні природні парки, зоопарки, а також деякі ботанічні сади, дендрологічні парки та парки пам'ятки садово-паркового мистецтва.

Загальна фактична площа територій та об'єктів ПЗФ, що мають загальнодержавний статус, становить 2004,6 тис. га (в межах території України), або 58 % від усієї фактичної площі ПЗФ і 3,3 % від площі України та 402,5 тис. га.

З усієї площі ПЗФ України загальнодержавного значення близько 870 тис. га (біля 25 % від загальної площі ПЗФ і 1,4 % від території держави) – це землі, надані природно-заповідним установам у постійне користування.

Території та об'єкти ПЗФ України виступають ядром природних територій та об'єктів особливої державної охорони. Крім них особливої охороні підлягають, курортні та лікувально-оздоровчі, рекреаційні, водозахисні, полезахисні та інші типи територій та об'єктів, що визначаються законодавством України. До інших, сьогодні, зокрема, відносяться: території з рідкісними та зникаючими типовими рослинними угрупованнями, занесеними до Зеленої книги України, водно-болотні угіддя загальнодержавного та міжнародного значення. Виділення державою територій та об'єктів особливої охорони з їх повним або частковим вилученням із господарського обігу та наданням їм спеціального охоронного статусу – спроба протидіяти де градаційним процесам у природному середовищі.

Зважаючи на наведене вище, до системи територій та об'єктів ПЗФ в першу чергу включаються території (акваторії), на яких збереглися майже незмінені чи частково змінені природні ландшафти. Вони охороняються як національне надбання й одночасно як складова частина світової системи природних територій та об'єктів, що перебувають під особливою охороною. Зазначені території та об'єкти також формують ключові території екологічної мережі, що знаходиться в стадії формування [3].

Екологічна мережа (екомережа) України – це єдина територіальна система, яка створюється з метою формування та відновлення довкілля, підвищення природно-ресурсного потенціалу території України, збереження ландшафтного та біологічного різноманіття, місць оселення та зростання цінних видів тваринного й рослинного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища і відповідно до законів та міжнародних зобов'язань України (на підставі низки ратифікованих міжнародних Конвенцій) підлягають особливої охороні [3].

Формування національної екологічної мережі Україні, основою якої є ПЗФ, є основним стратегічним напрямком державної політики щодо збереження ландшафтного та біологічного різноманіття.

Ідею створення Всеєвропейської екологічної мережі, як системи взаємно поєднаних, цінних з екологічної точки зору природних територій, було запропоновано групою голландських дослідників у 1993 р. на Міжнародній конференції «Охорона природної спадщини Європи через створення Європейської екологічної мережі» (м. Маастріхт, Нідерланди). Вона органічно інтегрується в ідею сталого розвитку та є одним з потужних інструментів її втілення.

Згідно з більшістю існуючих поглядів, головною метою створення екомережі можна вважати загальне покращання стану довкілля, а також умов життя людини, забезпечення сталості існування біосфери через усунення антропогенної фрагментації біогеоценотичного покриву, що склалася в процесі історичного розвитку суспільства, створення його неперервності та функціональної цілісності і посилення, за рахунок цього, здатності до самовідновлення.

Правові засади створення екологічної мережі в Україні були закладені ще в Законі України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 26.06.1991 р. [4], де зазначено, що природні території та об'єкти, які підлягають особливої охороні, утворюють єдину територіальну систему і включають території та об'єкти ПЗФ, курортні та лікувально-оздоровчі, рекреаційні водозахисні, полезахисні типи територій та

об'єктів, що визначаються законодавством України. Однак чіткого законодавчого оформлення процеси розбудови екомережі набули після приєднання України до ПЕС.

Формування екологічної мережі передбачає зміни в структурі земельного фонду країни шляхом віднесення (на підставі обґрунтування екологічної безпеки та економічної доцільності) частини земель господарського використання до категорій, що підлягають особливій охороні з відтворенням притаманного їм різноманіття природних ландшафтів [5].

Багатство природних ландшафтів є надбанням Українського народу, його природною спадщиною і має служити нинішньому та майбутнім поколінням, як це проголошено в Конституції України.

До складу структурних елементів національної екомережі України включаються: території та об'єкти природно-заповідного фонду, ліси, водні об'єкти, водоохоронні зони та прибережні захисні смуги водних об'єктів, інші землі водного фонду, водно-болотні угіддя, сіножаті, пасовища, поєззахисні лісові смуги, землі оздоровчого та рекреаційного призначення, а також землі На територіях – складових національної екологічної мережі – має бути забезпечено проведення спеціальних заходів, спрямованих на запобігання знищенню чи пошкодженню природних ландшафтів, природних рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України, збереження видів тварин і рослин, занесених до Червоної книги України, поліпшення середовища їх існування, створення належних умов для розмноження раритетної біоти у природних умовах та для розселення.

За Законом передбачається формування екомережі України шляхом створення єдиної територіальної системи, яка б складалась із структурних елементів чотирьох типів: ключові, сполучні, буферні та відновлювані території.

Першочергові заходи із формування екомережі пов'язані з діяльністю щодо проектування її відповідної схеми, її складових. Проектування екомережі, визначене також положеннями Закону України «Про Генеральну схему планування території України» від 07 лютого 2002 року передбачає [3]: а) нанесення на планово-картографічні матеріали територій та об'єктів, включених до переліків екомережі; б) визначення територій, що мають особливу природоохоронну, екологічну, наукову, естетичну, рекреаційну, історико-культурну цінність, встановлення передбачених законом обмежень на їх планування, забудову та інше використання; в) обґрунтування необхідності включення територій та об'єктів до переліків екомережі, резервування територій для цих потреб, надання природоохоронного статусу, введення обмежень (обтяжень) для відновлюваних, буферних та сполучних територій для забезпечення формування екомережі як єдиної просторової системи; г) розроблення рекомендацій щодо визначення режиму територій та об'єктів природно-заповідного фонду та інших територій, що підлягають особливій охороні, відновлюваних, буферних та сполучних територій, які пропонується створити, а також щодо необхідності вилучення і викупу земельних ділянок; ґ) узгодження регіональних і місцевих схем формування екомережі із Зведеною схемою формування екомережі України, поєднання її із Загальноєвропейською схемою формування екомережі та із затвердженою проектною документацією з урахуванням державних, громадських і приватних інтересів, визначення перспективних напрямів забезпечення збереження та невиснажливого використання цінних ландшафтів та інших природних комплексів, об'єктів і територій.

Саме з розробкою схем екологічної мережі на регіональному рівні, проведенням зв'язаних із цим наукових досліджень, пов'язані сучасні процеси розбудови екологічної мережі.

Література

1. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища за 2012 рік. – К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, К. – 2013. – 254 с.
2. Закон України «Про природно заповідний фонд України» від 16 червня 1992 року № 2456-ХІІ (із змінами).
3. Закон України «Про Загальнодержавну програми формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки» від 21.09.2000 року № 1989-ІІІ (із змінами).
4. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 26.06.1991 р. № 1264-ХІІ (із змінами).
5. Постанова Верховної Ради України «Про затвердження Програми перспективного розвитку заповідної справи» від 22.09.1994 року №177/94-ВР (із змінами).

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. БІОЛОГІЧНІ ТА МЕДИЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
ВПЛИВ ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ НА ОСНОВІ МЕЛАНІНУ НА ГОЄННЯ ЛІНІЙНИХ РІЗАНИХ РАН ШКІРИ У ЩУРІВ	
¹ Берегова Т.В., ¹ Степанова Л.І., ¹ Нікітіна Н.С., ² Грицевич Н.Р., ¹ Верещака В.В.....	3
VITAMIN D ₃ DEFICIENCY IN PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE AND TYPE 2 DIABETES: PRESENT AND FUTURE	
Mahmoud Aludwan ¹ , Nazarii Kobylak ¹ , Dmytro Kyriienko ¹ , Tetyana Falalyeyeva ² , Ludovico Abenavoli ³ , Iuliia Komisarenko ¹	4
НАЙПОШИРЕНІШІ ПОРУШЕННЯ СЕРЦЯ ЛЮДИНИ ТА ЗАХОДИ ЇХ ПРОФІЛАКТИКИ	
Бажан А.Г. ¹ , Шеремет Є.В. ¹ , Бажан Є.А. ² , Гордієнко О.В. ³	5
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ОСОБЛИВОСТЕЙ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ ТА ЯКОСТІ ЖИТТЯ У МОЛОДИХ ЖІНОК ІЗ РІЗНОЮ МАСОЮ ТІЛА	
Боряк Х.Р., Весніна Л.Е.	
ГОЛОВНІ ПРИНЦИПИ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ОЖИРІННЯ	
Волкова О.А.....	11
ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДУ МІКРОБІОТИ СЕЧОСТАТЕВОГО ТРАКТУ У ЖІНОК В НОРМІ ТА ПРИ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНАХ	
Господ В.В., Голодок Л.П., Скляр Т.В.	13
ДИНАМІКА ЗМІН МЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СТІНКИ 12-ПАЛОЇ КИШКИ ЩУРІВ ПІД ВПЛИВОМ КОМПЛЕКСУ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК: НІТРИТУ НАТРІЮ, ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ ТА ПОНСО 4R	
Григоренко А. С., Пилипенко С.В.....	14
SUPERHYDRORNOVIC & OLEORNOVIC COATING	
Roman Grynyov	16
СЕЛЕНХРОМЛІПІДНИЙ КОМПЛЕКС З ХЛОРЕЛИ ЯК ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНА СУБСТАНЦІЯ ЗА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ	
Грубінко В.В.....	19
ВПЛИВ НАЙПОШИРЕНІШИХ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
Донченко С.В., Білаш С.М., Северин Ю.М.	23
BREATHING EXERCISES OF HATHA-YOGA AS A MEANS OF RELIEF IN PERSONS WITH PANIC ATTACKS	
Karnaukh Tetiana, Babak Svitlana	25
ВПЛИВ ХІМІЧНИХ ДОБАВОК ЕКЗОГЕННОГО ПОХОДЖЕННЯ НА ОРГАНИ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ	
Коваль Я.В., Білаш С.М., Проніна О.М., Коваль Ю.П.	31
THE RESEARCH OF TERRITORIAL DISTRIBUTION OF INCIDENCE AND MORTALITY FROM ENDOMETRIAL CANCER IN UKRAINE (2014–2019)	
Koval Anna, Mokhort Gennadiy.....	32
ЗМІНА ПОКАЗНИКІВ ЕМБРІОГЕНЕЗУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН ПРИ ВВЕДЕННІ ХЛОРИДУ ТА ЦИТРАТУ КАДМІЮ	
Колосова І.І.	33
ЧОРНІ ДРІЖДЖОПОДІБНІ ГРИБИ ЯК ПОТУЖНІ ДЖЕРЕЛА БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ СПОЛУК, ПЕРСПЕКТИВНИХ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В МЕДИЦИНІ ТА БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ГАЛУЗЯХ	
Кондратюк Т.О., Берегова Т.В.	36

СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ КАРДІОРЕСПІРАТОРНОГО ФІТНЕСУ У НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	
Корчан Н.О. ¹ , Северин Ю.М. ¹ , Звягольська І.В. ²	39
DISTRIBUTION CHARACTERISTICS OF DENTAL DISEASE IN CHILDREN WITH DIABETES MELLITUS	
Kuz I.O., Maksymenko A.I., Sheshukova O.V.	42
ПОРІВНЯННЯ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИХ ПЕРЕДУМОВ РОЗВИТКУ ОЖИРІННЯ У ЛЮДИНИ ТА ТВАРИН-КОМПАЇОНІВ	
Локес-Крупка Т.П., Канівець Н.С.	43
ОЖИРІННЯ, ЯК ОДНА З НАЙБІЛЬШИХ ПРОБЛЕМ СУЧАСНОСТІ. ПРИЧИНИ, ТИПИ, ДІАГНОСТИКА ТА МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ.	
Марусич Я.І.	45
КИСЛОТНІСТЬ ВАГІНАЛЬНОГО СЕКРЕТУ ПРИ ДИСБІОТИЧНИХ СТАНАХ	
Медведева О.М., Черевач Н.В., Дрегваль О.А., Скляр Т.В.	47
ОЦІНКА ВПЛИВУ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВОЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ	
Медовець О.І.	47
МІКРОФЛОРА УРО-ГЕНІТАЛЬНОГО ТРАКТУ ЖІНОК ПРИ ДИСБІОТИЧНИХ ПОРУШЕННЯХ	
Медведева О.М., Черевач Н.В., Дрегваль О.А., Скляр Т.В.	48
ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЯК ЗАСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ	
Миرونенко С.Г.	49
МОЖЛИВОСТІ ВІДОБРАЖЕННЯ СИСТЕМНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ ПРИ ОБ'ЄКТИВНОМУ КЛІНІЧНОМУ ОБСТЕЖЕННІ ПАЦІЄНТІВ ТЕРАПЕВТИЧНОГО ПРОФІЛЮ	
Г.В.Невойт ¹ , М.М.Потяженко ¹ , О.П.Мінцер ² , П.М.Подпружников ³	51
«МОРФОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПЕРЕБУДОВИ СТРУКТУРНИХ КОМПОНЕНТІВ ЯСЕН ПРИ ДІЇ НА НИЖКОМПЛЕКСУ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК» (АНАТОМО – ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ)	
Олексієнко В.В.	53
COVID-19 ТА ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ УЖГОРОДА	
Пилипів Д.Б., Пилипів Д.Б., Шарга М.Б., Шарга Б.М.	54
ОЦІНКА КОМПЛАЄНТНОСТІ ОСОБИСТОСТІ ТА ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ЇЇ В АЛГОРИТМ ЛІКУВАННЯ ГЕНЕРАЛІЗОВАНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТА ПРИ НЕРВОВІЙ АНОРЕКСІЇ	
Решетник Л.Л.	55
ПРОЛОНГОВАНИЙ ВПЛИВ МАЛИХ ДОЗ РАДІАЦІЇ ЯК ФАКТОР АЛЛОСТАТИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ	
Соколенко В. Л., Соколенко С. В.	58
СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ВІТАМІНУ В ₁₂ У ПРОДУКТАХ ХАРЧУВАННЯ	
Стрижак С.В., Криворучко А.В.	59
РОЛЬ ПЕКТИНІВ ЯК БІОЛОГІЧНОАКТИВНИХ РЕЧОВИН	
Стрижак Д.О.	61
ПРО НЕОБХІДНІСТЬ ВИВЧЕННЯ МЕХАНІЗМІВ ПОШИРЕННЯ ХВОРОБ ВІД ПТАХІВ ДО ЛЮДИНИ У СУЧАСНИЙ ПЕРІОД ЖИТТЯ	
Тарасенко В.А.	63

РЕАЛЬНИЙ СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ Є ОДНИМ З ОСНОВНИХ КРИТЕРІЇВ РІВНЯ І ЯКОСТІ ЖИТТЯ	
Харченко Н.В., Кундій Ж.П., Ющенко Ю.П.	65
ВИВЧЕННЯ СКЛАДУ БІОТИ УРОГЕНІТАЛЬНОГО ТРАКТУ ЖІНОК ПРИ ДИСБІОТИЧНИХ ПОРУШЕННЯХ	
Циб К.В., Голодок Л.П.,Скляр Т.В.	66
ЩОДО ПИТАННЯ ЕФЕКТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ЛІКАРЯ І ПАЦІЄНТА	
Чечотіна С.Ю. ¹ , Литовченко І.Ю. ¹ , Коваль А.А. ²	67
ПРОФІЛАКТИКА ПОРУШЕНЬ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ПРИ РОБОТІ ШКОЛЯРІВ ЗА КОМП'ЮТЕРОМ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	
Шапаренко І. Є.	69
ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ МАШІВСЬКОГО РАЙОНУ	
Шаравар М. Є. ¹ , Новописьменний С. А. ¹ , Дмитренко Н. А. ²	73
СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ПІДНИЖНЬОЩЕЛЕПНИХ СЛИННИХ ЗАЛОЗ ЩУРІВ ПРИ ХРОНІЧНІЙ ІНТОКСИКАЦІЇ ЕТАНОЛОМ НА СУБКЛІТИННОМУ РІВНІ	
Шевченко К. В., Єрошенко Г. А., Ячмінь А. І.	77
ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ	
Фалалеева Т.М. ¹ , Молочек Н.В. ¹ , Ревун М.К. ¹ , Хоменко М.В. ¹ , Цирюк О.І. ¹ , Долгая Н.Є. ^{1,2} , Кобиляк Н.М. ³ , Остапченко Л.І. ¹	79
АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА ЙОДОДЕФІЦИТНУ ПАТОЛОГІЮ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ НА ПРИКЛАДІ ГЛУХІВСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ	
Борщ М.В. ¹ , Шилова Н.В. ² , Сидоренко В.М. ³	80
ХАРЧОВІ РОЗЛАДИ У ДІТЕЙ	
Якушевська І.В.	83

РОЗДІЛ 2. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ БІОЛОГІЇ, МЕДИЦИНИ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ. ЕКОЛОГО-ВАЛЕОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ У ВИЩИХ ТА СЕРЕДНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

ЗОНА ПРОФЕСІЙНОГО КОМФОРТУ ВЧИТЕЛЯ	
Гриньова М.В., Сагайдак В.Р.	85
ПРОПАГУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКИМИ СПОРТИВНИМИ КЛУБАМИ В УМОВАХ ПОСЛАБЛЕННОГО КАРАНТИНУ	
Піддубна Ю.С., Гриньова М. В.	86
НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ МІЦНОГО ЗДОРОВ'Я	
Антонець М.О., Антонець О.А.	87
ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ, ЯК ЗАСОБУ ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, З МЕТОЮ ЗДІЙСНЕННЯ ЕКОЛОГО-ВАЛЕОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ МОЛОДІ	
Аравін П.А., Мехед О.Б.	93
ЕКОЛОГО – ВАЛЕОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ В СЕРЕДНІХ ТА ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ – ЗАПОРУКА ПОВНОЦІННОГО ФІЗИЧНОГО, ДУХОВНОГО І СОЦІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ	
Волкова О.А.	93

ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-ІНОЗЕМЦІВ НА КАФЕДРІ МІКРОБІОЛОГІЇ, ВІРУСОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ	
Дерев'яно Т.В., Звягольська І.М., Полянська В.П.	95
ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТЬНОГО ПРОЦЕСУ НА КАФЕДРІ МЕДИЧНОЇ БІОЛОГІЇ	
Дубінін С.І., Ваценко А.В., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О., Рябушко О.Б., Клепець О.В.	97
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТЬНОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ НА УРОКАХ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ	
Зайцева І.О., Руча А.В.	99
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІМЕРСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ»	
Ковальчук О.І., Бондаренко М. П., Охрей А.Г., Прибитько І.Ю., Решетнік Є.М.	102
ОСОБИСТІСНИЙ ПІДХІД ДО ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПІД ЧАС НАВЧАЛЬНО- ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ	
Корчан Н.О. ¹ , Звягольська І.В. ²	103
СПОСІБ ЖИТТЯ ЯК СИСТЕМА ПОГЛЯДІВ: ЗА МОТИВАМИ ТВОРУ МИРОСЛАВА ДОЧИНЦЯ «ВІЧНИК»	
Рогожа М.М.	107
СІЛЬСЬКА МАЛОКОМПЛЕКТНА ШКОЛА – ВИКЛИК РЕЛЬНОСТІ	
Рогожа М.М.	110
ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ – ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ	
Могильник Ж.В.	113
НАУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК КЛЮЧОВА СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ БІОЛОГІВ	
Мороз О.Ф., Довбинчук Т.В., Жолос О.В.	116
ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ СТУДЕНТАМ ВИЩИХ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ В УМОВАХ КАРАНТИНУ	
Непорада К.С., Нетюхайло Л.Г., Білець М.В., Омельченко О.Є., Микитенко А.О., Слободяник Н.М., Хміль Д.О., Криворучко Т.Д., Котвицька А.А., Тихонович К.В., Цебенко М.О., Чижанська Ю.О. ...	117
ПЕРСПЕКТИВИ ВИРІШЕННЯ СУЧАСНИХ ПРОБЛЕМ ВИКЛАДАННЯ АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ В МЕДИЧНИХ ВУЗАХ	
Підлужна С.А.	119
ПРОФІЛАКТИКА СИНДРОМУ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ В УМОВАХ НУШ	
Починок Є. А.	121
ЕКСПЕРИМЕНТ ЯК МЕТОД НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ БІОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ	
Сакун О.А.	123
НЕСТАНДАРТНІ ФОРМИ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ У СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО КОЛЕДЖУ	
Середа Т.В., Рудишин С.Д.	123
РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У СТУДЕНТІВ БІОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ В ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ	
Ткаченко М. В., Коломійчук Т. В.	127

ВПЛИВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ПОЛТАВСЬКОГО ОБЛАСНОГО ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНОГО ЦЕНТРУ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ НА ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГО-ВАЛЕОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИХОВАНЦІВ ЗАКЛАДУ	
Чайка Т.В.....	129
ВРАХУВАННЯ ВІКОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПІДЛІТКІВ В ПРОЦЕСІ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИХОВНОЇ РОБОТИ В ЛІТНІХ ОЗДОРОВЧИХ ТАБОРАХ	
Чернецька В., Гриньова М.В.....	131
ВИКОРИСТАННЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ СПАДЩИНИ	
О. О. БОГОМОЛЬЦЯ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ МЕДИКО-ПЕДАГОГІЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ.	
Шарлай Н.М. ¹ , Новописьменний С.А. ² , Боряк Х.Р. ¹ , Соколенко В.М. ¹	134
БАЗОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА КОНЦЕПЦІЯ ЇХ ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ СТОМАТОЛОГІВ В МЕДИЧНИХ ВНЗ УКРАЇНИ	
Юдіна К.Є.	136

РОЗДІЛ 3. ВПЛИВ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ РАДІОАКТИВНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
Бейгул І.О., Шишкіна О.М.	139
СМІТТЄЗВАЛИЩА І ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ	
Закалюжний В.М.	140
МОДИФІКУЮЧИЙ ВПЛИВ СУКЦИНАТУ ЦИНКУ НА ЕМРІОТОКСИЧНІСТЬ ХЛОРИДУ КАДМІЮ У ЩУРІВ	
Зарічний П.Б., Шамелашвілі К.Л.	144
ДО ПИТАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ СУДОВОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ПРИ РОЗСЛІДУВАННІ СПРАВ ПО БРАКОНЬЕРСТВУ	
Канюка О.Ю.	145
ПОРУШЕННЯ СНУ ВНАСЛІДОК ВПЛИВУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ОРГАНІЗМ УЧНІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ	
Лещенко І.В.	146
МЕДИКО-БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЖЕРЕЛА ВОДОПОСТАЧАННЯ ДЛЯ ГЕМОДІАЛІЗУ У МІСТІ НІЖИН ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.	
Мазуренко Т.Є.....	148
НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ, ЯК ФАКТОР ВПЛИВУ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
Мішустіна В.С.	152
ВПЛИВ ГЛОБАЛЬНИХ ЧИННИКІВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА СТАН ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
Ніколенко Є.В.	154
ВПЛИВ АНТРОПОГЕННИХ ЧИННИКІВ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ	
Бейгул І.О., Шишкіна О.М.	156
ЕКОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ЗДОРОВ'Я ТА ДОВГОЛІТТЯ ЛЮДИНИ	
Писаренко В.М., Піщаленко М.А., Коваленко Н.П., Шерстюк О.Л....	158
НАДМІРНА КОНЦЕНТРАЦІЯ ФТОРУ У ВОДІ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ФЛЮОРОЗУ У НАСЕЛЕННЯ ПОЛТАВСЬКОЇ	
Піддубна Ю.С., Новописьменний С.А.	161

УДОСКОНАЛЕННЯ ШЛЯХІВ УТИЛІЗАЦІЇ ЛІГНІНОВІСНИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ	
Лисицька Є.А., Сакун О.А.	162
КОРЕЛЯЦІЯ ВМІСТУ ЗАЛІЗА У ВОЛОССИ ТА РІВНЯ ГЕМОГЛОБІНУ В ПЕРИФЕРИЧНІЙ КРОВІ	
Соколенко С.В., Соколенко Ю.В.	163
МІКРОБНЕ ОБСЬЮВАННЯ МУЗИЧНИХ ІНСТРУМЕНТІВ РІЗНОГО ТИПУ	
Суворова Е. О., Кучер В. В., Соколенко В. Л.	163
ВПЛИВ ҐРУНТУ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
Телюк П.М.	165
ВПЛИВ ЖИТЛОВИХ УМОВ НА СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ	
Шушпанов Д. Г.	166

РОЗДІЛ 4. БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВІДТВОРЕННЯ ТА ОХОРОНИ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТВАРИННОГО ТА РОСЛИННОГО СВІТУ

АДВЕНТИВНІ ВИДИ ФЛОРИ В РОСЛИННИХ УГРУПОВУВАННЯХ ЛІСОВОГО УРОЧИЩА БОРОК	
Ащеулова І.П.	169
ХАРАКТЕРИТИКА ЗИМОВИХ КОЛЕКТИВНИХ НОЧІВЕЛЬ СОРОКИ ЗВИЧАЙНОЇ (PICA PICA) НА ТЕРИТОРІЇ М. ЧЕРНІГІВ	
Ґрина В.В.	172
ЗНАХІДКА <i>HOTTONIA PALUSTRIS</i> L. (PRIMULACEAE) В ОКОЛИЦЯХ М. ПОЛТАВИ	
Клепеч О.В.	173
МОРФОМЕТРИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СІРОЇ ТА БІЛОЇ РЕЧОВИНИ МОЗОЧКА ЩУРІВ В НОРМІ	
Кононов Б.С., Білаш В.П.	175
БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ОКОЛИЦЬ М. ПОЛТАВИ	
Онiпко В.В. ¹ , Білаш В.П. ²	176
МОРФО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СПЕРМІЇВ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ РІЗНИХ ПОРІД ЗА ДІЇ ТЕПЛОВОГО СТРЕСУ	
Павлова І.В.	179
ОСОБЛИВОСТІ ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОГО ГОМЕОСТАЗУ У СПЕРМІ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ	
Сарнавська І.В.	181
ТЕОРІЯ ЦИКЛІЧНОЇ ЛАБІЛЬНОСТІ ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОГО ГОМЕОСТАЗУ У СВИНОК	
Усенко С.О. ¹ , Коваленко В.Ф., Стояновський В.Г. ² , Шостя А.М. ¹ , Цебржинський О.І.	183
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ГНІЗДОВИХ КОЛОНІЙ ГРАКА (<i>CORVUS FRUGILEGUS</i>) В МІСТІ ЧЕРНІГІВ	
Шкурай Ю.О.	184
ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД УКРАЇНИ ТА НАЦІОНАЛЬНА ЕКОЛОГІЧНА МЕРЕЖА, ЯК ОСНОВА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ	
Штепа А.О.	185