

**Міністерство охорони здоров'я України
Полтавський державний медичний університет
Наукове товариство анатомів, гістологів, ембріологів та
топографоанатомів України**



МАТЕРІАЛИ

**науково-практичної інтернет-конференції
з міжнародною участю**

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ



**ПОЛТАВА
11-12 жовтня 2022 року**

**Міністерство охорони здоров'я України
Полтавський державний медичний університет
Наукове товариство анатомів, гістологів,
ембріологів та топографоанатомів України**



МАТЕРІАЛИ

**науково-практичної інтернет-конференції
з міжнародною участю**

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ
МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**



**ПОЛТАВА
11-12 жовтня 2022 року**

Редакційна колегія:

Вячеслав ЖДАН – головний редактор

Галина ЄРОШЕНКО – заступник головного редактора

Наталія УЛАНОВСЬКА-ЦИБА – відповідальний редактор

Матеріали науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю «СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ». – Полтава: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2022. – 158 с.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

(створений відповідно до наказу за № 251 від 06 вересня 2022 року)

Голова:

ректор Полтавського державного медичного університету, Заслужений лікар України, д.мед.н., професор **Вячеслав ЖДАН**;

Заступники голови:

перший проректор закладу вищої освіти з **науково-педагогічної роботи** **Валентин ДВОРНИК**;

проректор закладу вищої освіти з **наукової роботи** **Ігор КАЙДАШЕВ**;
завідувач кафедри біології **Галина ЄРОШЕНКО**

Члени оргкомітету:

Ігор КСЬОНЗ – проректор закладу вищої освіти з **науково-педагогічної та лікувальної роботи**;

Ігор СКРИПНИК – проректор закладу вищої освіти з **науково-педагогічної роботи та післядипломної освіти**;

Володимир ПЕРА – проректор закладу вищої освіти з **адміністративного управління**;

Валерій ПОХИЛЬКО – проректор закладу вищої освіти з **науково-педагогічної та виховної роботи**;

Давид АВЕТІКОВ – проректор закладу вищої освіти з **навчальної роботи**;

Алла СИДОРОВА – декан стоматологічного факультету;

Микола РЯБУШКО – декан медичного факультету №1;

Денис КАПУСТЯНСЬКИЙ – декан медичного факультету №2;

Лілія БУРЯ – декан міжнародного факультету;

Ангела ВАЦЕНКО – доцент закладу вищої освіти кафедри біології;

Наталія УЛАНОВСЬКА-ЦИБА – доцент закладу вищої освіти кафедри біології;

Ніна ПЕРЕДЕРІЙ – доцент закладу вищої освіти кафедри біології;

Олена РЯБУШКО – доцент закладу вищої освіти кафедри біології;

Оксана КІНАШ – ст. викладач кафедри біології;

Олена КЛЕПЕЦЬ - викладач кафедри біології

Відповідальні секретарі:

викладачі кафедри біології: **Костянтин ШЕВЧЕНКО**, **Ілона ДОНЕЦЬ**,
Альона ГРИГОРЕНКО

Технічна підтримка: **Іван БЕРЕЗА**

**Барчук Р.Р., Ананевич І.М., Воянський Р.С., Соболев Л.В.,
Попадинець О.Г.
Івано-Франківський національний медичний університет,
м. Івано-Франківськ**

ЙОДОДЕФІЦИТ-ІНДУКОВАНІ ЗМІНИ В ОРГАНАХ ТА СИСТЕМАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН

У регіонах, ендемічних за йододефіцитом, та в умовах стресу виникають проблеми із щитоподібною залозою, що, в свою чергу, зумовлює метаболічні порушення, які супроводжуються морфологічними змінами.

Тому метою нашого дослідження було встановити субмікроскопічні особливості великих слинних залоз, слизової оболонки піднебіння, артерій різного типу і калібру (аорта, ниркова, загальна сонна артерія) та скронево-нижньощелепного суглоба у статевозрілих щурів-самців на 60 добу індукованого йододефіциту. Усі маніпуляції виконані з дотриманням етичних норм.

При дослідженні отриманого матеріалу виявлено, що у цитоплазмі епітеліоцитів кінцевих відділів великих слинних залоз знаходяться поліморфні гранули, розширені елементи апарату Гольджі, ендоплазматичної сітки, мітохондрії з дисконкомплексованими гребенями. Базальна мембрана оптично просвітлена, є локуси її потовщення і розпушення. Ядра ендотеліоцитів гемокапілярів просвітлені. Цитоплазма низької електронної щільності. Є явища клазматозу, сладжу. Сполучнотканинний каркас набряклий, дифузно дезорганізований.

Морфологічні зміни епітеліального шару слизової оболонки твердого піднебіння мають неоднорідний характер. Спостерігаються вогнища посиленої гіперкератинізації, що проявлялося ущільненням поверхневого шару, місцями епітелій стоншувався та подекуди злущувався. За морфометричними даними його товщина становила $87,81 \pm 10,74$ мкм ($p < 0,0001$). Значних змін зазнали епітеліоцити основного та при базального шарів. Клітини тут невеликі, в ядрах спостерігаємо маргінацію гетерохроматину. Привертає увагу невпорядкованість розташування клітин основного шару. Базальна мембрана контурується нечітко. В цитоплазмі всіх шарів епітелію спостерігаємо оптично порожні клітини – результат набряку цитоплазми та органел із формуванням вакуолей. Місцями ці зміни виражені більш інтенсивніше, наслідком чого є подальша гідрогенізація цитоплазми.

Через 60 діб в умовах дефіциту йоду спостерігаються ультраструктурні зміни в будові стінки всіх досліджуваних артерій. Так, виявляються хвилясті

контури люменальної поверхні ендотеліоцитів, їх цитоплазма набуває низької електронної щільності. Мітохондрії набряклі, містять частково деструктуровані гребені. Структурні компоненти гранулярної ендоплазматичної сітки та апарату Гольджі розширені. Внутрішня еластична мембрана утворює нерівномірні складки. Саркоплазма гладких міоцитів середньої оболонки містить дрібні вакуолі.

Ультраструктурно у цитоплазмі фібробластів волокнистого шару виявляється просвітлення, везикули, округлі мембранні органели. Синовіоцити теж набряклі. Стінка складових ГМЦР суглобової капсули оптично просвітлена. Виявляється порушення структурованості суглобового диска. Ядра хондроцитів суглобового хряща деформовані, грудочки хроматину займають маргінальне положення. Розширені цистерни ендоплазматичної сітки, вакуолізований апарат Гольджі. Мітохондрії з дисконкомплектованими гребенями. Такі морфологічні зміни прогресують в експериментальних групах у динаміці спостереження.

Отже, нестача йоду в раціоні призводить до структурних змін у досліджених органах різних систем організму, тому перспективним є дослідження процесів у динаміці з проведенням кореляційного аналізу.

**Білаш С.М., Коптев М.М., Проніна О.М., Пирог-Заказникова А.В.,
Олійніченко Я.О.**

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

РАЦІОНАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ – ЗАПОРУКА ЯКІСНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ СПЕЦІАЛІСТІВ

Для здобувачів освіти медичних вишів клінічна анатомія і оперативна хірургія є фундаментальною напівклінічною дисципліною, яка систематизує й узагальнює інформацію про морфологію людини та вперше знайомить їх із питаннями первинної хірургічної техніки. Знання та практичні навички із клінічної анатомії і оперативної хірургії відіграють важливу роль для подальшого формування професійних умінь у лікарів різних спеціальностей. Проте реформування вищої медичної освіти в Україні призвело до кардинальних змін навчальних планів, унаслідок чого суттєво скоротилася кількість аудиторних годин, відведених для вивчення клінічної анатомії і оперативної хірургії, та зросла роль самостійної роботи здобувачів освіти. Тому надзвичайно актуальною стала раціональна організація позааудиторної роботи студентів, а також зросла роль викладача як її організатора. Розвиток

сучасних інформаційних технологій дозволяє здобувачам освіти отримувати доступ до найрізноманітнішої інформації, зокрема, із джерел віртуальних просторів Інтернету. Тут майбутні медики можуть знайти як багато корисної інформації, яка стане у нагоді під час підготовки до практичних занять, так і безліч недостовірних відомостей. Зважаючи на обмеженість теоретичних знань та недостатній практичний досвід, особливо у студентів молодших курсів, викладачі повинні уважно ставитися до отриманої студентами із ненадійних електронних джерел інформації, вказувати на недостовірні чи хибні відомості. Для спрямування у правильному руслі самостійної роботи при вивченні клінічної анатомії і оперативної хірургії, викладачі кафедри постійно працюють над створенням та удосконаленням навчально-методичних комплексів до занять, а також над виданням начально-методичних посібників. Усю потрібну для самостійної підготовки інформацію (силабуси, навчальні посібники, посилання на інтернет-ресурси та відеоконтент) здобувачі освіти можуть отримати на сторінці кафедри сайту ПДМУ.

Використання сучасних інформаційних технологій дозволяє краще оволодіти теоретичними основами майбутньої професії. Проте самостійно оволодіти практичними навичками, зважаючи на специфіку нашого предмету, надзвичайно складно.

Практичні заняття з оперативної хірургії і клінічної анатомії потребують навчальних операційних кімнат, спеціального обладнання, хірургічного інструментарію, шовних матеріалів тощо. Зважаючи на різке обмеженість годин, відведених для аудиторної роботи студентів, для успішного оволодіння практичними навичками, їм пропонується відвідування засідань студентської наукової групи кафедри, де окрім виконання наукової роботи, кожен здобувач освіти може взяти участь у проведенні навчальних оперативних втручань на біотренажерах та хірургічних симуляторах.

Таким чином, ера інформаційних технологій дає сучасному студентові більше перспектив для успішного оволодіння майбутньою професією. Зважаючи на обмежену кількість навчальних годин, відведених для аудиторного вивчення клінічної анатомії і оперативної хірургії, зростає роль самостійної роботи, продуктивність якої підвищується при використанні сучасних технологій в освітньому процесі.

**Білаш В.П., Шерстюк О.О., Свинцицька Н.Л., Білаш С.М.,
Біланова Л.П., Біланов О.С.**

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

РОЗВИТОК ДИСТАНЦІЙНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ІСТОРИЧНОМУ АСПЕКТІ

Ідея навчання на відстані далеко не нова. Перша серйозна спроба розірвати зв'язок «викладач - студент» була зроблена Яном Коменським, ще 350 років тому, коли він увів в широку освітню практику ілюстровані підручники і рукописні матеріали для віддаленого навчання. Він також створив базу для використання системного підходу в освіті, написавши свою «Велику дидактику». Мабуть, саме його слід визнати родоначальником дистанційного навчання.

Засоби дистанційної освіти «першого покоління» були написані від руки і частково містили друкований матеріал. Поява друкарства зробила можливим випуск недорогих підручників. В кінці XIX століття з'явилося «кореспондентське» навчання. Студент міг не тільки читати книги, а й посилати викладачу свої письмові роботи, отримувати поштою коментарі викладача і нову порцію підручників та завдань. Ці зміни відбулися завдяки появі постійного поштового зв'язку. Такий спосіб навчання дуже сподобався тим, хто жив далеко від великих міст і не міг навчатися в звичайних, на той час, освітніх закладах, а для багатьох людей тоді це було єдиною можливістю отримати гідну вищу освіту.

Досить рано дистанційне навчання з'явилося в Австралії. У 1911 році почали свою роботу курси вузівського рівня вищої освіти в Квінслендському університеті (University of Queensland) у Брісбені. В 1914 році було організовано навчання поштою за програмою початкової школи дітей, які жили віддалено від звичайних освітніх закладів. Студенти педагогічного коледжу в Мельбурні проводили свої заняття, використовуючи пошту. Аналогічні системи для студентів стали використовуватися в Канаді та Новій Зеландії. У 1938 році у Вікторії (Британська Колумбія, Канада) відбувся перший з'їзд Міжнародної Ради за освітою по пошті (International Council for Correspondence Education).

Що стосується Західної Європи, то в 1939 році у Франції для навчання поштою дітей, позбавлених можливості відвідувати школу, був створений Державний центр дистанційного навчання (Centre National Enseignement à Distance, CNED). В даний час цей центр став найбільшим навчальним закладом дистанційної освіти Європи. Освітні установи кореспондентського

типу навчання існують і в даний час. Зрозуміло, вони постійно вдосконалюють свої технології: включають в пакет навчальних матеріалів аудіо- та відеоматеріали, використовують «програмовані» підручники, інтерактивні тести та інші матеріали. З кінця шістдесятих років в організації дистанційного навчання активно застосовуються радіо, телебачення, телефон. У ті роки виник напрямок дистанційного навчання, широко поширений в даний час, в рамках якого був реалізований перехід від аудиторних занять в стінах певного освітнього закладу до навчання через радіо- і телетрансляційні мережі. При цьому форма і зміст цих занять формально не змінювалися: транслиувалися лекції або, в кращому випадку, діалоги, доповнені аудіо- та відео сюжетами. Завдяки дистанційному навчанню з'явилася можливість при заочній формі навчання і при навчанні в формі екстернату прослухати оглядові та установчі лекції або навіть повний лекційний курс без фізичної присутності здобувачів вищої освіти безпосередньо в аудиторії.

Поряд з реальними аудиторіями виникли ефірні, пізніше так звані «віртуальні класні кімнати» (virtual classrooms). Зворотній зв'язок з лектором або викладачами здійснювалася при цьому, як правило, по телефону, в останні роки широко використовуються також факс і електронна пошта. Від просвітницьких, пізнавальних, науково-популярних радіо- і телепрограм такий теле-радіо лекторій відрізнявся можливістю отримати по пошті відповідні навчальні та методичні друковані матеріали, більш-менш технічно складної і організованої зворотним зв'язком, у вигляді консультацій і коментарів з приводу почутого або побаченого, і можливістю в тій чи іншій формі пройти атестацію. Прогрес трансляційного напрямку дистанційного навчання обумовлений перш за все прогресом технічних засобів і каналів телекомунікації та удосконаленням записуючих пристроїв. У вісімдесяті роки, з одного боку, з'явилося супутникове і кабельне телебачення, з іншого – значно вдосконалювалась техніка аудіо- та відеозаписів: змінилося покоління аудіо- і було розгорнуто виробництво відеомагнітофонів. Бурхливий розвиток дистанційної освіти у світі збігся з кризою заочної форми навчання. Все частіше доводилося чути, що вона безнадійно застаріла і не виконує своїх функцій. Був закритий ряд заочних освітніх осередків, багато вузів стали призупиняти у себе заочні відділення.

Стала очевидною необхідність проведення чіткого вдосконалення дистанційної освіти, направлених на широке використання дистанційних освітніх технологій, які базуються на нових інформаційних і комунікаційних технологіях. Така проблема сучасності не зникла і сьогодні. Враховуючи пандемію Covid-19 введення в нашій Державі воєнного стану у зв'язку з

військовою агресією російської федерації, перед університетськими осередками закладів вищої освіти постають нові нагальні завдання, щодо методології і оптимізації системи дистанційної освіти, враховуючи сучасні можливості розвитку інноваційних технологій навчання.

Божик С.С.

**Тернопільський національний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського, м.Тернопіль**

ЦИТОЛОГІЧНИЙ СКРИНІНГ КЕРАТОЗІВ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПОРОЖНИНИ РОТА. ЩО НЕОБХІДНО ЗНАТИ СТОМАТОЛОГУ?

Слизова оболонка порожнини рота є ареною для реалізації досить великої кількості імунологічних реакцій, які є індукторами цілого ряду захворювань, які характеризуються порушенням зроговіння, зокрема червоний плесканий лишай. Відсутність чітких уявлень про етіологічні чинники та ланцюги патогенезу, ініціює клініцистів до залучення у діагностичний процес арсеналу лабораторних методів діагностики, які в більшості випадків дозволяють провести якісну диференційну діагностику. Про те, залишається актуальним питання цитоспецифічних змін епітеліоцитів слизової оболонки ротової порожнини на ранніх стадіях розвитку патологічного процесу та в динаміці, що дає можливість проведення раннього скринінгу на предмет малігнізації

Метою даного дослідження є оптимізація скринінгових алгоритмів слизової оболонки порожнини рота у пацієнтів із червоним плесканим лишаєм на предмет цитологічних предикторів клітинної трансформації.

Пацієнтам проведено загальний клінічний стоматологічний огляд та забір матеріалу для цитологічного дослідження із елементів ураження в залежності від клініко-морфологічної форми. В подальшому матеріал піддавали обробці згідно етапів виготовлення цитологічного препарату та забарвлювали за методикою Романовського Гімзи.

При дослідженні цитологічного складу матеріалу, забраного із дна виразок при ерозивно-виразковій формі червоного плескатоного лишая, визначаються епітеліальні клітини на різних стадіях диференціації, а саме поодинокі базальні клітини, що відповідають першій стадії та переважна кількість проміжних клітин. Звертає на себе увагу відсутність парабазальних клітин. Слід зазначити, що проміжні епітеліоцити мають полігональну форму із порушенням контурів плазмолемми та багаточисельними узурами, із

ексцентрично-зміщеним ядром в стадії каріопікнозу, що вказує на потенційну можливість малігнізації.

Визначалися поодинокі лімфоцити та нейтрофільні гранулоцити на різних стадіях фагоцитозу.

При типовій формі червоного плескатоного лишая, клітинний склад характеризується великою кількістю епітеліальних клітин із перевагою клітин четвертої, п'ятої та шостої стадій диференціювання та рогових лусочок, при цьому у частині їх зберігалися ядра, що характеризує зміну типу зроговіння. В даному випадку підвищення процесів десквамації рогових лусочок свідчить про наявність запального процесу у власній пластинці слизової оболонки.

Отже, при цитологічному скринінгу слизової оболонки порожнини рота, пацієнтів із червоним плескатим лишаєм доцільно брати до уваги зміни клітин у вигляді пікнотичних ядер та їх фрагментації, як предиктори можливої малігнізації. При цьому, трансформація клініко-морфологічних форм червоного плескатоного лишая може відбуватися за умов дії як загальних (соматична патологія) так і місцевих чинників (наявність різнорідних металів в ротовій порожнині, гострі краї зубів, ортопедичні конструкції).

Васько Л.М., Баштан В.П., Почерняєва В.Ф.

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

ВПЛИВ НЕСПРИЯТЛИВИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ НА РОЗВИТОК ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Загально визнано, що наявність токсичних речовин у навколишньому середовищі безпосередньо впливає на появу перших осередків раку - клітин, які переростають в агресивну пухлину (цей процес називають канцерогенез).

Важливо, що канцерогенез не тільки запускає хворобу, він триває і потім, підтримуючи агресію пухлин. Епідеміологічні дослідження підтверджують зростання рівня онкозахворюваності у великих індустріальних центрах.

Як стверджують фахівці, це пов'язано з посиленням впливу на населення канцерогенних чинників навколишнього середовища та шкідливих умов виробництва. Міжнародна агенція з вивчення раку (МАІР) при ВООЗ веде список канцерогенів – речовин, які провокують розвиток раку і цей список постійно збільшується. На світовому ринку представлено до 100 тис. різноманітних хімічних сполук; учені вважають, що від 5 до 10% цих речовин

є канцерогенами. Тому екологічний фактор – фактор провокації раку за рахунок хімічного забруднення навколишнього середовища – продовжує залишатися на піковому рівні.

Метою нашої роботи стало дослідження пускових механізмів розвитку неоплазій, пов'язаних з дією несприятливих чинників зовнішнього середовища та розробка методів їх діагностики.

На підставі аналізу світової наукової літератури нами встановлені наступні екзогенні чинники:

- тривала терапія синтетичними лікарськими засобами (цитостатики, нестероїдні протизапальні лікарські засоби, оральні контрацептиви);
- іонізуюче опромінення + сонячна радіація;
- потужне електромагнітне поле;
- нейроремоційна напруга (хронічні негативні емоції, стреси страхи);
- мікроорганізми або гельмінти (віруси, бактерії, грибки);
- аліментарний чинник (концентратний тип харчування, дефіцит клітковини і вітамінів – антиоксидантів, наявність у продуктах консервантів, барвників та інших добавок Е);
- токсиканти різної природи (промислові токсиканти, пестициди, побутова хімія).

Вищеперелічені чинники призводять до:

- посилення процесів вільнорадикального перекисного окислення ліпідів;
- пригнічення імунітету;
- прямої канцерогенної (мутагенної) дії.

Унаслідок цього виникають:

1. Онкогенні мутації, що стосуються генів факторів росту, рецепторів до них, генів, які відповідають за репарацію ДНК при ушкодженні. Маркер-експресія мутованого гена p53.
2. Зниження активності імунної системи, найголовніша роль якої - утримування стабільності генотипу. Маркерні порушення визрівання Т-кілерів, порушення функції антиген-презентуючих клітин, посилення активності факторів, що сприяють росту пухлини (інтерлейкін 6, j-інтерферон, фактор росту судинного ендотелію та ін.).
3. Різке збільшення частки гліколізу, що зменшує частку аеробно-мітохондріального окиснення. Як наслідок – порушення клітинного дихання. Маркери: показники активності глутатіонової системи та коензиму Q (убіхінон).

4. Порушення детоксикаційної функції печінки і нирок. Діагностика: підвищення вмісту лужної фосфатази, ГГТП, АлАТ, АсАТ, білірубину. С-реактивного білку.
5. Порушення функції сполучної тканини, що стосується виведення токсинів (клітинний дренаж та лімфо дренаж).
6. Вихід у кров онкогенних маркерів. (α -фетопротеїн).

Таким чином, мутована клітина в стані гіпоксії є преканцерозною. Прекарцерозному переродженню сприяють наростаючі процеси старіння клітин і ослаблення систем захисту, дефіцит надходження кисню, ексикоз, уповільнення або порушення транспортування токсинів із клітин і тканин та розвиток ендогенної інтоксикації.

**Ваценко А.В., Єрошенко Г.А., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О.,
Рябушко О.Б., Кінаш О.В., Клепець О.В., Шевченко К.В., Ряднова В.В.
Полтавський державний медичний університет, м. Полтава**

СТУДЕНТОЦЕНТРОВАНЕ НАВЧАННЯ (СЦН) – СУЧАСНИЙ ЕФЕКТИВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ ПІДХІД ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ НАВЧАЛЬНИМИ ЗАКЛАДАМИ УКРАЇНИ

Об'єктивні потреби сучасного суспільства вимагають від українців нових форм мислення, поведінки й співпраці, відповідальності за власні дії. Саме за таких умов освіта в Україні стає головним чинником соціального та економічного прогресу.

Сьогодні якість професійної підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти України зорієнтована на загальноосвітовий вимір, і акценти поставлені на студентоцентроване навчання, його індивідуалізацію у рамках освітніх програм, самовдосконалення й саморозвиток студентів, вміння використовувати набуті знання у професійній діяльності.

Впровадження студентоцентрованого навчання у вищих навчальних закладах є актуальним для належного забезпечення якості вищої освіти. Концепція студентоцентрованого навчання спрямована на сучасний розвиток компетенцій здобувача освіти в рамках освітнього процесу, а саме на комплексний, особистісний розвиток. Умови використання даного підходу в навчанні допомагають сформувати у студентів світогляд, підкріплений моральними цінностями, гуманістичними ідеями. Студентоцентроване навчання сприяє розвитку таких навичок як критичне мислення, вирішення проблем, лідерство, навички міжособистісного спілкування та ін.

При студентоцентрованому навчанні головне завдання – це навчити здобувачів освіти мислити, розвивати їх внутрішню мотивацію до навчання. Основний акцент при СЦН поставлений на співпрацю, а не конкуренцію між студентами.

Студентоцентрована освіта передбачає максимальну орієнтацію на індивідуальні особливості та специфіку особистісного розуміння світу. Студент набуває великої самостійності у виборі шляхів опанування навчального матеріалу, а викладач є консультантом, який спрямовує його активність у навчальну траєкторію. Студентоцентрований підхід покладає на студента велику відповідальність, спонукаючи його думати, узагальнювати, аналізувати, вирішувати проблеми і робити висновки. У цих умовах відбувається не тільки передача знань, умінь, але й формування спрямованості пізнавальних інтересів студента, життєвих планів, ціннісних орієнтацій, розвиток особистісного потенціалу. Важливо, щоб студенти могли взяти на себе відповідальність за навчання активно та самостійно.

При студентоцентрованому навчанні роль викладача не зменшується, а змінюється. Викладач стає для студента фасилітатором у навчальному процесі, систематизатором та коректором знань, куратором студентів у процесі засвоєння нової інформації. Переміщення фокусу освіти з викладача на студента вимагає змін методів навчання, зокрема типу взаємовідносин «викладач-студент». Сучасний викладач повинен створювати відкриту і доброзичливу атмосферу, представляти знання в структурованій формі, стимулювати студентів до розвитку нових ідей.

При студентоцентрованому навчанні впроваджуються сучасні інноваційні методи викладання, що стимулюють навчання і взаємодію викладача зі студентами. Студент - активний учасник освітнього процесу, який формує під час навчання універсальні і ключові компетенції, а саме розв'язання проблем, критичне та рефлексивне мислення. Вагома роль у реалізації СЦН належить цифровим технологіям, які дозволяють використовувати новітні техніки, проводити он-лайн пошук інформації, організувати її та представляти в он-лайн та офф-лайн формах.

Студентоцентризм – це позитивна реакція освітянського середовища на швидкоплинні потреби ринку праці, на потребу формування компетенцій. Студентоцентроване навчання є сучасним ефективним педагогічним підходом, спрямованим на створення максимально можливих умов для розвитку в учасників освітнього процесу здатності до самоосвіти, самовизначення, самостійності й самореалізації в побутовій сфері та сфері професійної діяльності.

ЗНАЧИМІСТЬ СТАНОВЛЕННЯ САМОКОНТРОЛЮ ТА САМОРЕГУЛЯЦІЇ СУБ'ЄКТІВ НАВЧАННЯ

Здобутки майбутньої професійної діяльності залежать від уміння суб'єкта навчання самостійно організовувати власну траєкторію навчання. Одним із значущих механізмів, який сприяє досягненню якісних результатів у навчанні є уміння критично оцінювати власну траєкторію навчання, знаходити пробіли, проводити аналіз причин їх виникнення і вносити корективи. Самоконтроль – усвідомлена регуляція людиною своєї поведінки та діяльності для забезпечення відповідності їх результатів поставленим цілям, вимогам, нормам, правилам тощо [4, с. 296]. Вищезазначене висуває проблему формування вмінь самоконтролю і саморегуляції навчальної діяльності у здобувачів вищої освіти медичних ЗВО України.

Проблему підходів до самоконтролю та саморегуляції досліджували своїх працях У. А. Баран [2], М. В. Гриньова [1], Ю. А. Деркач [2], О. В. Малихін [3] та інші.

Під умінням самоорганізації й самоконтролю навчальної діяльності Малихін О. В. розуміє «здатність суб'єкта учіння раціонально організовувати й поетапно здійснювати свою навчальну діяльність, виконувати контроль і корекцію її ходу й результатів на всіх етапах реалізації в різних умовах з метою підвищення ефективності свого учіння й здійснення самостійної навчальної діяльності, а також удосконалення процесу її організації на основі свідомого застосування накопичених знань, навичок, досвіду» [3 с. 166]. Навчальний самоконтроль пов'язаний із засвоєнням змісту предмету. Самоконтроль в контексті специфіки конкретної навчальної дисципліни має бути пов'язаний із умінням порівнювати результати власної траєкторії навчання із визначеними еталонами та, на основі повторного відтворення операцій у заданій логічній послідовності, знаходити пробіли і проводити аналіз причин їх виникнення для подальшої вчасної корекції. Під час виникнення різних шляхів раціонального вибору способу здійснення своєї навчальної діяльності і усунення суб'єктивних труднощів для досягнення поставлених цілей потрібно задіяти засоби саморегуляції. Саморегуляція – це багатогранне психолого-педагогічне утворення, що розглядається як процес і результат навчальної діяльності, якій притаманна специфічна структура і технологія організації, що забезпечує оволодіння учнями процедурами цілісного процесу саморегуляції [1]. Механізми саморегуляції являються по

суті програмами, які формуються на підґрунті досвіду, отриманого у процесі навчання, дають змогу здобувачу вищої освіти перетворити навчальні операції на навички та здійснювати їх послідовність автоматично, самостійно обираючи шлях вирішення завдань, що постають перед ним.

Одним із дидактичних засобів, що можуть забезпечити перехід готових цілей, поставлених перед здобувачами вищої освіти у внутрішні цілі з подальшим осмисленим виконанням програми дій може бути технологічна карта тематичного плану проведення практичного заняття (семінару).

Викладач планує проведення практичного заняття (семінару) на основі технологічної карти як складової навчальної програми. Запропонована в таблиці 1 форма технологічної карти передбачає розширений, порівняно зі стандартним зразком, спектр інформації, необхідної для оптимізації та активізації роботи викладача.

Таблиця 1

Технологічна карта тематичного плану проведення практичного заняття

Назва модуля	Обсяг годин	Назва теми практичного заняття	Обсяг годин	Навчально-методична література
	Кількість годин, передбачених на вивчення модуля	Вказується конкретизована тема практичного заняття (семінару). Формулюються завдання, передбачені темою. Визначаються методи, які будуть задіяні у ході проведення практичного заняття (семінару). Складається глосарій до теми. При викладанні іноземної мови вказуються передбачені види мовленнєвої діяльності.	Кількість годин, передбачених на вивчення конкретизованої теми	Перелік навчально-методичного забезпечення, необхідного для проведення заняття

Здобувачам вищої освіти пропонується надавати в електронному вигляді варіант технологічної карти навчальної програми з метою усвідомлення ними цілей навчання на кожному етапі вивчення фахової дисципліни.

Становлення механізмів самоконтролю та саморегуляції сприяє здатності студента оцінювати обсяг опрацьованого ним навчального матеріалу, визначати, які саме проблеми виникають у процесі виконання навчальних завдань та раціонально використовувати консультації викладача стосовно шляхів їх подолання.

Література

1. Гриньова М. В. Саморегуляція. Полтава: АСМІ, 2006. 264с.
2. Деркач Ю. Я., Баран У.А. Самоконтроль у навчанні англійської мови в учнів початкової школи з використанням комп'ютерного тестування. *Молодий вчений*. 2018. №9 (2). URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2018_9\(2\)__28](http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2018_9(2)__28) (дата звернення 30.08.22).
3. Малихін О.В. Організація самостійної навчальної діяльності студентів вищих педагогічних навчальних закладів: теоретико-методологічний аспект: монографія. Кривий Ріг: Видавничий дім, 2009. 307с.
4. Український педагогічний словник / [авт.- уклад. Гончаренко С.]. К.: Либідь, 1997. 373с.

**Григоренко А.С., Єрошенко Г.А., Шевченко К.В., Лисаченко О.Д.,
Ваценко А.В., Улановська-Циба Н.А., Рябушко О.Б., Кінаш О.В.,
Клепець О.В.**

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

СУБМІКРОСКОПІЧНІ ЗМІНИ СТІНКИ ДВАНДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ ЩУРІВ В НОРМІ ТА ПРИ ПОЄДНАНІЙ ДІЇ КОМПЛЕКСУ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК НА РАННІХ ТЕРМІНАХ СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Харчові добавки зазвичай не вважаються харчовим продуктом, але додаються до них з технологічною метою в процесі виробництва та у результаті стають невід'ємною їх частиною. Повідомляється про побічні реакції на харчові добавки у дітей та вплив харчових добавок, штучних підсолоджувачів на мікробіом кишечника людини та його здатність до ферментації волокон. Згідно проведеного нами дослідження на вміст харчових добавок у продуктах вітчизняного та закордонного виробництва найбільш частіше використовуваними добавками були глутамату натрію, нітриту натрію та Понсо 4R.

Метою роботи було дослідження субмікроскопічних змін елементів слизової оболонки дванадцятипалої кишки щурів в нормі та при дії комплексу

харчових добавок (глутамату натрію, нітриту натрію та Понсо 4R) на ранніх термінах експерименту.

Робота проведена на 42 статевозрілих нелінійних щурах-самцях. Контрольна група щурів вживала питну воду і отримувала перорально фізіологічний розчин. Щурам експериментальної групи, за умов вільного доступу до води, давали пити 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. Оцінку адаптивної поведінки щурів проводили за допомогою тесту відкрите поле [14].

Тварин виводили з експерименту через 1 та 4 тижні шляхом передозування тіопенталового наркозу. Після евтаназії тварин, фрагменти стінки 12-палої кишки фіксували у 2,5 % розчині глутарового альдегіду, ущільнювали епон-812 за загальноприйнятою методикою. Ультратонкі зрізи вивчали в електронному мікроскопі ПЕМ – 125 К при прискорюючій напрузі (50 – 75) КВт.

Утримання тварин та експерименти з ними проводилися відповідно до "Загальних етичних правил проведення експериментів на тваринах", прийнятих I Національним конгресом з біоетики та вимогами міжнародних принципів "Європейської конвенції про захист тварин, що використовуються для експериментальних та інших наукових цілей".

При вживанні комплексу харчових добавок глутамату натрію, нітриту натрію та Понсо 4R зміни у стінці розвивались на 4-му тижні експерименту. У криптах спостерігалися явища набряку, що призвело до розширення венул власної пластинки слизової оболонки, стінка яких була потоншена, у просвіті майже не визначались форменні елементи крові, ендотеліоцити приймали плоску форму, на адлюмінальній поверхні спостерігалось явище адгезії лейкоцитів до стінки судин, плазма крові утворювала електронно прозорі вакуолеподібні структури. Просвіти капілярів також були розширені, з відсутніми форменними елементами крові. У криптах визначалась переважна більшість малодиференційованих екзокриноцитів, ядра яких були переважно овальної форми, іноді з поодинокими інвагінаціями. Комплекс Гольджі слабо диференціювався, він був розташований над ядром, пристінково оточений лізосомами та секреторними везикулами, які зміщувалися ближче до ядра. Клітини знаходилися на стадії диференціювання у клітини Панета. Клітини Панета були розташовувані на дні крипти поодинокі, або групами. Вони характеризувалася великим округлим ядром біля якого були розташовані мітохондрії, комплекс Гольджі зміщений в базальну частину клітини,

цистерни ендоплазматичної сітки в базальних відділах клітини були розширені. ЕС- клітини розташовані серед стовпчастих епітеліоцитів без облямівки у крипті. Ядро було округлої форми. Ендоплазматична сітка місцями мала розширення та розриви, тубули були розгалуженими. Комплекс Гольджі розташовувався пристінково. Гранули з ендокринним секретом були деформовані, різного діаметру, подекуди в де яких гранулах було незначне запусіння.

Вживання комплексу харчових добавок призвело до загальних ультрамікроскопічних змін у слизовій оболонці дванадцятипалої кишки щурів, запусивши морфологічні механізми неспецифічного запалення у вигляді дистрофічних змін та розвитком апоптозу.

Гринь В.Г., Гринь К.В.

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ВАЖЛИВІСТЬ ЕКОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ

Екологічне виховання та екологічна освіта – це важливі процеси, які дають можливість вивчати й аналізувати екологічні питання, приймати участь у вирішенні проблем екології та всебічно сприяти покращенню стану навколишнього середовища. Важливим кроком у спробах вирішення екологічних проблем є екологічне виховання саме у молодого покоління. В результаті формування «екологічної свідомості» у молоді формується більш глибоке та раціональне розуміння екологічних проблем, з'являється бажання та навички для прийняття обґрунтованих та корисних кроків у взаємодії з навколишнім середовищем.

Компонентами екологічної освіти є формування знань про навколишнє середовище та існуючі екологічні проблеми; піклування про довкілля та мотивація покращувати його; формування раціональних рішень та практичних навичок у вирішенні екологічних проблем, а також участь у заходах, спрямованих на їх вирішення.

Викладачі медичних дисциплін інтегрують екологічну та клінічну компоненти при проведенні занять зі здобувачами освіти. Цей крок стимулює клінічне мислення у майбутніх лікарів, сприяє соціальному та моральному формуванню цілісної та екологічно-свідомої особистості. Більшість закладів вищої освіти під час педагогічного та виховного процесів приділяють велику увагу екологічній освіті, сприяючи тим самим вирішенню екологічних проблем, пошуку шляхів збереження довкілля.

Екологічне виховання допомагає не тільки досліджувати проблеми, з якими стикається довкілля, а й підвищувати обізнаність про ці проблеми та шляхи їх подолання. Тільки глибоке розуміння цих проблем може допомогти їх ефективному вирішенню.

Екологічне виховання має чисельні переваги, серед яких розвиток когнітивних здібностей, а саме навичок критичного та творчого мислення. Екологічне виховання стимулює молодих людей для дослідницької діяльності з метою розуміння походження природних явищ, їх взаємодії з сучасними промисловими факторами на фоні стрімкої урбанізації. Обговорення екологічних проблем мотивує молоде покоління на пошук шляхів їх вирішення, оцінку факторів, які впливають на довкілля.

Популяризація здорового способу життя є іще однією з переваг екологічного виховання. Дослідження шкідливих факторів довкілля тісно пов'язане з вивченням питань здорового та раціонального харчування, збереження здоров'я як такого та розгляд природних та неприродних факторів в якості мультифакторіальних етіологічних чинників хвороб. Також проєкти по дослідженню та збереженню довкілля стимулюють рухову активність молоді, яка останнім часом, нажаль, значно обмежена.

Екологічна освіта та виховання інформують молодь про проблеми, які негативно впливають на довкілля, дають можливість зробити свій внесок в глобальні зусилля, спрямовані на його захист.

Важливим фактором є розуміння кожної молодої особи про можливість власних рішень і дій у збереженні довкілля, необхідності постійного самовдосконалення, закріплення знань та навичок, необхідних для рішення складних екологічних проблем. Тому що мета кожного – зберегти наше довкілля сильним та стійким для майбутніх поколінь.

Література

1. Гринь В. Г. Становлення і надбання кафедри анатомії людини Полтавського державного медичного університету з моменту її заснування / В. Г. Гринь // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2021. – Т. 21, вип. 3 (75). – С. 238–245.
2. Гринь К. В. Інтеграція документальних фото- та відеоматеріалів у післядипломній освіті лікарів-інтернів за спеціальністю «Психіатрія» / К. В. Гринь // Вісник проблем біології і медицини. – 2020. – Вип. 3 (157). – С. 178–180.
3. Дієвість системи адміністрування на факультеті у формуванні особистості майбутнього лікаря / В. Г. Гринь, М. М. Рябушко, К. В. Гринь, Н. О. Рябушко // Український стоматологічний альманах. – 2021. – № 1. – С. 103–107.

4. Катастрофічний вплив шкідливих чинників на організм / Н. О. Корчан, Н. Л. Свінцицька, В. Г. Гринь [та ін.] // Природне навколишнє середовище та здоров'я людини: (навч. посіб.) / за заг. редакцією проф. С. В. Пилипенко. – Полтава, 2021. – С. 148–177.

5. Скрипніков А. М. Значення лікарської етики й деонтології у формуванні особистості майбутнього лікаря / А. М. Скрипніков, К. В. Гринь, В. Г. Гринь // Реалії, проблеми та перспективи вищої медичної освіти : матеріали навч.-наук. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 25 березня 2021 р. – Полтава, 2021. – С. 242–244.

Гринь К.В., Гринь В.Г.

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ІНТЕГРАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ПРИ ВИКЛАДАННІ МЕДИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Детермінанти здоров'я об'єднують чисельні фактори, серед яких біологічні й генетичні, екологічні й соціальні, індивідуальний спосіб життя й рівень соціо-економічного розвитку країни. Невід'ємним фактором є вплив екологічних чинників на здоров'я людини.

Викладання медичних дисциплін у закладах вищої освіти, плани та проєкти системи охорони здоров'я в цілому повинні обов'язково включати елементи, які враховують мультифакторність багатьох нозологій. Цей крок не тільки відкриває широкі перспективи до дій поза межами сектора охорони здоров'я, спрямованих на профілактику захворювань та зміцнення здоров'я, але й дає розуміння так званого «екологічного тягаря хвороб».

Виховна робота, як складова навчального процесу у медичних закладах вищої освіти повинна містити елементи екологічного виховання з метою формування розуміння майбутніми лікарями важливості та невід'ємності екологічної складової від здоров'я людини.

Натепер викладачів можна вважати носіями інформації по боротьбі з екологічними проблемами. Взаємодія екологічної та медичної складових грає важливу роль у формуванні свідомості майбутніх лікарів. Окрім підвищення освітнього рівня, студентська молодь отримує більше користі від такого навчання, оскільки воно покращує їх спосіб життя, оптимізує процеси мислення та формування висновків, стимулює до прийняття рішень, закликає до здорового способу життя.

Причинами екологічних проблем є різні фактори, зокрема забруднення довкілля, їжа, яку ми споживаємо та технології, які використовуються для її виготовлення, зберігання та транспортування. Екологічне виховання може стимулювати «медичну» молодь до клінічного мислення, пошуку генетико-екологічних причин багатьох захворювань. Також екологічна освіта відчиняє перспективи для навчання молоді вести здоровий спосіб життя таким чином, щоб це було корисним для довкілля. Коли люди усвідомлюють вплив свого способу життя на довкілля, вони більш вірогідно будуть згодні робити кроки до змін, які покращать їх особисте здоров'я та екологічну ситуацію в цілому.

Екологічні знання у здобувачів медичної освіти, медичних працівників можуть мати вирішальне значення для збереження здоров'я їх майбутніх пацієнтів та тих людей, за здоров'я яких вони несуть відповідальність зараз. Коли медичні працівники розуміють, як їхні дії впливають на довкілля, вони можуть приймати рішення, які допоможуть його захистити.

Література

1. Білаш В. П. Медико-екологічні аспекти підготовки майбутніх медиків / В. П. Білаш // Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку : зб. матеріалів II Міжнар. наук.-практ. конф. (26 червня 2020 року, м. Полтава). – Полтава, 2020. – С. 170–173.
2. Гринь К. В. Інтеграція документальних фото- та відеоматеріалів у післядипломній освіті лікарів-інтернів за спеціальністю «Психіатрія» / К. В. Гринь // Вісник проблем біології і медицини. – 2020. – Вип. 3 (157). – С. 178–180.
3. Дієвість системи адміністрування на факультеті у формуванні особистості майбутнього лікаря / В. Г. Гринь, М. М. Рябушко, К. В. Гринь, Н. О. Рябушко // Український стоматологічний альманах. – 2021. – № 1. – С. 103–107.
4. Скрипніков А. М. Значення лікарської етики й деонтології у формуванні особистості майбутнього лікаря / А. М. Скрипніков, К. В. Гринь, В. Г. Гринь // Реалії, проблеми та перспективи вищої медичної освіти : матеріали навч.-наук. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 25 березня 2021 р. – Полтава, 2021. – С. 242–244.
5. Технології навчального процесу з клінічних дисциплін / М. Ю. Дельва, Н. В. Литвиненко, І. І. Дельва [та ін.] // Сучасні тренди розвитку медичної освіти: перспективи і здобутки : матеріали навч.-наук. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 24 березня 2022 р. – Полтава, 2022. – С. 89–91.

РОЛЬ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ «МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ ТА ІМУНОЛОГІЯ» У ФОРМУВАННІ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

На сучасному етапі розвитку суспільства формування екологічної культури є комплексною соціальною проблемою, розв'язання якої може бути лише на основі залучення різних чинників. Рівень екологічної культури людства значною мірою обумовлює екологічну безпеку країни.

Екологічна культура – це сукупність знань, норм, стереотипів і «правил поведінки» людини в довкіллі. Одним із шляхів до високої екологічної культури є ефективна екологічна освіта, коли здобувачі набувають екологічні знання відповідно до своїх професійних обов'язків.

Екологічна підготовка фахівців у сфері медицини має вагоме державне значення, оскільки спрямована на допомогу в розв'язанні життєво важливих проблем різного спрямування. Адже, медичні працівники одні з перших стикаються з негативним впливом екологічних проблем на здоров'я людини. Тому формування в здобувачів вищої медичної освіти високого рівня екологічної культури та свідомості, уміння застосовувати знання з медичної екології при виконанні своїх професійних обов'язків є важливою умовою якісної професійної підготовки. Майбутні медичні працівники повинні обов'язково володіти екологічними знаннями, оскільки мають визначати вплив екологічних факторів на організм людини, запобігати їхньому несприятливому впливу на здоров'я, а також мати можливість усвідомлено аналізувати результати лабораторних (мікробіологічних, імунологічних) обстежень пацієнтів, пов'язувати їх із умовами середовища.

Вагому роль у формуванні екологічної культури та свідомості здобувачів вищої медичної освіти сприяє вивчення освітньої компоненти «Мікробіологія, вірусологія та імунологія».

Базисні теоретичні основи із загальної мікробіології, вірусології та імунології закладаються у здобувачів освіти під час вивчення модуля 1 «Морфологія і фізіологія мікроорганізмів. Інфекція. Імунітет», при цьому студенти одночасно опановують навички і вміння, які необхідні їм при виконанні практичних завдань. Отримані початкові знання здобувачі медичної освіти можуть використати в майбутньому для діагностики, профілактики і лікування інфекційних хвороб, а також для санітарної оцінки довкілля і його екологічного благополуччя. На цьому ж етапі вивчення

мікробіології студенти ознайомлюються із світом мікроорганізмів, з'ясовують його важливу роль у формуванні сучасної біосфери, що дає можливість розуміння убіквітарності мікроорганізмів (патогенних, умовно патогенних і непатогенних), які зустрічаються в різних екологічних нішах біосфери, оточують і супроводжують людину завжди. Практичне значення для майбутнього медичного працівника відіграють екологічні знання щодо характеру впливу екологічних факторів на ріст і розвиток мікроорганізмів, що дозволить регулювати процеси їх життєдіяльності, а саме згубно діяти на різні патогенні види в процесі профілактики і лікування інфекційних захворювань.

Акцентується також увага на розгляді питань про біотичні фактори, які розглядаються як вплив одних живих організмів на інші, зокрема на практичному використанні таких екологічних взаємозв'язків як явище антагонізму. Крім того, значної уваги приділяється питанням паразитизму як форми антагоністичного співжиття організмів, яке значно поширене в довкіллі. Здобувачі вищої освіти усвідомлюють, що одночасно в макроорганізмі може перебувати значне різноманіття паразитуючих агентів, формуючи паразитоценоз. Але, наголошується акцент й на те, що поряд із можливими патогенними агентами в організмі присутні й інші симбіонти (мутуалісти, коменсали), які можуть бути корисними для хазяїна. Таким чином, студенти усвідомлюють, що між компонентами симбіоценозу й організмом людини встановлюються складні взаємовідносини, при зрушенні яких виникає патологічний процес.

Вивчення теми «Інфекція. Інфекційний процес» дає можливість усвідомити студенту свою майбутню роль у запобіганні біологічного забруднення довкілля, зокрема поширенні збудників інфекційних хвороб у повітрі, воді, ґрунті, харчових продуктах та ін. У здобувачів освіти формуються такі поняття: антропонозна, антропозоонозна і сапронозна інфекція; спорадична інфекція, ендемія, епідемія, пандемія, а також вони мають змогу при виконанні ситуаційних задач порівнювати механізми, шляхи і чинники передачі інфекцій для різних груп інфекційних захворювань. Обізнаність у цих питаннях і правильність дієвих протиепідемічних заходів забезпечать підтримання гомеостазу природних і урбоєкосистем, оптимізацію екологічного стану певного регіону.

Під час вивчення наступних модулів «Загальна і спеціальна вірусологія» і «Спеціальна, клінічна та екологічна мікробіологія» здобувачі освіти ознайомлюються з різноманітністю мікрофлори (в тому числі з патогенними бактеріями, вірусами, грибами, найпростішими), трактують процеси, зумовлені її життєдіяльністю, які можуть безпосередньо чи побічно

спричиняти несприятливий вплив на здоров'я людей і навколишнє середовище.

Таким чином, при вивченні освітньої компоненти «Мікробіологія, вірусологія та імунологія» здобувачі вищої медичної освіти отримують вагомі екологічні знання та навички, які є однією із важливих складових екологічної культури та необхідними для реалізації професійних завдань в їх практичній діяльності.

**Донець І.М., Єрошенко Г.А., Лисаченко О.Д., Шевченко К.В.,
Григоренко А.С., Солод А.В.**

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНА СПРЯМОВАНІСТЬ ОСОБИСТОСТІ ВИКЛАДАЧА ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

В умовах сучасного реформування системи освіти гостро постає проблема підвищення якості професійної підготовки фахівців. Гуманізація вищої освіти передбачає акцентування уваги в навчальному процесі не тільки на навчальній дисципліні, а й на особистості здобувача освіти, його професійному становленні та особистісному зростанні. В зв'язку з цим, викладач повинен і сам мати високий рівень знань, досвід роботи, громадянську зрілість. Професіоналізм викладача - це якісна характеристика його як суб'єкта педагогічної праці, що відображає високий рівень розвитку професійно-важливих і особистісно-ділових якостей, завдяки яким забезпечується ефективність педагогічної діяльності. Педагогічна кваліфікація викладача, його вміння методично правильно керувати навчальним процесом, великий багаж знань – все це має безпосередній вплив на якість підготовки майбутніх спеціалістів та стимулює професорсько-викладацький склад вишів до самоудосконалення та постійного підвищення рівня професійної майстерності.

Рівень продуктивності діяльності викладача значною мірою залежить від його професійно-педагогічної спрямованості - сукупності мотивів, потреб, інтересів, переконань, ціннісних орієнтацій, які виражають світогляд людини і спрямовують на досягнення певного результату.

Професійно-педагогічна спрямованість має такі різновиди: *справжня педагогічна* - передбачає наявність у викладача стійкої настанови на розвиток особистості майбутнього фахівця засобами свого навчального предмету, формування у здобувачів освіти позитивної мотивації навчання,

потреби в професійних знаннях і уміннях, якими володіє він сам; *формально-педагогічна* - пов'язана з прагненням викладача за будь яких умов виконати навчальний план і робочу програму з дисципліни, що може призвести до зниження уваги до особистості самого здобувача, його бажань, можливостей, успіхів і невдач; *хибно-педагогічна* – увага викладача спрямована на самого себе: власне самовираження та професійну кар'єру.

Професійно-моральні якості особистості викладача включають:

1. *Загальногромадянські риси*: громадянська активність, національна самосвідомість, патріотизм і толерантність щодо інших народів і культур; визнання суверенності особистості та недоторканості її гідності.
2. *Професійно-моральні якості*: професійна чесність; принциповість і стійкість переконань; організованість і відповідальність; справедливість і об'єктивність; самоконтроль, дисциплінованість і вимогливість.

Праця викладача закладу вищої освіти характеризується напруженістю, підвищеною відповідальністю, наявністю широкого кола обов'язків, необхідністю постійного удосконалення професійної майстерності. Деякі викладачі втрачають цікавість до своєї роботи та спілкування зі здобувачами, стають дратівливими, млявими, з проявами апатії, злоби, підвищеної тривожності, агресії. Такі стани працівників освіти супроводжуються виснаженням моральних і фізичних сил, негативно позначається на ефективності їх професійної діяльності та мають назву «професійного вигорання».

В таких випадках слід використовувати наступні аспекти відновлення викладача: *медичні* - реабілітація фізичного здоров'я (відвідування масажного кабінету, заняття спортом, приймання вітамінів, зміна режиму харчування, проведення релаксу) і *психологічні* - відновлення психологічного гармонійного стану (хороший відпочинок, підвищення освітнього рівня, оновлення робочого місця, поїздки за місто, зміна обстановки, звернення до психолога).

Викладач закладу вищої освіти повинен демонструвати зразки науково-педагогічної діяльності та особистісні якості, які мають таке ж важливе значення, як і його професійні знання і вміння. Сукупність професіоналізму діяльності та професіоналізму особистості формують авторитет викладача.

Донець І.М., Шевченко Л.В., Єрошенко Г.А., Лисаченко О.Д., Ваценко А.В., Рябушко О.Б., Улановська-Циба Н.А.

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

СТРУКТУРНІ ЗМІНИ У РЕСПІРАТОРНОМУ ВІДДІЛІ ЛЕГЕНЬ ПІСЛЯ ВПЛИВУ КОМПЛЕКСУ ЕКЗОГЕННИХ ЧИННИКІВ

На даний час особливістю сучасних харчових технологій є використання харчових добавок, під якими розуміють групу речовин природного або штучного походження, які використовують для вдосконалення технології виготовлення продуктів з характерними органолептичними показниками та відповідними властивостями.

Використання харчових добавок викликає значні суперечки як у науковому товаристві, так і в громадськості, в основному через відсутність ґрунтовних досліджень щодо їх впливу на організм людини, особливо в умовах їх поєднаної дії. Проведені дослідження не дають остаточної відповіді щодо різного ступеня сприйнятливості людини до ефектів, що проявляються за умови коінплексної дії харчових добавок.

Метою роботи було встановити динаміку змін метричних показників та структурних елементів альвеолярного апарату легень в нормі та при комплексній дії харчових добавок – глутамату натрію, нітриту натрію та Понсо -4R.

Робота проведена на 42 статевозрілих нелінійних щурах-самцях. Щури контрольної групи вживали питну воду і отримували перорально фізіологічний розчин. Щурам експериментальної групи, за умов вільного доступу до води вводили 0,6 мг/кг нітриту натрію, глутамат натрію в дозі 20 мг/кг, та в дозі 5 мг/кг Понсо 4R в 0,5 мл дистильованої води 1 раз на добу перорально. Дози харчових добавок вдвічі були меншими за допустиму норму у харчових продуктах. Перед виведенням тварин з експерименту проводили оцінку адаптивної поведінки щурів за допомогою тесту відкрите поле.

Тварин виводили з експерименту через 1 та 4 тижні шляхом передозування тіопенталового наркозу. Після евтаназії тварин, фрагменти легень фіксували у 2,5 % розчині глютарового альдегіду, ущільнювали епон-812 за загальноприйнятою методикою. Після забарвлення метиленовим синім зрізи і вивчали в світловому мікроскопі. За допомогою цифрового мікроскопу з цифровою мікрофотонасадкою Levenhuk D740T адаптованими для даних досліджень програмами, було проведене мікрофотографування та

морфометричне дослідження. Статистичну обробку морфометричних даних проводили з використанням програми Excel.

При проведенні морфометричного дослідження альвеолярного апарату легень встановлено, що у щурів контрольної групи середні показники діаметру просвіту альвеол становили $41,51 \pm 1,99$ мкм, товщина альвеолярної стінки складала $6,01 \pm 0,41$ мкм та діаметр альвеолоцитів II типу дорівнював $7,78 \pm 0,27$ мкм. Середній показник товщини вісцеральної плеври склав $3,61 \pm 0,03$ мкм.

Через тиждень вживання комплексу харчових добавок середні значення діаметру просвіту альвеол достовірно зменшились на 27,56 % та становили $30,07 \pm 1,29$ мкм ($p < 0,05$). Товщина альвеолярної стінки значуще зросла на 229,12 %, що складало $19,78 \pm 0,66$ мкм ($p < 0,05$). Діаметр альвеолоцитів II типу дорівнював $9,39 \pm 0,23$ мкм, що на 20,69 % було достовірно більшим за показники в контрольній групі тварин ($p < 0,05$). Середні показники товщини вісцеральної плеври були на 1-й тиждень на 3,88 % достовірно менші за її значення в контрольній групі ($p < 0,05$) (табл. 1). Мікроскопічне дослідження показало збільшення середньої кількості інтраальвеолярних макрофагів у 2,66 рази (166,67 %), що становило $0,8 \pm 0,05$ в п/з ($p < 0,05$), та появу сегментоядерних нейтрофілів у кількості $0,1 \pm 0,01$ в п/з.

На 4-му тижні прийому комплексу глютамату натрію, нітриту натрію та Понсо- 4R середні значення діаметру просвіту альвеол склали $79,65 \pm 4,13$ мкм, що на 164,88 % достовірно значуще перевищувало показники попереднього терміну дослідження, та також достовірно було на 91,88 % більшим за показники контрольної групи щурів ($p < 0,05$). Товщина альвеолярної стінки на 41,66 % достовірно була меншою за значення попереднього терміну експерименту, та становила $11,54 \pm 0,42$ мкм, але дані значення на 92,01 % були достовірно більшими за показники контрольної групи ($p < 0,05$). Альвеолоцити II типу на дію комплексу харчових добавок відреагували достовірним збільшенням діаметру з середнім значенням на 4-му тижні $12,61 \pm 0,40$ мкм, що було на 34,29 % більшим за показники на 1-й тиждень експерименту, так і на 64,27 % більшим від значень у контрольній групі ($p < 0,05$). Показники товщини вісцеральної плеври незначно підвищились на 0,29 % відносно значень попереднього терміну дослідження, але залишались достовірно меншими від значень у контрольній групі щурів на 3,60 % ($p < 0,05$) (табл. 1). При мікроскопічному дослідженні було виявлено збільшення кількості інтраальвеолярних макрофагів у 3,63 рази (262,50 %), порівняно з їх кількістю на 1-й тиждень експерименту, та у 9,67 рази (866,66 %) більше за кількість у контрольній групі, що дорівнювало $2,9 \pm 0,08$ в п/з, середня кількість сегментоядерних нейтрофілів збільшилась у 6 разів (500 %),

як у порівнянні з їх кількістю на 1-й тиждень експерименту, так і з контрольною групою, та становила $0,6 \pm 0,02$ в п/з ($p < 0,05$).

Вживання комплексу харчових добавок глютамату натрію, нітриту натрію та Понсо-4R призводить до змін морфометричних показників альвеолярного апарату легень щурів та до порушень структурної організації компонентів респіраторного відділу легень, які характеризуються дистрофічно-деструктивними змінами в альвеолоцитах I типу та II типів, збільшенням кількості альвеолярних макрофагів, що супроводжуються розвитком інтерстиційного і внутрішньо альвеолярного набряків з послідовним розвитком алергічної реакції та астматичного статусу з розвитком емфізематозного розширення легень. Відновлення морфометричних показників внаслідок компенсаторно-відновлювальних реакцій не відбувається.

**Єрошенко Г.А., Кінаш О.В., Ваценко А.В., Клепець О.О., Солод А.В.,
Жага О.М., Довгополій О.О.**

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

МЕТРИЧНІ ЗМІНИ У СТІНЦІ СЛІПОЇ КИШКИ ЩУРІВ ЗА УМОВ ВЖИВАННЯ КОМПЛЕКСУ З ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ, НІТРИТУ НАТРІЮ ТА ПОНСО 4R

На даний час в харчовій та фармацевтичній промисловості дозволено до використання ряд харчових добавок. Глутамат натрію (MSG), понсо 4R та нітрит натрію є одними з найбільш широкоживаних харчових добавок. І застосування їх дедалі розширюється. Дані сполуки можна знайти в різних харчових інгредієнтах та готових харчових продуктах. Однак, відслідковування впливу харчових добавок на здоров'я окремої людини або певної популяції є дуже складним процесом. Білі щури є найбільш популярною біологічною моделлю для проведення досліджень у медицині та біології. Однак, екстраполяція результатів таких досліджень на людину залежить від міжвидової подібності органів та систем на морфологічному та функціональному рівнях.

Метою роботи було встановити динаміку змін метричних показників структурних компонентів стінки сліпої кишки щурів при вживанні комплексу харчових добавок (нітриту натрію, глютамату натрію та Понсо 4R) на ранніх термінах спостереження.

Дослідження проведено на 42 статевозрілих безпородних щурах-самцях масою ($204,5 \pm 0,67$) г. Щурам експериментальної групи, за умов вільного доступу до води вводили 0,6 мг/кг нітриту натрію, глютамат натрію в дозі 20 мг/кг, та в дозі 5 мг/кг Понсо 4R в 0,5 мл дистильованої води 1 раз на добу перорально. Дози харчових добавок вдвічі були меншими за допустиму норму у харчових продуктах. Перед виведенням тварин з експерименту проводили оцінку адаптивної поведінки щурів за допомогою тесту відкрите поле. Отриманий матеріал фіксували в нейтральному формаліні. Після ущільнення в парафіні виготовляли зрізи товщиною 5–6 мкм та забарвлювали гематоксиліном та еозином. Мікрофотографування та морфометричне дослідження було проведене за допомогою програми LevenhukLite,. Обробку результатів проводили за допомогою методів варіаційної статистики з застосуванням програми Microsoft Excel.

За результатами морфометричних досліджень складових стінки сліпої кишки щурів встановлено, що загальна її товщина в контрольній групі тварин становила $352,85 \pm 8,1$ мкм, товщина слизової оболонки - $224,4 \pm 8,45$ мкм, товщина підслизової основи - $38,82 \pm 1,51$ мкм, товщина м'язової оболонки - $39,18 \pm 2,54$ мкм та товщина серозної оболонки - $12,31 \pm 0,34$ мкм.

На 1 тиждень споживання комплексу харчових добавок у щурів дослідної групи спостерігали достовірне зменшення загальної товщини стінки сліпої кишки - $251,91 \pm 8,25$ мкм, що на 28,6 % менше відносно контролю ($p < 0,05$). Також реєстрували зменшення товщини слизової оболонки - $144,97 \pm 9,86$ мкм, що менше за показники контролю на 35,4 % ($p < 0,05$). Відбулося достовірне зростання товщини підслизової основи до $53,85 \pm 2,12$ мкм - на 27,92 % більше за показники контрольної групи ($p < 0,05$). Товщина м'язової оболонки зросла до $43,14 \pm 8,86$ мкм, що на 11,5 % більше за контроль ($p < 0,05$). Товщина серозної оболонки становила $7,74 \pm 0,2$ - на 37,12 % менше відносно показників контролю ($p < 0,05$).

На 4-тий тиждень експерименту відбулося достовірне збільшення загальної товщини стінки сліпої кишки до $356,63 \pm 26,27$ мкм на 1,06% відносно контролю ($p < 0,05$), та на 29,37% - відносно попереднього терміну спостережень ($p < 0,05$). Товщина слизової оболонки становила $182,94 \pm 3,39$ мкм, що достовірно на 18,48 % менше в порівнянні з показниками контрольної групи ($p < 0,05$). Одночасно на 4 тижні відбувалося достовірне збільшення товщини слизової оболонки на 20,76 % відносно попереднього терміну спостережень ($p < 0,05$). Товщина підслизової основи становила $70,98 \pm 4,57$ мкм та достовірно збільшилася відносно контролю на 45,31 % ($p < 0,05$) та на 24,13 % відносно попереднього терміну спостережень ($p < 0,05$). Спостерігалось достовірне збільшення товщини м'язової оболонки

відносно контролю на 40,43 % ($p < 0,05$), та на 32,69 % - відносно попереднього терміну спостереження ($p < 0,05$) і становила $64,09 \pm 2,38$ мкм. Зареєстровано значні зміни товщини серозної оболонки - $6,32 \pm 0,34$ мкм, що на 52,23 % менше в порівнянні з контролем ($p < 0,05$), та на 18,35 % менше порівняно з результатами попереднього терміну спостережень ($p < 0,05$).

Мікроскопічні зміни сліпої кишки на 4 тижні прийому комплексу харчових добавок характеризувалися поступовим збільшенням товщини слизової оболонки відносно 1 тижня експерименту. Однак, це вірогідно відбувалося за рахунок патологічних процесів у тканинах слизової оболонки. Так, спостерігали часткове руйнування структури крипт за рахунок десквамації епітеліоцитів, в тому числі порушення структури залоз, що добре візуалізувалося як на поздовжньому, так і на поперечному зрізах. Одночасно збільшувалася товщина підслизової та м'язової оболонок. Слід припустити, що такі процеси відбулися за рахунок набряку та посиленої міграції гранулоцитів та лімфоцитів у власну пластинку слизової оболонки з лімфоїдних вузликів та судин підслизової основи.

Вживання комплексу харчових добавок глютамату натрію, нітриту натрію та Понсо- 4R призводить до змін морфометричних показників стінки сліпої кишки щурів та до порушень структурної її організації, які характеризуються дистрофічно-деструктивними змінами в екзокриноцитах, збільшенням кількості макрофагів, що супроводжуються розвитком інтерстиційного і периваскулярного набряків з послідуочим розвитком алергічної реакції. Відновлення морфометричних показників внаслідок компенсаторно-відновлювальних реакцій не відбувається.

Єрошенко Г.А., Лисаченко О.Д., Свінцицька Н. Л., Білаш В.П.,

Шевченко К.В., Кінаш О.В., Пелипенко Л.Б.

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗНАЇЬ ЗДОБУВАЧІВ-МЕДИКІВ НА КАФЕДРАХ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ

Одним з пріоритетних завдань системи вищої освіти є формування екологічної свідомості, освіти, культури, виховання, фізичного і морального здоров'я здобувача освіти. Підвищення екологічної грамотності та формування екологічної культури є загально визнаною домінантою сучасного екологічного виховання молоді. Екологічна культура є сукупністю знань, норм і правил поведінки людини в навколишньому природному середовищі.

Основою збалансованого розвитку суспільства є екологічна безпека. Результатом порушення екологічної рівноваги є розвиток онкологічних, алергічних, генетичних, інфекційних, паразитарних хвороб тощо. З наслідками негативних впливів екологічних проблем на здоров'я людини найчастіше зустрічаються медичні працівники, тому що саме вони лікують хвороби, викликані цими проблемами.

Якісна фахова підготовка в закладі вищої освіти передбачає формування в майбутніх лікарів високого рівня екологічної свідомості та культури, уміння застосовувати отримані знання при виконанні своїх професійних обов'язків. Для визначення впливу екологічних факторів на організм людини та запобігання їх шкідливої дії на організм людини майбутні медики й повинні мати екологічні знання. Під час навчання слід акцентувати увагу здобувачів освіти на: зв'язок екологічних проблем і стану здоров'я населення; заходи профілактики хвороб, пов'язаних з дією шкідливих екологічних чинників; пошук шляхів виходу зі стану екологічних криз.

Важливу роль у формуванні екологічних знань відіграють дисципліни медико-біологічного профілю, вивчення яких забезпечує опанування здобувачами освіти наступних компетентностей: набуття знань про будову клітин, тканин та органів на мікро- і макроскопічних рівнях; набуття знань й умінь що до визначення меж між нормою та патологією; розвиток вміння визначати відхилення у будові органів і тканин. На заняттях з цих дисциплін даються основні напрямки застосування отриманих знань в екології, зокрема, структурно-функціональні зміни в клітинах, тканинах та органах при дії різних хімічних та фізичних факторів та за різних екологічних умов. Здобувачі вчаться передбачати взаємозалежність та єдність структур і функцій органів людини, їх мінливість під впливом екологічних факторів; визначати вплив соціальних умов та праці на розвиток і будову організму; запобігати патології розвитку зародка через дію шкідливих факторів.

Результатом навчання на кафедрах медико-біологічного профілю є набуття майбутніми медиками вміння оцінювати та передбачати вплив факторів довкілля, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума та популяції в цілому, вміння здійснювати аналіз захворюваності, виявляти групи, фактори та території ризику. Фахівці медичного профілю з високим рівнем знань з медичної екології, розуміючи небезпеку складної екологічної ситуації, будуть здійснювати природоохоронну діяльність, пропагувати здоровий спосіб життя та надавати допомогу у зменшенні впливу шкідливих чинників на здоров'я людини.

Ждан В.М., Бабаніна М.Ю., Кітура Є.М., Іщейкіна Ю.О., Кир'ян О.А.
Полтавський державний медичний університет м. Полтава

СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПІДГОТОВЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ

Сучасні світові стандарти в галузі освіти передбачають підготовку висококваліфікованих спеціалістів, здатних інтегрувати теоретичні знання і практичні вміння в цілісну систему, володіти новими технологіями тощо. Необхідність переходу від традиційних до інноваційних технологій обумовлена тим, що сформована система освіти не орієнтована на активізацію особистісних особливостей тих, яких навчають, а навчальний процес по суті є монологічним. Саме тому застосування активних методів навчання, таких, як тренінги, дискусії, ігри, симуляційні технології, тощо, повинно бути не практичним додатком до теоретичних питань, а навпаки, служити відправною точкою, від якої відштовхуються і викладач, і слухачі в процесі навчання, що є спільною діяльністю за рішенням тих чи інших проблем, у тому числі спрямованих на особистісний розвиток учасників навчального процесу. На вибір використання різних навчальних технологій в медичній освіті впливають особливості самої медичної спеціальності, в якій, безумовно, яскраво виражені, як теоретична, так і практична складові. Серед найбільш частих заперечень про доцільність використання різних навчальних технологій в медичній освіті потрібно виділити тезу про те, що ніде більше, як біля ліжка хворого не можна визначити чи володіє лікар необхідними знаннями, вміннями та навичками. Однак далеко не завжди, і не кожен приклад можна розглянути безпосередньо «на хворому». Зокрема, це може бути пов'язано просто з відсутністю тематичних хворих під час вивчення певної тематики, у той же час існують активні технології і методи навчання, що дозволяють досить ефективно навчати фахівців.

На сьогодні не забезпечено реального доступу інтернів до пацієнтів. І тому є кілька пояснень: змінилися умови роботи, вимоги хворих, медичні втручання стали настільки складними, що «відпрацьовувати» їх на людях неможливо.

Тому важлива етапність навчання: максимальне використання дистанційних форм на першому етапі (теоретична підготовка) та практична робота безпосередньо з пацієнтом на наступному заочному етапі, на клінічних базах кафедри та базі навчально-практичних центрів кафедри.

Викладачами кафедри сімейної медицини і терапії під час занять із лікарями-інтернами і слухачами були впроваджені наступні інноваційні

технології та інтерактивні методи навчання: мозковий штурм, дискусія, вивчення випадку, презентація, рольова гра. Впроваджено наступні дистанційні навчальні технології: on-line-лекції для загальної цільової аудиторії, дистанційні on-line-семінари.

Серед інноваційних онлайн-технологій, які застосовувались в навчанні лікарів-інтернів на кафедрі сімейної медицини і терапії були платформи Skype, Google Meet, Microsoft Teams та Zoom. Платформа Zoom, за нашими даними, є найбільш корисною та зручною у використанні як для наших викладачів, так і для лікарів-інтернів, так як має перевагу перед іншими платформами своєю простотою у використанні, можливістю долучати до навчання значної кількості інтернів, використовувати в поданні матеріалу не тільки комунікаційні зв'язки, але і проводити якісно візуалізацію поданого матеріалу та ефективно контролювати освоєння знань із проведенням опитування, тестування та вирішення клінічних задач. Сьогодні у більшості країн світу під час підготовки медичних фахівців застосовують симуляційні технології, які є новим напрямом підготовки висококваліфікованих медичних кадрів

Body Interact є новітнім інструментом імітаційного моделювання, що призначений для використання у вищих медичних навчальних закладах та медичних коледжах для вирішення задач та клінічного обґрунтування шляхом використання віртуальних пацієнтів. «Віртуальний пацієнт» - це інноваційна інтерактивна технологія навчання, що дозволяє за допомогою комп'ютерної моделі реальної клінічної ситуації повноцінно зануритися в діагностичний і лікувальний процес, приймати самостійні рішення з тактики діагностики і лікування, бачити і усвідомлювати наслідки тих чи інших своїх рішень, не порушуючи при цьому прав та безпеки пацієнта. Безумовними перевагами даної технології є також стимулювання інтересу до самостійного вивчення матеріалу, наочність, можливість «взяти паузу» в процесі роботи з пацієнтом і отримати необхідну довідкову інформацію. Для проведення тренінгу є доступними 20 клінічних сценаріїв з різними нозологіями. Такі нововведення в підготовку фахівців значно покращують як теоретичний рівень знань лікарів, так і оволодіння практичними навичками, а загалом сприяють підвищенню якості підготовки. Все так як у реальному житті: об'єднання всіх ресурсів та даних разом в динамічній фізіологічній моделі із десятками вбудованих станів та порушень здоров'я, лабораторних аналізів, діагностичних візуалізацій, шкали оцінки, втручання та лікування, поряд з високоефективними інструментами для підбиття підсумків. Body Interact пропонує інтуїтивно зрозумілий інструмент для створення спеціальних сценаріїв, тим самим дає можливість розширити знання лікарів та збагатити

їхній досвід. Таким чином, використання симуляційних технологій: орієнтує лікаря на командну працю, вміння враховувати точку зору іншого спеціаліста, сприяє розвитку комунікативних навичок, формуванню інтелектуальної самостійності та професіоналізму.

**Ждан В.М., Волченко Г.В., Бабаніна М.Ю., Ткаченко М.В.,
Іщейкіна Ю.О.**

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

АКТУАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА КАФЕДРІ СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ І ТЕРАПІЇ

Впровадження сучасних освітніх принципів і технологій в процес підготовки сімейного лікаря є пріоритетним завданням колективу кафедри сімейної медицини і терапії. Створені всі необхідні умови для ефективної підготовки спеціалістів високої якості. Серед них: достатнє матеріально-технічне оснащення навчального процесу, досвідчений професорсько-викладацький потенціал, розвинена мережа клінічних баз і навчально-практичних центрів, систематичне оновлення навчально-методичного матеріалу, оволодіння досвідом підготовки сімейного лікаря на рівні світових стандартів, інтенсивне використання сучасних освітніх та інформаційних технологій, а також перспективний план розвитку.

Принципові позиції побудови навчального процесу які є для нас актуальними:

- тільки проблемно-орієнтований підхід до планування практичного, семінарського заняття або лекції, акцент на проблеми патологічних станів, що частіше зустрічаються на амбулаторному прийомі, обов'язкове обговорення принципів доказової медицини та фармакоекономічних аспектів лікування;

- адаптація тем до освітніх запитів і потреб слухачів та лікарів-інтернів, активна їх участь в обговоренні проблемних питань інтерактивний тип проведення заняття;

- обов'язковим елементом практичного заняття є структурований клінічний розбір пацієнтів, а також розгляд клінічних випадків з повсякденної практики, клінічна конференція та клінічний обхід пацієнтів як невід'ємний елемент навчального процесу;

- висвітлення теоретичних основ клінічної проблеми тільки в аспекті її практичного вирішення, переважно нова актуальна інформація;

- активне заохочення слухачів до самостійної пошукової роботи, реферати, підготовка доповіді, участь у науково-практичних конференціях;
- інтенсивне використання сучасних освітніх та інформаційних технологій, їх втілення в роботу навчально-практичних центрів;
- систематичний контроль підготовки лікарів-інтернів до ліцензійного іспиту «Крок 3»;
- максимальне використання можливостей дистанційної освіти, удосконалення форм інформаційної підтримки роботи базових керівників;
- підтримка своєчасної науково-практичної актуальності змісту навчального процесу, оптимізація засобів розвитку компетентнісної моделі сімейного лікаря.

Наведені вище прикладні методологічні аспекти навчального процесу на кафедрі спрямовані на забезпечення стандартів високої якості фахової підготовки лікарів-інтернів та слухачів.

**Ждан В.М., Іваницький І.В., М.Ю. Бабаніна, Шилкіна Л.М.,
Лебідь В.Г.**

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ОБГРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ САМОСТІЙНОЇ ПОЗААУДИТОРНОЇ РОБОТИ З ЛІТЕРАТУРОЮ У ВИГЛЯДІ РЕФЕРУВАННЯ ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ З ФАХУ «ЗАГАЛЬНА ПРАКТИКА – СІМЕЙНА МЕДИЦИНА»

Останнім часом у середовищі лікарів-інтернів та деякої частини викладачів циркулює думка щодо відсутності необхідності написання рекомендованих програмою та індивідуальним планом рефератів з огляду на збільшення потоків сучасної медичної інформації, яка присутня у електронному доступі. У той же час, необхідно відмітити, що професія лікаря полягає у необхідності постійного підвищення свого професійного рівня та роботі із сучасною медичною літературою. У свою чергу, високоякісна робота з літературою є навичкою, яка потребує формування та постійного підтримання на високому рівні. Комунікативна діяльність лікарів-інтернів на основному етапі навчання характеризується наступним: лікар-інтерн читає спеціальну літературу, письмово викладає у короткій та розгорнутій формах інформацію, отриману усно або через друкований текст, організовує професійний діалог чи діалог-дискусію на семінарах, під час клінічних розборів. При цьому великого значення набуває формування умінь і навичок

обробки спеціальної інформації, отриманої з текстів за фахом. Найважливішими формами обробки інформації є анотування та реферування. Необхідно розділяти поняття «анотування» і «реферування» (анотація та реферат) і розглядати анотування, як процес смислової компресії тексту, в результаті якого формується вторинний стосовно оригіналу інформаційний текст. Цей текст є коротким узагальненим викладом основних положень джерела, що відрізняє його від реферату, що розкриває зміст оригіналу з використанням його формулювань та узагальнень. Розрізняють кілька видів анотацій: описові та рекомендаційні (за цільовим призначенням), розгорнуті та короткі (за обсягом), загальні, що характеризують твір загалом, та спеціалізовані, що характеризують окремі розділи джерела (за тематичним охопленням анотованого твору). Робота над текстом за фахом найчастіше зосереджена на створенні описової інструкції. За характером відомостей, що містяться, анотації можна розділити на описові формальні, що повідомляють зовнішні дані про твори, та описові реферативні, які містять основні положення та висновки з навчального тексту за спеціальністю. Використовуючи анотування та реферування, як форми роботи над науковим текстом, слід брати до уваги тип викладу інформації. Наукові медичні тексти, як відомо, мають свою типологію та поділяються на тексти-описи (визначення), тексти-розповіді (повідомлення) та тексти-міркування (докази). Тексти описового типу легко піддаються розумінню, тоді як смисловий стиск текстів-міркувань потребує складних логічних операцій. Використовуючи в роботі перехід від текстів-описів до текстів-міркувань, лікар-інтерн демонструє цим і розуміння жанрової типології наукових текстів (навчальний текст, стаття в науковому журналі, монографія), а також підвищує свій професійний рівень. Анотування та реферування не тільки спирається на цілий ряд умінь (виробляти стиск інформації, перефразувати інформацію, виявляти та формулювати основну проблематику тексту тощо), але й розвиває, удосконалює ці вміння. Робота над текстом за спеціальністю повинна вишиковуватися в наступну лінію: від складання простої тематичної інструкції – до написання розгорнутої і, нарешті, до чіткого формулювання реферативної інструкції. Необхідно виділити мінімум два рівня оволодіння реферуванням інформації. Перший – це формування навичок орієнтації у тексті з його формальними ознаками, а другий – формування умінь і навиків виділення і викладу основної інформації в вигляді реферату чи анотації.

Таким чином, формування навичок реферування відкриває перед лікарем-інтерном такі можливості:

1) залучення до активного пізнавального процесу; не пасивного оволодіння знаннями, а активної пізнавальної діяльності;

2) формування звички дослідження сучасної медичної літератури. Написання реферативних оглядів лікарем-інтерном – це обов’язкова складова його навчальної діяльності, яка забезпечує повноцінну підготовку майбутніх фахівців високого рівня.

Ждан В.М., Кир`ян О.А., Бабаніна М.Ю., Кітура Є.М., Ткаченко М.В.
Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ВИКЛАДАННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ У ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ ЗАГАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ ТА СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

Дотримання вимог вищої медичної освіти в сучасних умовах потребує впровадження інноваційних технологій. Лікарі-інтерни сучасності, досить широко використовують соціальні мережі та віртуальні платформи, які стали невід’ємною частиною їхнього життя. Тому широке запровадження дистанційного навчання із використанням мобільних девайсів, інтернету, який доступний влюбий час та в будь-якому місці сьогодні, робить достатньо легкою організацію освітньої діяльності майбутніх лікарів в умовах дистанційного викладання. Залишаються не вирішеними проблеми отримання практичних навиків в організації освіти лікарів-інтернів, що обумовлює підвищення вимог та критеріїв до здобуття знань в онлайн-форматі занять. Тому організація освітньої діяльності лікарів-інтернів із використанням в навчанні сучасних інформаційних та методичних технологій, яка зможе сформувати майбутню досконалу професійну компетентність займає головні позиції в освіті лікаря-інтерна загальної практики та сімейної медицини (ЗПСМ).

Серед сучасних інноваційних онлайн-технологій в навчанні лікарів-інтернів, найбільш доцільними виявилось залучення платформ для проведення відеоконференцій та вебінарів, таких як Microsoft Teams, Google Meet, Skype, Zoom, Moodle learning та інші. Серед багатьох сервісних платформ, які можуть бути використані у навчанні лікаря, платформа Zoom за відгуками як наших викладачів так і лікарів, має перевагу перед іншими платформами за своєю простотою у застосуванні та отриманні інформації. Мотивом до використання саме цієї платформи для викладачів є можливість долучати до навчання значної кількості майбутніх лікарів та надавати якісно візуалізацію навчального матеріалу, в подальшому із ефективним контролем отриманих знань. Відповідно проведеного опитування серед 52 лікарів-

інтернів ЗПСМ та лікарів-слухачів, що було проведено на кафедрі сімейної медицини і терапії Полтавського державного медичного університету, близько 76% респондентів надали перевагу платформі Zoom, так як більшість вже вміють користуватися даною платформою та найкраще сприймають інформаційні знання.

Найбільшу зацікавленість лікарів-інтернів ЗПСМ при проведенні занять дистанційно викликали розгляди клінічних випадків хворих, які проходили лікування у клініці. Багаторічний клінічний досвід викладачів, із можливістю використання даних обстеження пацієнтів, при дотриманні міжнародних професійно-етичних норм, дозволив покращити освітній процес майбутніх лікарів та став особливо актуальним сьогодні. При розгляді клінічних випадків на практичних заняттях, в першу чергу увага приділялась класичним клінічним проявам захворювань, веденню хворого при коморбідній патології, обґрунтуванню призначеного обстеження та лікування, а також маршруту пацієнтів. Навчання в дистанційних умовах, крім того давало змогу розглядати клінічні випадки із залученням яскравих форм візуалізації при поданні інформації та демонстрацією не тільки вітчизняних, але і міжнародних досягнень, щодо ведення пацієнтів із використанням інноваційних комп'ютерних технологій. Перехід на навчання із застосуванням дистанційних форм освіти, став значним поштовхом у особистому розвитку викладачів, відповідно інновацій сучасного світу та вагомим допоміжним елементом у доповненні традиційних форм освіти.

Висновки

Таким чином, навіть в умовах дистанційного навчання, обов'язковою умовою оптимізації викладання повинно бути практичне спрямування підготовки лікаря-інтерна ЗПСМ для формування професійної компетентності. Майстерно підібрані інтерактивні методи викладання із залученням до розгляду клінічних випадків пацієнтів, які проходили лікування в умовах клініки, поглиблений розгляд особливостей перебігу захворювань у таких хворих, сприятиме підвищенню професійних навиків, зростанню зацікавленості при дистанційній формі освітнього процесу, спонукатиме до розвитку клінічного мислення у майбутнього сімейного лікаря.

Жукова М.Ю., Шарлай Н.М.

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ЕФЕКТИВНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ВИКЛАДАННІ МЕДИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Враховуючи сучасний розвиток медичної науки і практики та її направленість на внесення корективів в підготовку та підвищення кваліфікації медичних працівників із наближенням їх освіти до міжнародних стандартів. При розгляді з поглядів стратегічної мети розвитку вищої медичної освіти в країнах світу, то головним вважається отримання бажаної якості освіти з визначеними показниками [1].

Якість освіти у вищих медичних навчальних закладах необхідно покращувати шляхом ефективного організації та інформатизації навчального процесу, впровадження передових наукових розробок у практику викладання, забезпеченням високого професіоналізму викладачів, створенням сучасної навчально-методичної бази.

В сьогоденні система охорони здоров'я нині перебуває у пошуку шляхів побудови сучасної моделі охорони здоров'я, наближеної до європейських стандартів і цей процес потребує зміни підходів до якості медичної освіти, а саме підготовки висококваліфікованого спеціаліста ще на додипломному етапі навчання.

В навчанні головним є створення освітнього середовища, яке сприяє визнанню індивідуальності того, хто вчиться, передбачає спеціальний відбір навчального, дидактичного матеріалу, методичних рекомендацій до його використання, типів навчального діалогу, форм контролю за особистісним розвитком студентів у ході оволодіння знаннями [2].

Методика викладання повинна безперервно удосконалюватись і відповідати сучасним вимогам, а також сприяти професійному розвитку майбутніх лікарів. При розгляді стандартів вищої освіти в Україні основними задачами викладача являються систематизація знань студента, формування здатності застосовувати ці знання, уміння, навички у повсякденній роботі лікаря. У даний час фактично в усі галузі охорони здоров'я впроваджені інформаційні технології і це супроводжується суттєвими змінами в підготовці медичних працівників.

На кафедрі фізіології ПДМУ мультимедіа використовується як ефективний засіб навчання і є обов'язковою умовою викладання предмету. Мультимедійні презентації застосовуються під час проведення практично

всіх видів навчальних занять, як практичних, так і лекцій. Традиційно презентації складаються з наборів слайдів, розміщених у певному порядку, а також невеликих відеороликів. Під час лекцій презентація демонструється на великому екрані за допомогою мультимедійного проектора і служить ілюстрацією до розповіді лектора. Під час практичного заняття презентації відбуваються за допомогою ноутбуків. Використання мультимедіатехнологій дає можливість подавати навчальну інформацію у поєднанні з наочною демонстрацією. Технології навчання, що орієнтовані на застосування засобів мультимедіа, можуть значно полегшити й якісно поліпшити роботу викладача, підвищити рівень знань та вмінь студентів.

З метою підготовки до іспиту «Крок 1», на кафедрі фізіології ПДМУ, студенти постійно розбирають тестові завдання (відповідно до теми практичного заняття) з поясненням викладача. Тестування з бази тестів «Крок 1» проводяться в комп'ютерному класі наприкінці кожного навчального модуля і на відміну від реального іспиту «Крок», дають можливість для студента швидко перевірити свій результат успішності при цьому для кожного використовується завчасно виданий ID та пароль.

На кафедрі фізіології ПДМУ запроваджено елементи дистанційної освіти (ДО). Використання ДО при вивченні фізіології дозволяє опанувати матеріал шляхом використання комп'ютерних і телекомунікаційних технологій, які забезпечують інтерактивну взаємодію викладачів та пошукачів вищої освіти. Вивчення кожного тематичного розділу предмету організовано поєднанням викладання навчального матеріалу у текстовому вигляді зі схемами, графіками та таблицями з мультимедійними лекціями.

Отже, підхід до навчального процесу в сучасній освіті враховано курс від наповнення майбутніх фахівців якомога більшим обсягом знань на формування в них умінь визначення способів діяльності, саме цей підхід має здійснити свободу вибору, оригінальність рішень, творче ставлення до ситуацій цілеспрямованому розвитку професійно важливих якостей.

Література

1. Особистісно-орієнтовний підхід до навчального процесу / В. М. Соколенко, Н. М. Шарлай, Г. А. Єрошенко, К. В. Шевченко // II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка» : зб. тез доп. (електронне видання), (м. Полтава, 22–23 лютого 2022 р.). – Полтава: ПУЕТ, 2022. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – С. 60–64.
2. Жукова М. Ю. Професійне та організаційне ставлення до навчального процесу у вищих навчальних закладах / М. Ю. Жукова, І. В. Міщенко, Н. М. Шарлай // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції

«Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі» (XXIX Каришинські читання), присвяченої розробкам моделей підготовки майбутнього вчителя до педагогічної діяльності в Новій українській школі, (м. Полтава, 26–27 травня 2022 р.) / за заг. ред. проф. М. В. Гриньової. – Полтава : Астрія, 2022. – С. 93–96.

Каськова Л.Ф., Андріянова О.Ю., Яценко П.І., Артеме'в А.В.
Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ІНФОРМАТИВНОСТІ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ЗІ ЗДОБУВАЧАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Підготовка високоякісних спеціалістів потребує постійної оптимізації навчального процесу шляхом застосування кращих технологій навчання. Оптимальне використання педагогічно обґрунтованої організації навчання в умовах сьогодення є підставою для покращення підготовки майбутніх лікарів та продовжує реформування медичної освіти в Україні.

На сучасному етапі розвитку педагогіки вищої школи велика увага приділяється гнучкості педагогічних технологій, які базуються на поєднанні профільної педагогіки, спеціальної дисципліни та методики викладання із застосуванням новітніх комп'ютерних та інформаційних технологій. Тому сьогодні в доповнення до традиційних унаочнень (таблиць, схем, слайдів) ефективно використовується комп'ютерна та відеотехніка.

Розвиток нових форм навчання і якості підготовки здобувачів вищої освіти, враховуючи міжнародні вимоги до підготовки лікарів, забезпечує становлення і розвиток спеціалістів в сучасних умовах та реалізує принципи саморозвитку в навчанні. Інформаційна та ІКТ (інформаційні комп'ютерні технології) компетентність надає можливість здобувачу розвивати уміння знаходити, опрацьовувати та використовувати інформацію з різних джерел, здатність користуватися новітніми інформаційними технологіями, аналітично-критичне ставлення до інформації, її верифікація, використовувати комп'ютерні технології як інструмент дослідження.

Здобувачі вищої освіти під час роботи на кафедрах проводять самостійний пошук інформації, раціонально застосовуючи сучасні можливості комп'ютерної техніки та мережі Інтернету. Використання нових технічних можливостей, форм роботи сприяє залученню студентів до участі у наукових конференціях, проведенню олімпіад, надає можливості опанування практичних навичок щодо обстеження, лабораторної та

інструментальної діагностики, невідкладної допомоги пацієнтам, написанню рефератів та конспектів.

При цьому студенти мають можливість моделювати відповідний етап наукового дослідження, що створює своєрідну творчу атмосферу, що розвиває індивідуальні здібності і можливості у засвоєнні необхідних знань та впливає на стимуляцію пізнавальної діяльності студентів, дозволяє зробити значно успішнішим та більш цікавим процес навчання.

З метою активізації освітньої діяльності в процесі викладання предмету співробітники кафедри, використовуючи сучасні технологічні засоби, впроваджують системи викладання матеріалу в поєднанні з відеоінформацією, фотоматеріалами, графіками та схемами, наглядними результатами лікування. Студенти використовують сучасні комп'ютерні банки інформації під час підготовки реферативних доповідей, конспектів, наочностей за темою практичних занять.

Демонстрація учбових відеофільмів, лекцій, відеороликів, фотографій пацієнтів, сучасних лікарських засобів - якісно допомагає підкріпленню знань студентів, прискорює, полегшує і поглиблює набуття практичних навичок. Ми вважаємо, що такому підходу до викладу матеріалу властива оригінальність, підвищена інформативність та наочність. Однак, на наш погляд, сучасні технології в процесі навчання повинні доповнювати, а не замінювати підготовку лікаря та сприяти формуванню клінічного мислення у майбутнього спеціаліста. Нові технології в медичній освіті передбачають, що студент з самого початку навчання повинен думати клінічними категоріями, а вивчаючи фундаментальні дисципліни – думати про їх практичне застосування в подальшій клінічній практиці.

Використання нових технологій навчання, які доповнюють традиційні методи, дозволяє розширити можливості викладання як теоретичних, так і клінічних дисциплін, унаочнити навчання, підвищити позитивну мотивацію в навчанні, полегшити набуття практичного досвіду та підвищити якість оволодіння навичками майбутніми лікарями.

МОЖЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ АНГЛОМОВНИХ СТУДЕНТІВ У МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ

Глобальна епідемія Covid-19 суттєво вплинула на можливість повноцінного навчального процесу у звичному варіанті. Сурові карантинні обмеження призвели до того, що основна частка освітнього процесу проводилася у дистанційному режимі з використанням технічних засобів комунікації. Навчання у дистанційному режимі призвело до додаткових виклики: потреби максимально повно надати матеріал студентам, візуалізувати його, зберегти або навіть підвищити мотивацію студентів до навчання, провести повноцінний та максимально об'єктивний контроль знань. З метою комунікації зі студентами були активно задіяні сучасні ресурси: електронна пошта, Viber, Zoom, TeamViewer. Робота з вказаними додатками та програмами не викликала проблем у викладачів та студентів. При залученні широкого спектру методів комунікації вдалося повноцінно залучити до навчального процесу усіх студентів.

Останніми роками в структурі викладання дисциплін у медичних вишах суттєво зменшилася частка лекцій, перевага надавалася наданню інформації під час семінарських та практичних занять. Дистанційне навчання натомість обумовило потребу в наданні студентам матеріалу у вигляді лекцій та мікро-лекцій. З цією метою були створені нові мультимедійні презентації, короткі відеофільми. Дані презентації успішно демонструвалися на платформах Zoom та TeamViewer. Візуалізація матеріалу значно покращила його сприйняття, а необхідність створення нових презентацій дозволила включити до нього максимально свіжі дані. Велику зацікавленість у студентів викликають клінічні випадки та можливість спілкуватися з пацієнтами в умовах відеоконференції. Після завершення роботи студентів з хворим кожен випадок обговорювався. Онлайн платформи дають можливість висловити свою думку кожному студентові. Англomовним студентам також була надана інформація про доступні міжнародні онлайн ресурси з актуальною медичною інформацією, глобальними гайдлайнами щодо діагностики та лікування.

Для проведення поточного та підсумкового контролю знань використовувалися тестові завдання та ситуаційні задачі, які відправлялися студентам на електронну пошту. База тестових завдань та задач регулярно оновлювалася. При відповіді на запитання студенти чітко слідували часовим обмеженням. Успішний досвід дистанційного навчання визначив потребу

пошуку більш зручних та практично-орієнтованих платформ для проведення онлайн навчання. Більшість викладачів Полтавського державного медичного університету пройшла ознайомлення та навчання з платформою Moodle, у якій є змога не лише проводити навчання у онлайн форматі, а й накопичувати навчальні матеріали, створювати базу запитань для контролю знань, проводити ступеневе навчання. При роботі з даною платформою розширюються можливості комунікації, студент має змогу самостійної роботи з доступом до навчальних матеріалів та проведення контролю знань у зручний для нього час.

Загалом слід відзначити, що онлайн навчання не супроводжувалося зниженням мотивації у переважної більшості студентів. Не дивлячись на усі складності, досвід дистанційного навчання може бути розцінений як позитивний.

Катеренчук В.І., Попруга А.О.

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ДОСВІД ВИКЛАДАННЯ ЕНДОКРИНОЛОГІЇ АНГЛОМОВНИМ СТУДЕНТАМ З ІНДІЇ

Кафедра ендокринології працює з англомовними студентами уже понад 10 років. Однак, у попередні роки це були студенти з арабських країн та континентальної Африки. Індійські студенти вперше з'явилися два роки тому у невеликій кількості. У минулому ж році значно зросла кількість англомовних студентів загалом, причому переважна більшість з них була з Індії. Хронологічно прихід на кафедру великої кількості студентів з Індії співпав з пандемією Covid-19, яка внесла свої корективи в проведення навчального процесу, обмеживши можливості проведення занять в оф-лайн режимі. Значна кількість занять проводилася дистанційно, переважно на платформі Zoom. У подальшому, до обмежень, обумовлених пандемією, додалися проблеми, спричинені війною в Україні, у зв'язку з чим більшість іноземних студентів залишили межі нашої країни.

Тим не менше досвід роботи з студентами з Індії залишив сприятливе враження і розцінюється нами як позитивний. Одним з факторів, який дещо ускладнював комунікацію на початку навчання, була доволі специфічна вимова індійських студентів. Маючи досвід спілкування англійською мовою з британцями, американцями, жителями більшості країн Європи та північної Африки, маємо зазначити, що «індійський» англійський є найбільш

своєрідним. У зв'язку з цим на початку навчального року доволі часто виникали непорозуміння, які обумовлювали потребу в повторюванні, а інколи і в наданні письмових роз'яснень. Однак, в процесі роботи доволі швидко викладачі звикли до специфічної вимови, до того ж лінгвістичні відмінності компенсувалися високим бажанням студентів опанувати матеріалом. Маючи понад десятирічний досвід викладання англійською мовою представникам різних країн, склалося враження, що саме індійські студенти є найбільш вмотивованими. При опитуванні студенти з Індії демонстрували високий рівень знань з фундаментальної медицини: біохімії, фізіології, фармакології. У зв'язку з цим не було потреби у повторенні цього матеріалу, була змога більше уваги приділити безпосередньо практичним аспектам. До того ж, значна частина індійських студентів мала досвід праці в лікарнях у себе на батьківщині, тому вони не мали жодних проблем при комунікації з хворими. Студенти, які працювали з хворими на діабет в Індії могли порівнювати діагностичні та лікувальні процедури у двох країнах. Морально-етичні якості цих студентів також були на високому рівні, вони демонстрували ввічливе ставлення як до співробітників кафедри, так і до персоналу відділення та хворих. Як наслідок, хворі з задоволенням спілкувалися з ними, коли не було поточних епідеміологічних обмежень. Окремо слід виділити пунктуальність індійських студентів. Після початку війни, коли більшість з них знаходилася вдома в Індії, а навчання проводилося дистанційно, не дивлячись на різницю в часі, усі без винятку студенти своєчасно приєднувалися до заняття в Zoom.

Таким чином, не дивлячись на виклики у вигляді пандемії та війни, досвід викладання ендокринології індійським студентам був вдалим: мала місце гарна комунікація, студенти були вмотивованими і продемонстрували гарне оволодіння навчальним матеріалом. За умови закріплення теоретичних знань практичними навичками на шостому курсі, рівень підготовки студентів з Індії може бути справедливо розцінений як високий.

Кіруша І.С., Івашута І.М., Макаренко В.І.

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОГОДНИХ УМОВ НА ХВОРИХ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

Останнім часом все більше вчених стверджують, що погода впливає на самопочуття великої кількості людей. Кожен організм по різному

адаптується до коливань магнітного поля, атмосферного тиску, вологості. Під час геомагнітних збурень та значних змін показників атмосферних параметрів спрацьовують компенсаторно-приспосувальні реакції організму людини, особливо з боку серцево-судинної системи, що проявляється тахікардією, збільшенням серцевого викиду і хвилинного об'єму крові та підвищенням артеріального тиску. Досі не з'ясованим залишається питання чи є метеозалежність однією з причин розвитку гіпертонічної хвороби. Артеріальна гіпертензія одне з найбільш поширених захворювань серцево-судинної системи не лише в Україні, але й в країнах Європи. За результатами останніх досліджень, 1,5 млрд населення світу страждають саме від цього захворювання, при цьому більше половини (51, 8%) не знають про свій діагноз. Перш за все це пов'язано з тим, що не всі відчують погіршення самопочуття при підвищенні артеріального тиску, особливо особи молодого та середнього віку. Вивчення поняття метеозалежності дозволить встановити причинно-наслідковий зв'язок між змінами погодних умов і коливаннями артеріального тиску та ЧСС людини.

Мета: дослідити вплив атмосферних показників на хворих з гіпертонічною хворобою.

Дослідження проводилося на базі КНП «Черкаська міська реабілітаційно-оздоровча поліклініка «АСТРА» в період з 1 липня до 25 серпня 2022 року. Скринінг пройшли 35 пацієнтів. Середній вік складає 56-59 років. Приблизно $\frac{3}{4}$ були чоловіки європейської раси. Серед пацієнтів із хронічними серцево-судинними захворюваннями, які перебували на лікуванні у денному стаціонарі реабілітаційного відділення, було виділено групу хворих (35 осіб) з діагнозом - гіпертонічна хвороба. Більшість пацієнтів із досліджуваної групи належала до I-II функціонального класу. Протягом даного терміну у пацієнтів регулярно вимірювався артеріальний тиск та частота серцевих скорочень. Паралельно з цим у палатах, де перебували пацієнти здійснювалися вимірювання атмосферного тиску та вологості. Кількісна оцінка метеочутливості проводилася на основі визначення метеопатологічного індексу за Рубером. При обчисленні даного показника враховувалася кількість днів спостереження, кількість негативних змін у стані здоров'я, що збігалися зі зміною погоди, загальна кількість днів з несприятливою погодою та кількість клінічних змін у стані здоров'я обстежуваних пацієнтів. Динаміка змін артеріального тиску та частоти серцевих скорочень співставлялася з результатами вимірювань атмосферного тиску (барометром Ваго-70 В) та вологості (гігрометром психрометричним ВІТ-2).

Для оцінки рівня функціонування системи кровообігу був визначений її адаптаційний потенціал (АП). Для цього була використана формула для обчислення адаптаційних можливостей за Р. М. Баєвським (1987р.), при обрахунку якої використовувалися дані частоти серцевих скорочень пацієнтів, артеріального тиску (сistolічного та діастолічного), маси тіла (кг), зросту (см) та віку. За значенням отриманого показника був визначений рівень адаптаційних можливостей у пацієнтів з досліджуваної групи відповідно до градування. Статистична обробка даних, отриманих під час експерименту, здійснювалася в програмі Excel.

У ході проведеного експерименту у хворих з артеріальною гіпертензією був встановлений підвищений рівень метеочутливості. Даний показник був отриманий шляхом обчислення метеопатологічного індексу. Під час обрахунків було отримане значення, що становить 2,71. Згідно з критеріями оцінки рівня метеочутливості, значення метеопатологічного індексу, яке становить більше 1,5 свідчить про підвищену метеочутливість. Аналіз показав прихильність пацієнтів до призначених препаратів, що в цілому давало задовільний результат у вигляді стабільного артеріального тиску, нормальної частоти серцевих скорочень. Незважаючи на це, у період з 17.08.22 по 30.08.22 у хворих на артеріальну гіпертензію спостерігалася погіршення стану, що проявлялося значним підвищенням артеріального тиску (190/100-210/130 мм рт.ст.) та частоти серцевих скорочень (100-120 уд./хв), що потребувало підвищення доз препаратів на 50%. Згідно з даними, які були отримані при вимірюванні атмосферних показників у даний період спостерігалася значне підвищення атмосферного тиску (765-771 мм рт.ст.), зниження вологості (0-5,7%) та зниження температури повітря. У період з 10.07.22 по 24.07.22 у пацієнтів з гіпертонічною хворобою була відмічена стабілізація артеріального тиску та нормалізація частоти серцевих скорочень. Значення атмосферних параметрів у даний період характеризувалися зниженням атмосферного тиску (747-756 мм рт.ст.), підвищенням вологості (30,5-75%), помірною температурою повітря. Для встановлення залежності між артеріальним тиском, атмосферним тиском та вологістю був використаний коефіцієнт кореляції Пірсона (r). При співставленні даних артеріального тиску та атмосферного тиску $r_2=0,818$. Позитивна спрямованість кореляційного зв'язку свідчить про пряму залежність цих показників. При співставленні даних артеріального тиску та вологості $r_2=-0,82$. Негативна спрямованість кореляційного зв'язку свідчить про обернену залежність цих показників. Для оцінки сили зв'язку коефіцієнтів кореляції була використана шкала Чеддока, відповідно до якої значення r_1 та r_2 свідчать про дуже високу силу зв'язку. В ході визначення рівня функціонування

системи кровообігу шляхом обчислення адаптаційного потенціалу була виявлена «незадовільна адаптація» (АП 3,27-3,38) та «зрив адаптації» (АП 3,78-3,95). Серед досліджуваної групи хворих були виділені особи з високим індексом маси тіла та особи похилого та старечого віку. Саме у таких хворих адаптаційний потенціал відповідав значенню – «зрив адаптації» (АП 3,78-3,95), що свідчить про виснаження адаптаційних можливостей системи кровообігу. Значення адаптаційного потенціалу «незадовільна адаптація» спостерігалось переважно у хворих середнього віку з нормальним індексом маси тіла, що свідчить про знижені функціональні резерви, та підтверджує наявність артеріальної гіпертензії.

Беручи до уваги отримані результати, можна зробити висновок про те, що люди, які хворіють на гіпертонічну хворобу мають підвищену метеочутливість. Особливо на їхній стан впливають зміни атмосферних параметрів, а саме коливання атмосферного тиску, вологості та температури повітря. Також у хворих з артеріальною гіпертензією, які мають високий індекс маси тіла та належать до людей похилого віку, спостерігається зрив адаптаційних можливостей системи кровообігу, що робить їх більш чутливими до змін погодних умов. Для даної групи пацієнтів потрібно здійснювати коригування лікування з урахуванням змін атмосферних параметрів, давати рекомендації пацієнтам щодо самоконтролю шляхом ведення щоденників погоди для уникнення кризових станів та підвищення стійкості організму людини.

**Клепець О.В., Єрошенко Г.А., Рябушко О.Б.,
Ваценко А.В., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О., Кінаш О.В.,
Шевченко К.В.**

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ПОЛТАВСЬКИЙ МІСЬКИЙ ПАРК ЯК ПОЛІГОН ОСВІТНЬО- ВИХОВНОЇ РОБОТИ ІЗ МАЙБУТНІМИ ЛІКАРЯМИ

Як відомо, триєдиною метою освітнього процесу є навчання, виховання та всебічний розвиток особистості. Гармонійне поєднання усіх освітніх впливів зберігає свою актуальність і на етапі вищої школи, де поряд із поглибленням системи професійних знань триває формування світогляду та ціннісних орієнтацій майбутнього фахівця. Саме тому повноцінна професійна підготовка здобувачів вищої освіти має здійснюватися не лише

протягом навчальних занять, але й у позанавчальний час, далеко не обмежуючись стінами університету.

Особливої уваги при організації позааудиторної роботи потребують майбутні лікарі, оскільки програма їх фахової підготовки відрізняється значною кількістю дисциплін із великим обсягом складної для сприйняття інформації та суворою системою навчальних вимог. Завданням педагогів медичного вишу є зорієнтувати своїх студентів не тільки на турботу про здоров'я майбутнього пацієнта, але й на формування у молодих людей чітких установок на ведення здорового способу життя та збереження здорового довкілля. З метою психоемоційного розвантаження студентів-медиків, організацію їх змістовного дозвілля, розширення професійного кругозору та формування у них стійких еколого-валеологічних орієнтирів варто спрямовувати виховну роботу з молоддю на екскурсійну діяльність у природу, у тому числі на природно-заповідні об'єкти, що мають значний рекреаційний та освітньо-виховний потенціал.

На території міста Полтава одним із таких об'єктів є парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Полтавський міський» – зразок зеленої архітектури середини ХХ століття. Цей природно-заповідний об'єкт площею 124,5 га був закладений у квітні 1962 р. на місці Поля Полтавської битви у північно-східній околиці міста. Природною основою композиції парку виступили масиви природних дібров та степові схили трьох глибоких балок, утворених правими притоками р. Тарапунька. По мірі розбудови парку типовий лісостеповий ландшафт доповнювався штучними колекціями деревних і чагарникових насаджень із понад 200 порід, тоді як руслова мережа малих водотоків слугувала для створення системи із шести ставків загальною площею понад 5 га. Виразний дендрологічний ухил парку сприяв закріпленню за ним серед місцевого населення назви «дендропарк».

Композиційне поєднання різноманітних елементів рельєфу, водойм і водотоків, рукотворних галявин, обрамлених декоративними рослинами, є основою формування оглядових майданчиків із мальовничими краєвидами. Різноманіття видів і форм дерев та кущів, що репрезентує флору Європи, Далекого Сходу, Північної Америки, Китаю, Японії, Середньої Азії, Сибіру, представлене на тематичних ділянках «Українська діброва», «Лісостеп», «Російський ліс», «Кавказ», «Галявина постійного квітування», «Арборетум», «Сирінгарій». За задумом проєктувальників, ділянки зберігають свою декоративність в усі пори року, що посилює емоційно-естетичну привабливість парку для його відвідувачів.

Викладачами кафедри біології Полтавського державного медичного університету накопичено позитивний досвід організації екскурсій до Полтавського міського парку у рамках виховної роботи зі студентами курированих груп. Під час таких прогулянок за заздалегідь продуманим викладачем маршрутом студенти знайомляться з історією створення парку, його ландшафтною структурою, цікавими природними об'єктами та принадними фотолокаціями. Майбутні лікарі мають змогу на власному досвіді переконатися у важливості подібних парків для організації здорового відпочинку населення. З метою посилення виховного та оздоровчого ефекту на студентів екскурсійну діяльність можна поєднувати зі спортивними розвагами (фізичні вправи на свіжому повітрі, змагання, естафети тощо). Крім того, ефективним є поєднання відпочинку із пізнавальною активністю студентів через організацію тематичних квестів, проведення евристичних бесід, міні-лекторіїв тощо.

Так, при перебуванні студентів-медиків на території парку доцільно звернути їх увагу на численних представників лікарських рослин, що зустрічаються у різних місцезростаннях (лісових, лучностепових, лучних, прибережно-водних) серед дерев (дуб звичайний, липа серцелиста, гірकोкаштан звичайний, береза повисла, сосна звичайна і т.д.), чагарників (глід, шипшина, жостір проносний тощо) і трав (суниці зелені, цикорій звичайний, деревій майжезвичайний, материнка звичайна, звіробій звичайний, лепеха звичайна, дягель лікарський, лопух справжній, череда поникла та трироздільна, хвощ польовий, вербозілля лучне, гірчак почечуйний, мати-й-мачуха, кропива дводомна тощо).

Важливо також акцентувати увагу майбутніх лікарів на зв'язку місцевості парку із іменами видатних вчених та обговорити їх внесок у розвиток світової науки і медицини. До сьогодні на цій території зберігся дачний будиночок відомого хірурга Миколи Васильовича Скліфосовського, де у 80-тих роках ХІХ століття відпочивав студентом Володимир Іванович Вернадський – засновник вчення про біосферу та ноосферу.

Під час проведення екскурсії необхідно вказати студентам на прояви безпосереднього негативного впливу людини на природні комплекси парку: самовільні рубки, випас худоби, несанкціоновані вогнища, неконтрольовану заготівлю лікарських рослин, сінокосіння, надмірне рекреаційне навантаження, пошкодження декоративних дерев і кущів, засмічення території побутовими відходами тощо. При цьому варто також згадати, що свого часу студенти були серед тих людей, зусиллями яких створювалися паркові насадження та велося впорядкування території. Сьогодні учнівська та студентська молодь може активно залучатися до волонтерських акцій із

прибирання території від сміття, догляду за насадженнями, опіки над дикими та декоративними тваринами (качки, лебеді і т.п.), що населяють біотопи парку.

Отже, Полтавський міський парк є зручним та багатофункціональним полігоном для проведення різних напрямків освітньо-виховної роботи із майбутніми лікарями. Під час екскурсій до цього об'єкту студенти-медики мають змогу не тільки відпочити та відновити сили для навчального процесу, але й поглибити свої професійні знання, підвищити екологічну та природоохоронну свідомість, удосконалити навички соціальної взаємодії.

Клітинська О.В., Зорівчак Т.І., Шетеля В.В., Стішковський А.В.

Державний вищий навчальний заклад

«Ужгородський національний університет» м. Ужгород

ВПЛИВ ПИТНОЇ ВОДИ НА СТОМАТОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ ЗАКАРПАТТЯ

Роль питної води у формування та підтриманні здоров'я дітей доведено великою кількістю дослідників та підтверджено практичними лікарями. [1, 2]. Мінеральний склад води, вміст в ньому шкідливих речовин та мікроорганізмів суттєво впливають на стан кісткової системи, м'язів та роботу внутрішніх органів. Тобто, якість питної води для щоденного вживання може як покращити стан здоров'я так і погіршити його. Іншими словами для фізіологічного формування здорового організму та підтримання його повноцінне функціонування потрібно щоденно вживати якісну питну воду. [3].

Проте, велика кількість населення планети проживає на географічно неоднорідних територіях, на яких водні ресурси не відповідають нормам. Однією з таких територій є Закарпатська область, яка є природною зоною біогеохімічного дефіциту фтору та йоду, що є несприятливим фоном для формування зубо-щелепної системи у дітей, які постійно мешкають на цих територіях і вживають питну воду, доступну для даних територій [4,5].

Якість питної води, яку вживають мешканці є значущим чинником профілактики захворюваності і відноситься до найважливіших контрольованих складових громадського здоров'я населення. Контроль якості питної води є пріоритетним завданням урядів усіх країн світу, і повинно регламентуватися на законодавчому рівні.

Забруднення водних об'єктів – джерел питного водопостачання за недостатньої ефективності роботи водопровідних очисних споруд тягне за собою погіршення якості питної води та здоров'я населення в багатьох регіонах України, що доведено багатьма дослідниками [1,2].

Однією з найбільш актуальних проблем у гігієні водопостачання є нагальна необхідність перегляду та вдосконалення нормативно-правових актів, державних санітарних норм і правил, стандартів та інших нормативних документів у сфері питного водопостачання, у тому числі шляхом розробки регіональних стандартів якості питної води [3]. Державні санітарні правила та норми (ДСанПіН 2.2.4-171-10) передбачають контроль якості питної води за сімдесяти шести показниками, у тому числі фізіологічної повноцінності, до яких належать загальна мінералізація, загальна жорсткість, загальна лужність, вміст йоду, калію, кальцію, магнію, натрію та фторидів [3].

Втім, незважаючи на достатньо велику кількість даних на користь запровадження регіональних стандартів якості питної води, це питання і досі є відкритим.

За допомогою сучасних методів аналізу і вивчення об'єктивного стану здоров'я осіб, що тривалий час споживають питну воду певного сольового складу, встановлено закономірності впливу сольових компонент на стан функціональних резервів організму дорослих, динаміку фізичного розвитку дітей та діапазони адаптації до мінеральних вод певного складу.

При порівнянні характеристик питної води двох водозаборів міста Ужгород (1 - Минайський водозабір та 2 - Новодоманинський водозабір) та Рахівського водоканалу встановлено наступне:

1. Регіональними особливостями складу питних вод гірського Рахівського району Закарпатської області є високе різноманіття комбінацій мінеральних компонентів та часте перевищення нормативного вмісту компонентів сухого залишку, а саме, нітратів (15,8 мг/д³; 5,8 мг/д³; 7,4 мг/д³; $p < 0,05$); сульфатів (20,1 мг/д³; 8,2 мг/д³; 14,7 мг/д³; $p < 0,05$); хлоридів (31,0 мг-екв./д³; 16,0 мг-екв./д³; 10,0 мг-екв./д³; $p < 0,05$); магнію (2,0 мг-екв./д³; 0,2 мг-екв./д³; 0,6 мг-екв./д³; $p < 0,05$); кальцій (3,1 мг-екв./д³; 1,8 мг-екв./д³; 2,3 мг-екв./д³; $p < 0,05$); та ртуті ($< 0,0005$ мг-екв./дм³). Достовірно відрізнялися і окисність води (0,92 мг О₂/дм; 1,4 мг О₂/дм; 0,8 мг О₂/дм; $p < 0,05$); загальна жорсткість (5,1 мг-екв./д³; 2,0 мг-екв./д³; 2,9 мг-екв./д³; $p < 0,05$) та загальна лужність (1,1 мг-екв./д³; 1,1 мг-екв./д³; 3,0 мг-екв./д³; $p < 0,05$).

2. Квоти водного фактора у постачанні організму життєво важливих макро- і мікроелементів складають для населення гірського Рахівського району Закарпатської області відповідно від 3,7 до 26 % за магнієм, від 1,1 до 21 % за кальцієм, за натрієм – від 0,04 до 10,0 %; від 0,18 до 0,56 % за калієм.

3. Встановлені показники якості питної води мають пряму залежність від поширеності та інтенсивності карієсу зубів у дітей, тобто діагностувалося достовірне збільшення кількості каріозних тимчасових зубів ($5,4 \pm 0,1$ ум.од.; $10,1 \pm 0,1$ ум.од.; $p < 0,05$); каріозних постійних зубів ($2,3 \pm 0,1$ ум.од.; $5,6 \pm 0,1$ ум.од.; $p < 0,05$); видалених постійних зубів ($0,2 \pm 0,1$ ум.од.; $0,9 \pm 0,1$ ум.од.; $p < 0,05$) та зменшення пломбованих тимчасових зубів ($7,5 \pm 0,2$ ум.од.; $4,8 \pm 0,1$ ум.од.; $p < 0,05$) і пломбованих постійних зубів ($8,4 \pm 0,2$ ум.од.; $5,8 \pm 1,2$ ум.од.; $p < 0,05$).

Роль впливу окремих компонентів сольового складу питних вод на здоров'я дитячого та дорослого населення є різною, зокрема на здоров'я дітей у більшій мірі впливає вміст катіонів кальцію та магнію, а також вміст нітратів і фтору; тоді як для дорослих більш важливим є вміст натрію, значення жорсткості, які суттєво впливають на ризик виникнення стоматологічної патології твердих тканин зубів, збільшуючи його вдвічі.

Споживання питної води фізіологічно неадекватного сольового складу негативно впливає на здоров'я дитячого населення. Знайдено достовірний негативний кореляційний зв'язок середньої сили ($R = (-0,35; -0,44)$, $p(R = (-0,35; -0,44))$).

Однією з найбільш актуальних проблем у гігієні водопостачання є нагальна необхідність перегляду та вдосконалення нормативно-правових актів, державних санітарних норм і правил, стандартів та інших нормативних документів у сфері питного водопостачання, у тому числі шляхом розробки регіональних стандартів якості питної води.

Кононенко С.В., Пелипенко О.В., Ковальов О.С.

Полтавський державний медичний університет, м.Полтава

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ПЛЕЧА НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Актуальність. Переломи плечової кістки та їх ускладнення займають чільне місце серед травм опорно-рухової системи. Відмічається велика кількість переломів плечової кістки у осіб похилого та старечого віку з супутньою патологією та остеопорозом, яка може бути спровокована екологічними факторами.

Метою даного дослідження було відпрацювання алгоритму функціонального лікування переломів плечової кістки у хворих похилого віку з урахуванням остеопорозу.

Матеріал і методи. До групи дослідження увійшли 60 пацієнтів похилого та старечого віку (61 – 92 роки), що лікувались у травматологічних відділеннях області з приводу переломів плечової кістки з остеопорозом. Переважно це були жінки (58,3%). Наявність остеопорозу визначалася за кортикально-медулярним індексом на рентгенограмах та підтверджувалася під час проведення мультиспіральної комп'ютерної томографії ураженого сегменту, що виконана у 86,7% пацієнтів. На фоні остеопорозу діагностована супутня соматична патологія у 90% хворих, що підтверджувалася клінічним обстеженням.

Реабілітаційний період поділявся на етапи, кожний з яких характеризувався окремими задачами та відповідним комплексом необхідних лікувальних заходів. Оцінка стану постраждалих проводилася за клінічними даними відповідно шкали клініки Мейо.

Усім пацієнтам після проведення клінічного обстеження та необхідної передопераційної підготовки виконано оперативне втручання. З метою профілактики інфекційних ускладнень призначали одноразове внутрішньовенне введення цефалоспоринів другого покоління.

Результати. На інтраопераційному етапі переважно був застосований оперативний латеральний доступ у верхній, середній третині та задній доступ з відсіченням ліктьового відростку у нижній третині плеча. Екстрамедулярний остеосинтез виконано 45 хворим, інтрамедулярний – 15 хворим. У двох хворих через визначення розтріскування дистального відділу діафізу плечової кістки на інтраопераційній рентгенограмі виконано заміну методу фіксації з інтрамедулярного на накістковий.

Під час раннього післяопераційного етапу використовувалась ортопедична косиначна пов'язка до зникнення проявів гострого запалення. Для прискорення початку активних фізичних вправ на даному етапі застосовували нестероїдні протизапальні препарати, вазопротектори та капіляростабілізуючі засоби.

В усіх випадках післяопераційні рани загоїлись первинним натягом. Інфекційних ускладнень не спостерігалось. Процес лікування групи пацієнтів похилого та старечого віку з остеопорозом та супутньою патологією мав певні особливості на усіх етапах реабілітації.

У післяопераційному періоді хворі з остеопорозом отримували комплекс остеотропної терапії. Відновлення функції та повна консолидація перелому плечової кістки відмічені у 95,6% хворих, у яких застосовувалося методика із застосуванням пластин з обмеженим контактом, у 80% хворих, у яких використано блоковані стрижні відповідно. В усіх пацієнтів відмічено в термін від 1 до 4 місяців.

Висновки. Екстрамедулярний стабільний остеосинтез пластинами з обмеженим контактом у порівнянні з стрижнями, що блокуються, є ефективною складовою комплексного лікування переломів плечової кістки у хворих із супутньою патологією.

Використання остеотропної терапії сприяє підвищенню ефективності лікування завдяки зменшенню больового синдрому та збільшенню фізичної активності пацієнтів.

Кононов Б.С., Білаш С.М., Кобеньак М.М.

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ

В умовах сьогодення у навколишньому середовищі склалася ситуація, що зумовлює визначення шляхів та розробку і запровадження заходів, спрямованих на подолання екологічної кризи. Оскільки головним чинником, що призводить до катастрофічних змін у довкіллі, є людина, то виникає потреба у дослідженнях, спрямованих на формування у неї належних екологічних ставлень та відповідної перебудови у системі «людина – довкілля». У зв'язку із цим важливого значення набувають інноваційні педагогічні і психологічні підходи до екологічної освіти і екологічного виховання студентської молоді, які повинні бути спрямовані на формування у них домінантних екологічних цінностей, вироблення уміння бачити, відчувати та усвідомлювати повноту явищ природи, виявляти активність та власну причетність до проблем довкілля. Це зумовлює потребу вивчення питань розвитку екологічної свідомості та формування екологічної культури студентської молоді.

Мета дослідження – теоретично вивчити особливості формування екологічної культури у студентської молоді медичних спеціальностей.

Говорячи про свідомість, О. Леонтьєв (1975) зазначав, що, перш за все, вона визначається реальним життям людини і має бути зрозумілою не тільки як знання, а й як ставлення, як спрямованість. У зв'язку із цим навчання і виховання слід розглядати як процеси, що не тільки дають знання, а й формують спрямованість особистості, її ставлення до дійсності. У свою чергу, ставлення до чогось виражається в тому, який смисл має для конкретної особистості певний об'єкт ставлення. Таким чином, екологічна

свідомість, як і свідомість взагалі, має характеризуватися певним ставленням до світу та до себе у цьому світі.

Цей підхід дає розуміння для встановлення шляхів подолання розриву між тим, що людина знає про проблеми довкілля, і тим, що вона робить для розв'язання цих проблем[2].

Екологічна свідомість, як і екологічна діяльність, мають, у свою чергу як низький, так і високий рівень розвитку. Екологічна свідомість на низькому рівні свого розвитку є спрямованою на відображення лише власних потреб людини, без врахування як інтересів інших людей, так і самої природи. На високому рівні розвитку екологічна свідомість спрямована на встановлення гармонійних стосунків між людиною і довкіллям. Екологічна діяльність на низькому рівні розвитку характеризується експлуатацією, виснаженням та руйнуванням довкілля, а на високому – охороною, розвитком та створенням його окремих елементів.

Для формування високорозвиненого рівня екологічної культури – культури творчого типу – потрібні певні умови. До них, насамперед, належить створення навчального екологічного простору, який може бути реалізований у системі екологічної освіти. Реалізацію процесу екологічної освіти потрібно розпочинати із запровадження формування екологічної культури серед студентів медичних спеціальностей, які будуть мати можливість трансливати цю культуру і запроваджувати отримані ними компетенції у процес життя суспільства.

На наш погляд, ефективною є розроблена Львовичкіною А. М. [1] *«Психолого-педагогічна модель формування екологічної культури студентської молоді»*, яку ми обрали для роботи зі студентами-медиками. Дана модель передбачає два важливі кроки:

1. Участь студентів у тренінгу формування готовості до волонтерської екологічної діяльності, що розкриває особистісне ставлення молоді до життєвого середовища та свідчить про їхню готовність відповідати за наслідки власної екологічної діяльності.

2. Втілення проєктів і творчих задумів з еко-проблематики та організацію й здійснення волонтерської діяльності, що визначає еколого-орієнтовану свідомість і діяльність. Впровадження такої моделі буде сприяти формуванню екологічної культури та екологічної компетентності.

Програма тренінгу формування соціально-психологічної готовності до волонтерської екологічної діяльності студентів-медиків передбачає два етапи. На першому етапі тренінгу – формування готовності до волонтерської екологічної діяльності, проводяться бесіди, міні-лекції та вправи. На другому етапі тренінгу, етапі проєктування та реалізації волонтерської діяльності

відбувається входження у волонтерську екологічну діяльність, якщо особа прийняла позитивне рішення. Важливим моментом другого етапу тренінгу є також спонукання студентів як до подальшої підтримки та охорони середовища, де відбувалася їхня екологічна діяльність, так і до створення нових проєктів, спрямованих на охорону і розвиток довкілля.

Отже, показниками розвитку та спрямованості *екологічної свідомості* є: ставлення до середовища (який смисл воно має для людини), її поведінка у довкіллі, мотиви екологічної діяльності та, врешті решт, *екологічна культура*. *Екологічна освіта* розглядається як комплексна система формування еколого-орієнтованої свідомості, що має формуватися шляхом долучення суб'єкта навчання до різних видів екологічної діяльності: починаючи від діяльності, спрямованої на засвоєння екологічних знань до відповідної активності у власному життєвому середовищі.

Література

1. Львовичкіна А. М. Психологічні засади формування еколого-орієнтованої свідомості: монографія. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. 422 с.
2. Падалка Р.Г. Психологічні особливості розвитку екологічної свідомості молодшого школяра : автореф. дис....канд. психол. наук. Київ, 2018. 20 с.

**Лисаченко О.Д., Єрошенко Г.А., Кінаш О.В., Шевченко К.В.,
Білаш В.П., Свінцицька Н.Л.**

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ЗДОБУВАЧА-МЕДИКА

Однією з актуальних проблем сьогодення є взаємодія людини з природою, вирішенням якої має стати свідоме й бережливе ставлення до оточуючого середовища. Екологічне виховання, починаючи з раннього дитинства, сприяє формуванню особистості з високим рівнем екологічної культури, яка володіє новим екологічним світоглядом, дозволяє співпрацювати з природою та взаємодіяти з нею на основі розуміння її законів.

Екологічне виховання забезпечує підготовку до виробничої, громадської й культурної діяльності, є одним з провідних напрямків виховання студентської молоді та передбачає: отримання знань і практичних навичок раціонального природокористування; розвиток основ глобального

мислення; виховання почуття відповідальності за природу та готовності до активної природоохоронної діяльності.

Екологічна культура є складовою частиною загальної культури особистості, що являє собою єдиний процес накопичення знань та досвіду, якісної їх реалізації. Екологічна культура людини полягає в екологічній освіченості та свідомому ставленні до природи, вона формується в процесі навчання і спілкування з природою та є частиною інтелектуальної й духовної культури особистості.

Екологічна освіта є сукупністю екологічних знань, мислення, світогляду, етики та культури, що досягається шляхом вирішення освітніх та виховних завдань, вдосконалення практичної діяльності. В закладах вищої медичної освіти систематично проводиться робота з питань екологічного виховання здобувачів. Крім надання екологічних знань в процесі навчання, куратори академічних груп проводять заходи, присвячені екологічному вихованню молоді.

Студенти беруть активну участь в екологічних акціях, наприклад «День всесвітнього прибирання», «Зробимо чистою Україну разом», «Моє місто найкраще», «Збережемо природу разом», «Зроби крок назустріч природі», «Вчимося відпочивати на природі» та ін. Особливе значення приділяється бесідам, що присвячені шанобливому й бережливому ставленню до природи, наслідкам дії отруйних речовин, продуктів виділення хімічної та нафтодобувної промисловості, застосуванню ядерної зброї. Звертається увага на вплив токсичних та радіоактивних забруднень на здоров'я людини, що призводить до розвитку ряду захворювань. Майбутні медики усвідомлюють негативний вплив на організм людини шкідливих звичок.

Спостереження за наслідками діяльності людини та участь в природоохоронній роботі, сприяють формуванню у здобувачів освіти особистих комунікативних якостей, допомагають їм навчатися пізнавати, творити прекрасне, розуміти небезпеку складних екологічних ситуацій для здоров'я людини. Екологічна освіта й екологічне виховання забезпечують підготовку майбутнього медичного фахівця, який пропагуватиме здоровий спосіб життя, допомагатиме зменшувати негативний вплив шкідливих чинників на здоров'я пацієнтів, дбайливо ставитиметься до природних багатств своєї країни та здійснюватиме природоохоронну діяльність.

**РОЛЬ АЛЬБОМА-ПРАКТИКУМА В ЗАСВОЄННІ НАВЧАЛЬНОЇ
ДИСЦИПЛІНИ «ГІСТОЛОГІЯ, ЦИТОЛОГІЯ ТА ЕМБРІОЛОГІЯ»
ЗДОБУВАЧАМИ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ**

Вивчення здобувачами вищої медичної освіти «гістології, цитології та ембріології» передбачає засвоєння теоретичних знань та оволодіння практичними навичками. Важливу роль в навчальному процесі відіграє правильна організація роботи за участі викладача та самостійної аудиторної й позааудиторної роботи.

Для засвоєння навчальної дисципліни здобувачам медичного факультету виділено 345 годин, 185 з яких – на самостійну роботу. Враховуючи специфіку предмету гістології, цитології та ембріології самостійна робота на практичному занятті полягає в діагностиці й замальовуванні мікропрепаратів, вивченні електронограм і схем, розв’язуванні різних за складністю тестових завдань та ситуаційних задач. Задача викладача полягає в створенні максимально сприятливих умов для розвитку особистих професійних якостей майбутнього медика та його творчої індивідуальності.

Для самостійної роботи здобувачів освіти під час самопідготовки та практичних занять в аудиторіях, а також при дистанційній формі навчання співробітники кафедри розробили альбом-практикум «Гістологія, цитологія та ембріологія», який містить матеріали до кожного практичного заняття:

- 1) завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття (дати визначення гістологічних термінів, вказати джерела розвитку, локалізацію та будову органу тощо);
- 2) тести II рівня, які мають декілька правильних відповідей;
- 3) ситуаційні задачі з банку даних ліцензійного іспиту «Крок 1»;
- 4) електронограми та мікропрепарати на яких потрібно зробити позначення мікро- і макроструктур;
- 5) схеми, які відображають будову і функції клітин, тканин та органів людини;
- 6) гістологічні препарати, що діагностуються та замальовуються.

Заповнюючи альбом-практикум, здобувач має можливість виправляти та доповнювати завдання, виконані під час роботи з викладачем в аудиторії чи дистанційно. При подальшому аналізі матеріалу здобувач може звернути увагу на більш складні для нього питання та на свої помилки. Правильність

виконання завдань в альбомі-практикумі перевіряється та враховується разом з усною відповіддю та результатами вирішення комп'ютерних тестових завдань при оцінюванні знань здобувача, ступеня його теоретичної підготовки та оволодіння практичними вміннями й навичками.

Сучасне життя вимагає від здобувача вищої медичної освіти не лише засвоєння теоретичних знань та опанування професійних навичок, а й вміння аналізувати, робити висновки, самостійно приймати рішення та нести за них відповідальність. Альбом-практикум є надійним помічником при підготовці до змістових модулів, іспиту з дисципліни, ліцензійного тестового іспиту «Крок-1» та може бути використаним при вивченні інших навчальних дисциплін (медичної біології, анатомії людини, патологічної анатомії, патологічної фізіології тощо).

Литовченко С.О., Пелипенко О.В.

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ВЗАЄМОВІДНОШЕННЯ ПОРУШЕННЯ ПРИКУСУ ТА ПОСТАВИ СТОП У ДІТЕЙ

Питання патології прикусу та деформації стоп у дітей є одними з найчастіших причин звертання до лікарів ортодонтів та ортопедів. В той же час питання оптимальної діагностики, визначення критеріїв норми та патології у ростучого організму є дискусійними та такими, що потребують дослідження.

Метою даного дослідження було визначення розповсюдженості дисгнатій серед дітей з деформацією стоп.

Матеріали та методи дослідження. Було обстежено 122 дитини (52 дівчат (43%) та 70 хлопців (57%)) з плоскостопістю, діагностованою за індексом постави стопи-6 (FPI-6). Також було виділено групу дітей, що не мали плоскостопості 195 дітей (79 дівчат (41%), 116 хлопців (59%)), усі діти були обстежені дитячим стоматологом в рамках проходження профілактичного огляду.

Результати дослідження

Серед обох груп було виявлено наступну кількість дітей з дисгнатіями: контрольна група – 107 (55% від загальної кількості дітей без плоскостопості) 43 дівчат (54%) та 64 хлопців (55%). Серед дітей з плоскостопістю дисгнатії мали: 79 дітей (65% від загальної кількості дітей з плоскостопістю), дівчат – 33 (61%), хлопців – 46 (65%).

Висновки. Більша частота дисгнатії у дітей з плоскостопістю вказує на наявність взаємозв'язку обох патологій, можливих спільних етіологічних чинників, що не досліджувались в цьому дослідженні, проте потребують подальшого вивчення в зв'язку з потенційною цінністю для покращення діагностики, профілактики та лікування ортодонтичної та ортопедичної патології у дітей.

Мельник В.Л., Шевченко В.К., Костиренко О.П.

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ОПАНУВАННЯ НАВИЧОК НАДАННЯ НЕВІДКЛАДНОЇ ДОПОМОГИ ЛІКАРЯМИ-КУРСАНТАМИ ТА ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ НА ПРАКТИЧНИХ ТРЕНІНГАХ В СИМУЛЯЦІЙНОМУ ЦЕНТРІ

Для формування стійкого алгоритму дій при невідкладних станах необхідно мати не тільки добре засвоєну теоретичну базу, але й відпрацьовані практичні навички. Однією з умов формування навичок є багаторазове повторення, в результаті якого дії трансформуються, цілеспрямовуються, спосіб їх виконання перетворюються в навик.

Симуляційна форма навчання у спеціальному штучно створеному імітованому середовищі з використанням манекенів або статистів дозволяє сформувати алгоритм дій. Головні ознаки симуляційного навчання — це можливість використання манекенів або статистів для повноти та реалістичності моделювання об'єкта в певній ситуації, відпрацювання конкретних практичних навичок з використанням сучасної апаратури без завдання шкоди здоров'ю людини, відпрацювання командної роботи в імітованій конкретній ситуації.

Метою роботи є підвищення професійної майстерності лікарів-стоматологів з питань надання невідкладної допомоги на амбулаторному стоматологічному прийомі. Для викладання навчального матеріалу на кафедрі післядипломної освіти лікарів-стоматологів широко застосовуються інтерактивні методи, які дозволяють значно збільшити відсоток засвоєння матеріалу. Симуляційне навчання є одним із головних методів в медицині, особливо коли мова йде про засвоєння реанімаційних заходів. Тренінг проводиться згідно методичної розробки і складається з теоретичної та практичної частин, проводиться сертифікованим викладачем на базі обласного навчально-тренінгового центру при Полтавській обласній клінічній лікарні ім. М.В. Скліфосовського. З часу заснування центру в ньому

постійно підвищують свою кваліфікацію слухачі та лікарі-стоматологи. Оптимальна кількість слухачів навчальної групи – 10-12 осіб. На теоретичній частині викладач знайомить з метою та планом заняття. Теоретична частина представлена мультимедійною презентацією основних розділів теми. Викладачем визначається базовий рівень знань і умінь лікарів-стоматологів. На практичній частині викладач оцінює базовий рівень володіння клінічними навичками лікарів-інтернів, навчає роботі на муляжах, моделює реальні ситуаційні сценарії. Лікарі повинні вирішити поставлені завдання і закріпити практичні навички з базових реанімаційних заходів, а також роботу в команді при різних невідкладних станах. Моделюються алгоритми надання невідкладної допомоги при зупинці серця, раптовій коронарній та серцевій смерті використовується тренінг з серцево-легеневої реанімації (СЛР). Тренінг включає правові аспекти згідно чинного законодавства України, розшифрування термінів: здоров'я, хвороба, критичний стан, анестезіологія, реаніматологія, етапність надання допомоги, особливості ознак клінічної смерті та її часовий фактор.

На фантомах відпрацьовуються елементи роботи реанімаційної бригади при наданні невідкладної допомоги пацієнту з термінальним станом (зупинка серця) за допомогою методик серцево-легеневої реанімації (СЛР), проводиться штучна вентиляція легень (ШВЛ) в ділянці голови фантома. Лікарі відпрацьовують методику роботи з мішком Амбу. Проведення кожного мануального прийому і його ефективність фіксується і опрацьовується комп'ютерною програмою. В разі ефективних дій лікаря, життєво важливі показники «пацієнта» на моніторі нормалізуються, оцінюються в балах. На початку тренер-викладач демонструє порядок і правильність проведення заходів надання невідкладної допомоги на фантомах, контролює виконання маніпуляцій та дає оцінку дій лікарів-стоматологів на кожному окремому етапі, підкреслюючи правильність виконання мануальної дії.

Тренінг із застосуванням сучасних фантомів з комп'ютерною обробкою результатів сприяє підвищенню компетенції лікарів-стоматологів у наданні допомоги при невідкладних станах, сприяє впевненому застосуванню отриманих знань для підвищення якості медичної допомоги пацієнтам.

ВПЛИВ НАНОЦЕРІЮ НА ПОЗАКЛІТИННИЙ МАТРИКС ПЕЧІНКИ ЗА УМОВ ХРОНІЧНОГО АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ

Функція позаклітинного матриксу печінки виходить за межі забезпечення фізичної підтримки цілісності та еластичності паренхіми: це динамічна структура, яка постійно ремоделює і впливає на орган в цілому. Експериментально доведено, що ацетальдегід може стимулювати синтез фібрилоутворюючих колагенових білків та структурних глікопротеїнів міжклітинного матриксу зірчастими клітинами печінки. Крім того, ацетальдегід сприяє ремоделюванню міжклітинного матриксу, що призводить до його склерозування. Перекисне окислення ліпідів, викликане етанолом, запускає активацію ядерного фактора каппа В (NF- κ B), промотора гена колагену 2(I) у зірчастих клітинах печінки шляхом стимуляції каскаду кіназ. Таким чином, оксидативний стрес безпосередньо сприяє фіброзу печінки шляхом активації NF- κ B. Тому, з теоретичної точки зору, антиоксидантні речовини, до яких відноситься наноцерій, можуть як захищати від оксидативного стресу, так і пригнічувати запалення та попереджати фіброз.

Метою даної роботи є вивчення впливу наноцерію на позаклітинний матрикс печінки щурів за умов хронічної алкогольної інтоксикації.

Експерименти виконані на 12 білих статевозрілих щурах-самцях лінії Wistar, вагою 180-220 г. Тварини були розділені на 2 групи: I група – тварини, яким моделювали алкогольний гепатит (n=6) методом примусової переривистої алкоголізації протягом 5 діб, з повтором через дві доби шляхом внутрішньоочеревинного введення 16,5% розчину етанолу на 5% розчині глюкози, з розрахунку 4 мл/кг маси тіла. Після чого їх переводили на 10 % етанол в якості єдиного джерела пиття (Степанов Ю.М., 2017). II група – тварини (n=6), яким моделювали хронічну алкогольну інтоксикацію як в групі I та внутрішньошлунково вводили нанокристалічний діоксид церію (Берегова Т.В., 2017) в дозі 1 мг/кг об'ємом 2,9 мл/кг.

Умови утримання тварин у віварію стандартні. Виведення тварин з експерименту відбувалося на 63 добу шляхом забору крові з правого шлуночка серця під тіопенталовим наркозом.

В гомогенаті печінки щурів визначали загальну концентрацію глікозаміногліканів (Шараєв П.Н., 1987), фракції ГАГ (гепарин-гепаранову, кератан-дерматанову та хондроїтинову) (Volpi N., 1996), концентрацію

вільного оксипроліну (Тетянец С.С., 1985) та сіалових кислот (Меньшиков В.В., 1973).

Статистичну обробку результатів біохімічних досліджень здійснювали використовуючи попарне порівняння за допомогою непараметричного методу Мана-Вітні. Різницю вважали статистично значущою при $p < 0,05$.

За допомогою експериментальних досліджень ми встановили, що за умов введення наноцерію на тлі тривалої алкогольної інтоксикації концентрація глікозаміногліканів у печінці щурів підвищується в 1,05 рази порівняно з групою тварин без корекції. За цих умов концентрація гепарин-гепаранової фракції в печінці щурів підвищується в 1,72 рази, кератан-дерматанової фракції - знижується в 2,15 рази, хондроїтинової фракції - знижується в 2,23 рази порівняно з групою тварин, яким моделювали тривалу алкогольну інтоксикацію без корекції.

Оцінюючи метаболізм колагенових білків за умов корекції наноцерієм тривалої алкогольної інтоксикації нами встановлено, що вміст вільного оксипроліну зменшився в 1,57 рази порівняно з групою тварин без корекції. Концентрація сіалових кислот в печінці щурів за умов введення наноцерію на тлі тривалої алкогольної інтоксикації зменшується в 1,86 рази порівняно з групою тварин, яким моделювали тривалу алкогольну інтоксикацію без корекції.

Нанодисперсний діоксид церію за умов хронічної алкогольної інтоксикації зменшує колагеноліз та катаболізм неколагенових білків позаклітинного матриксу сполучної тканини печінки.

**Муравльова О.В., Дворник І.Л., Ільченко В.І., Пікуль К.В.,
Шпетний О. А., Жарін В. М.**

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

АКТУАЛЬНІСТЬ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

Підготовка висококваліфікованих кадрів для охорони здоров'я – одне з пріоритетних завдань в Україні. Військовий стан в нашій країні вніс значні корективи у навчальний процес. На даний час в деяких регіонах реалізація навчального процесу можлива лише за умови переходу від класичної системи освіти, яка вимагає фізичної присутності, до дистанційної. Актуальність отримання вищої освіти дистанційно, викликана тим, що здобувачі вищої

освіти були змушені покинути постійне місце свого проживання, перебувають за кордоном, отримують освіту не відвідуючи вищих навчальних закладів.

Дистанційне навчання – сукупність інформаційних технологій та методик викладання, які передбачають здобуття освіти без фізичної присутності здобувачів вищої освіти у навчальному закладі. Перевагою *дистанційного навчання* над заочним навчанням є використання, як *синхронного режиму* (онлайн) — при якому відбувається “живе” спілкування, так і використання асинхронного режиму (офлайн), який дозволяє переглядати навчальний матеріал в будь який зручний час. Дистанційна освіта дає можливість забезпечити загальнонаціональний доступу до освітніх ресурсів шляхом використання сучасних інформаційних технологій та телекомунікаційних мереж і створює умови для реалізації громадянами своїх прав на освіту.

Дистанційне навчання забезпечується використанням різноманітних технологій, які різняться формою подання навчального матеріалу; ступенем використання телекомунікації і персональних комп'ютерів; технологією організації контролю навчального процесу; методами ідентифікації студентів при їх оцінюванні; зміною технологій навчання звичайних методів ведення освітнього процесу. Крім цього, дистанційна форма навчання потребує від студентів мотивованого підходу до отримання освіти, особливої самоорганізації та вміння розраховувати свій час.

Найбільш популярними є наступні види дистанційних платформ:

- чат-заняття, які забезпечують синхронність, коли всі учасники мають одночасний доступ до чату (Telegram, Viber);
- веб-заняття або дистанційні лекції, конференції, семінари, практикуми та консилиуми, що проводяться за допомогою засобів телекомунікацій та інших можливостей інтернету (Moodle, Zoom, Google Meet, TeamViewer, Skype);
- телеконференції, які відбуваються, на основі розсилки з використанням електронної пошти.

Застосування технологій дистанційного навчання виділяє наступні переваги для здобувачів вищої освіти:

1. Економічність – можливість навчання без відриву від основної виробничої діяльності.
2. Доступність – свобода від географічного і тимчасового положення.
3. Мобільність – ефективна реалізація зворотного зв'язку між викладачем та здобувачем вищої освіти;

4. Індивідуальний темп навчання – залежно від особистих обставин і потреб самостійно встановлюється темп навчання.

5. Гнучкість і свобода – можливість обрання будь-якого з курсу навчання, а також самостійне планування часу, місця та тривалості занять.

6. Технологічність – використання в освітньому процесі нових досягнень інформаційних і телекомунікаційних технологій.

Дистанційні технології є тими інструментами, які необхідні для вирішення різноманітних завдань освіти. Отже, вивчення і вміння використовувати на практиці інноваційні методологічні підходи надають можливість учасникам освітнього процесу впроваджувати та удосконалювати нові методи роботи, підвищувати ефективність навчального процесу і рівень знань майбутніх лікарів. Також вони забезпечують територіальну доступність навчання для осіб, які змінили місце свого проживання. Це дозволяє отримати доступ до навчального процесу в будь-який зручний та безпечний для життя і здоров'я час (відеозаписи онлайн занять). Всі розглянуті принципи і методи впливу тісно пов'язані між собою і мають диференційовано використовуватись у навчальному і виховному процесах, як у клініках так і в аудиторіях.

Олексієнко В.В., Білаш С.М., Проніна О.М.

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Вища медична освіта повинна забезпечувати якісну підготовку студентів, адже рівень підготовки майбутніх лікарів прямо впливає на якість надання медичної допомоги по всій країні. При тому рівні, якого зараз досягла медицина, необхідність змін в навчальному процесі стає все зрозумілішою. Саме високоякісна підготовка молодих спеціалістів може наблизити нашу освіту до міжнародних стандартів.

Сучасні часи створюють безліч можливостей для покращення навчального процесу. Первинним і найпростішим для впровадження є так звані інформаційні технології. Зараз інтернет дозволяє легко знаходити інформацію тоді, коли це нам потрібно. Крім того, останнім часом стрімкий розвиток отримало онлайн – навчання. Вже нікого не дивує можливість проведення занять на відстані без втрат у рівні викладання.

Так звані VR - технології з'явилися відносно недавно , але їх вплив на навчальний процес складно переоцінити.

Студенти мають можливість не просто досліджувати найдрібніші деталі людського організму, а й проводити операційні втручання на віртуальних пацієнтах. Це важливо, адже під час такої маніпуляції не ризикує ні студент, ні так званий “пацієнт”. Окрім того, вже під час реальної операції лікар буде відчувати менший стрес.

Ці приклади ясно вказують нам , що подальший розвиток і масове впровадження подібних технологій у навчальний процес є необхідним елементом покращення навчання. Усі галузі держави повинні йти нога в ногу з часом, щоб досягти рівня найрозвиненіших країн.

Мета: Дослідити рівень покращення якості викладання оперативної хірургії та топографічної анатомії при використанні VR – технологій та онлайн - матеріалів на парах.

Основним методом при даному дослідженні є використання симуляційних технологій (в тому числі VR - технологій) на семінарських парах. Також на заняттях використовувались мультимедійні презентації та відеоматеріали відповідно до теми заняття.

під час використання зазначених технологій було виявлено підвищення рівня зацікавленості серед студентів до навчального процесу і загального рівня знань серед студентів. Слід сказати , що після використання VR – шолому кількість запитань від студентів зростає, адже 3d візуалізація дозволяє краще бачити будь – які аспекти операції чи досліджуваного органу. Крім того , важлива наявність самого елемента практики , що позитивно вплине на роботу на інших кафедрах і є важливим для майбутніх практикуючих лікарів.

Варто зазначити, що під час застосування даних технологій важливим є не тільки наявність симуляторів і фантомів, а й педагогічний досвід самого викладача.

Впровадження в навчальний процес симуляційних технологій пред'являє до науково-педагогічних працівників вимоги про знання і вміння використовувати дані навички при підготовці студентів. Тому важливо розуміти, що подібними методиками викладачі теж повинні оволодівати. Якби не були технології, але саме людський фактор є визначальним у навчальному процесі.

Масове впровадження симуляційних технологій і збільшене використання онлайн - ресурсів дасть змогу не лише більше заохочувати студентів до вивчення навчального матеріалу, а й стимулювати самостійну підготовку і підвищити рівень навчання в цілому.

Література

1. Роль симуляционных технологий в медицинском образовании: Материалы Учебно-методической конференции для преподавателей высшей школы, 28 мая 2014 года / Редкол.: Г. С. Томилка (отв. ред.) и др.-Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2014.-67 с.
2. Специалист медицинского симуляционного обучения / Под редакцией акад. Кубышкина В.А., проф. Свистунова А.А. Составитель Горшков М.Д. – М. : 2016.— 320 с.
3. Удосконалення якості підготовки лікарів у сучасних умовах : матеріали наук. практ. конф. з міжнар. участю. – Полтава : ВДНЗУ «УМСА», 2016. – 266 с.
4. Левкин О.А. Опыт использования симуляционных технологий при обучении врачей и парамедиков / О.А. Лёвкин, К.В. Сериков // Матеріали ХІІ навч.) метод. конф. ДЗ «ЗМАПО МОЗ України». – Запоріжжя. – 2015. – С. 67–68.
5. Симуляційне навчання в медицині: міжнародний та вітчизняний досвід / В.В. Артьоменко, С.С. Семченко, О.С. Єгоренко Д. А. та ін. // Одеський медичний журнал. – 2015. – № 6. – С. 67–74.
6. Інновації у вищій освіті: проблеми, досвід, перспективи : монографія / за ред. П. Ю. Сауха. – Житомир : Видво ЖДУ ім. Івана Франка, 2011. – 444 с.

**Пирог-Заказникова А.В., Засенко С.В., Живиця О.О., Лавренко К.Д.,
Бобков О.Ю., Заказникова І.В.**

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СТРЕСПРОТЕКТОРНОГО ВПЛИВУ НА НАДНИРКОВІ ЗАЛОЗИ ЩУРІВ ТОРАСЕМІДУ ТА МЕКСИДОЛУ

Профілактика та лікування постстресових розладів продовжує залишатися важливою медико-соціальною проблемою для української медицини. Зважаючи на це, пошук нових ефективних та безпечних методів фармакокорекції стресових впливів на організм є актуальним і на сьогодні.

Метою роботи було у порівняльному аспекті вивчити ефективність використання торасеміду як стреспротекторного засобу шляхом гістологічного дослідження надниркових залоз щурів, які зазнали впливу гострого іммобілізаційного стресу із фармакокорекцією та без неї.

Дослідження проводилося із дотриманням біоетичних вимог на 20 статевозрілих самцях безпородних білих щурів. І група слугувала для контролю та налічувала 5 інтактних тварин, II група використовувалася для відтворення експериментальної моделі гострого іммобілізаційного стресу і також складалася із 5 особин, III і IV експериментальні групи (по 5 щурів у кожній) зазнали стресового впливу на тлі фармакокорекції торасемідом та мексидолом як препаратом порівняння відповідно.

Гострий стрес викликався шестигodinною фіксацією щурів за шийну складку. Евтаназія виконувалася під внутрішньоочеревинним тіопентал-натрієвим наркозом. Після розтину щурів проводився макроскопічний огляд та забір надниркових залоз для мікроскопічного вивчення. Мікропрепарати надниркових залоз для гістологічного дослідження забарвлювали гематоксиліном та еозином.

Гістологічне дослідження показало, що гострий іммобілізаційний стрес має несприятливий вплив на надниркові залози щурів. Він проявляється гіпертрофією та структурними змінами тканини надниркових залоз: потоншенням та розволокненням капсули, осередковими субкапсулярними набряками, повнокров'ям судин, дрібними периваскулярними крововиливами, поліморфізмом та дистрофічними змінами ендокриноцитів, особливо у клубочковій зоні.

Застосування торасеміду полегшувало вплив стресової реакції на надниркові залози на гістологічному рівні. Постстресові зміни на тлі корекції торасемідом були менш виразними і переважно стосувалися судин гемомікроциркуляторного русла: спостерігалось незначне повнокров'я капілярів, поодинокі прояви дрібних периваскулярних діapedезних крововиливів та осередків мікронекрозу ендокриноцитів. Застосування класичного стреспротектора мексидолу мало аналогічний позитивний вплив на структуру надниркових залоз щурів, які зазнали дії гострої стресової реакції, що доводить ефективність торасеміду як засобу для корекції при стресі.

Проведене дослідження свідчить, що торасемід, як і класичний стреспротекторний засіб мексидол, має позитивний вплив на структуру надниркових залоз щурів при стресі.

Підлужна С.А., Корчан Н.О., Шапаренко І.Є., Плешанова А.А.
Полтавський державний медичний університет м. Полтава
Полтавський національний педагогічний університет
імені В.Г. Короленка

ВПЛИВ НЕГАТИВНИХ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЗДОРОВ'Я ДИТИНИ

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, екологічні ризики зумовлюють виникнення понад 100 найнебезпечніших хвороб світу, і щороку саме вони вбивають 12,6 млн людей. Екологічний стан довкілля суттєво відбивається на ендоекологічному стані здоров'я людини.

Організм як система і єдине ціле живе і взаємодіє із середовищем, з боку якого на нього впливають соціальні та екологічні фактори. І в той же час сама людина впливає на навколишній світ, тобто встановлюється динамічна рівновага між комплексом ендогенних й екзогенних факторів. З цих позицій соматичне захворювання не можна розглядати виключно як біологічне явище, тому що воно викликає не лише фізичні, але й психологічні і моральні страждання [3].

У звіті ВООЗ йдеться про те, що багато смертей пов'язані з бідністю та швидкою урбанізацією на тлі погіршення якості повітря – як зовні, так і в приміщеннях. Оскільки організму, який знаходиться в процесі росту, розвитку, диференціювання характерна висока чутливість до погіршення якості повітря, то діти являються критичною групою населення, найбільш чутливою до дії негативних факторів екологічного стану довкілля. Це обумовлено, зокрема, тим, що в дитини концентрація окремих ензимів може бути як вищою, так і нижчою, ніж у дорослого. Крім того, діти і дорослі мають різні здібності до репарації ушкоджень, які виникають у результаті впливу хімічного екологічного забруднення.

Визначальним для здоров'я дітей України сьогодні є екологічний фактор. Дійсно, здоров'я зростаючого організму дитини є об'єктивним індикатором стану середовища, в якому розвивається дитина. В силу анатомо-фізіологічних особливостей у дітлахів швидше, ніж у дорослих виникають перенапруження і виснаження адаптаційних механізмів, зміни функцій органів і систем.

Аналіз стану здоров'я дітей в різних країнах світу однозначно свідчить про спалах екопатологій, обумовлених екологічними негараздами. Екологічна патологія – наслідок так званого науково-технічного прогресу і найчастіше виникає через антропогенні зміни навколишнього середовища.

Не слід вважати, що суть екологічної та географічної патологій та сама. У вузькому розумінні екологічна патологія – наслідок зміненого людиною навколишнього середовища. У ширшому значенні термін «екологічна патологія» включає й географічну патологію, і професійні захворювання, і токсикологію, тому що все це відбувається в нашому «будинку», зміненому нашою ж діяльністю. Будьякі ксенобіотики, потрапляючи до організму, можуть включатися в його обмін речовин, викликаючи дисметаболізм, і призвести до більш-менш тяжких наслідків.

Уже відомо, в яких субклітинних структурах концентруються ті чи інші мікроелементи. Ядро – цинк, залізо, нікель; мітохондрії – залізо, цинк, фтор, магній; лізосоми і автофагосоми – залізо, кадмій, ртуть, свинець; ядерце і центріоли – нікель; рибосоми – фтор, магній, нікель. У патогенезі ксенобіотиків спостерігаються їх різні перетворення в організмі: транспорт крізь мембрани, синергізм, біодеградація, вплив на молекулярну структуру, на ультраструктуру. Кінцевий результат – хімічне захворювання, мутагенний, канцерогенний ефект, тобто формування конкретної нозологічної форми.

За даними світової статистики, кількість дітей, які народилися з різним ступенем фізіологічної незрілості, наближається до 90%. Це означає, що абсолютно здоровою народжується в середньому лише одна дитина з десяти. Фізіологічна незрілість знаходить прояв у схильності до алергій, сколіозу, діатезу, астми, неврозів. Сьогодні медики нараховують більше ніж 2000 нозологічних одиниць спадково обумовлених патологічних станів. Це являє собою величезну небезпеку для людства: під загрозою найбільше наше багатство – генофонд, який зберігає всю багатоманітність спадковості від попередніх поколінь[2]. Визначений ще у період внутрішньоутробного розвитку знижений опір організму до шкідливих впливів зовнішнього середовища обеззброює людину перед хворобами цивілізації. Найбільш тривожним симптомом впливу екологічних наслідків на здоров'я нації є високий рівень дитячої захворюваності і смертності. Внаслідок погіршення здоров'я українських жінок (у 60% з них спостерігаються різні хронічні і соматичні захворювання) частка нормальних пологів упала до 36%, кількість недоношених дітей зросла на 10%, кожна 10-та дитина народжується генетично неповноцінною[4].

У зонах екологічних негараздів підвищена частота алергічних захворювань, відхилень у нервово-психічному та фізичному розвитку. Повторюються спалахи респіраторних захворювань, спостерігаються висока частота ендокринних захворювань, помітний вторинний імунodefіцит, частота хронічних патологій органів травлення і нирок.

Великий ланцюг антропогенних впливів на здоров'я дитини є прямою загрозою її репродуктивній функції, спричиняє зниження інтелектуальної активності, пригнічення імунобіологічної біоактивності, появу алергічних захворювань і ймовірність розвитку злоякісних утворень, а також нових захворювань, пов'язаних із невідомими генними мутаціями мікробів, вірусів тощо[1].

Література

1. Курик М.В., Тяжка О.В. Екологічні проблеми здоров'я дітей// «Здоров'я України» медична газета, Київ, 2011. С. 50-51.
2. Підлужна С.А . Екологічні аспекти здоров'я людини / С.А. Підлужна, В.О. Рогуля//Проблеми відтворення та охорони біорізноманіття України: матеріали Всеукраїнської науково- практичної конференції– Полтава, 2017 р. – с.98-100.
3. Підлужна С.А., Корчан Н.О. Екологічна проблема сучасності /С.А. Підлужна, Н.О. Корчан //Матеріали науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю «Сучасні проблеми вивчення медико-екологічних аспектів здоров'я людини». Полтава, 2021 р. С.70-72.
4. Шерстюк О.О. Екологічні аспекти здоров'я людини/О.О. Шерстюк, С.А. Підлужна//Проблеми відтворення та охорони біорізноманіття України: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції – Полтава, 2016р. С. 165-167.

Поліщук Т.В., Шешукова О.В., Мосієнко А.С.

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВПЛИВУ ПАТОЛОГІЇ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ НА ФОРМУВАННЯ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ

За аналізом даних ВООЗ патологічні стани, спричинені патологією щитоподібних залоз та як наслідок дефіциту йоду, мають третє місце у списку 38 найбільш поширених неінфекційних захворювань. Актуальною проблемою для України також є висока поширеність хвороб щитоподібної залози, яка пов'язана з радіаційним впливом на щитоподібну залозу внаслідок катастрофи на Чорнобильській АЕС на тлі дефіциту стабільного йоду. Згідно даних багатьох науковців частота захворювань щитоподібної залози серед дітей не зменшується, а продовжує займати провідне місце серед усіх ендокринопатій. За даними ендокринологічної служби України в останні

роки спостерігається тенденція до збільшення поширеності захворювань ендокринної системи серед дитячого населення, а також внаслідок цього відмічається зростання стоматологічної захворюваності дітей.

Враховуючи наведене вище, метою нашої роботи був аналіз наукових джерел з питань поширеності стоматологічної патології у дітей із хворобами щитоподібної залози для визначення лікувально-профілактичних заходів, які будуть попереджати розвиток уражень твердих тканин зубів у дітей.

Встановлено високу поширеність основних стоматологічних захворювань, в тому числі карієсу, у дітей із патологією щитовидної залози. Тенденція до більш активного перебігу карієсу зубів у дітей з захворюваннями щитоподібної залози через можливі порушення мінерального обміну в порівнянні з дітьми без ендокринної патології диктує необхідність проведення ефективної профілактичної роботи стоматологами в цій групі дітей. Хвороби щитоподібної залози мають пероральні прояви, які слід враховувати до, під час та після будь-якого стоматологічного лікування. Все вищеперераховане вказує на актуальність проблеми, яку ми розглядаємо та потребує подальшого більш детального вивчення.

Проведений аналіз літературних даних дає можливість визначити, що при різних видах зобу виникає вогнищева та системна гіпоплазія в тимчасовому та постійному прикусах, макроглосія та глосит, дисгевзія, збільшення слинних залоз, зміна строків прорізування зубів, зубощелепні аномалії та деформації. У дітей також визначаються вищі показники поширеності та інтенсивності карієсу зубів і його ускладнень, більший відсоток ураження тканин пародонту, що вказує на необхідність подальшого детального вивчення стоматологічного статусу за умов супутньої патології щитоподібної залози для встановлення причинно-наслідкових зв'язків.

Досліджено актуальність проблеми зв'язку захворювань щитоподібної залози з формуванням захворювань твердих та м'яких тканин порожнини рота у дітей. На підставі вивчених даних спеціалізованої літератури досліджено залежність між ураженням слизової оболонки порожнини рота, тканин пародонту та захворюваннями щитоподібної залози у дітей.

Актуальними є подальші поглиблені дослідження для розробки діагностичних алгоритмів і стратегії комплексного лікування та профілактики основних стоматологічних захворювань у дітей із захворюваннями щитоподібної залози. Тому співпраця стоматолога і ендокринолога є важливою складовою оптимального та безпечного лікування стоматологічних захворювань на фоні тиреопатій.

Почерняєва В.Ф., Васько Л.М., Нестуля К.І.
Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ПЕСТИЦИДИ ЯК ЕКОЛОГІЧНИЙ ЧИННИК. ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Як відомо, пестициди токсичні речовини, які використовуються для боротьби з різними шкідниками – бур'янами, комахами, гризунами, бактеріями.

За даними, ВООЗ, щорічно в світі реєструється до 25 мільйонів отруєнь пестицидами, зумовленими порушенням правил роботи з ними. А за інформацією, що прозвучала на засіданні Ради ООН з прав людини пестициди є причиною смерті вже 200 тисяч осіб щороку. А ще, пестициди викликають хвороби Альцгеймера і Паркінсона, безпліддя.

Міжнародні експерти наголосили: в країнах, що розвиваються, немає належного контролю за використанням пестицидів і закликали уряди врегулювати поведінку з особливо небезпечними з них. На жаль, Україна – в числі згаданих держав. Так, у 2017-2018 роках в Україні зареєстровано 1092 пестициди, проте використання жодного з них не контролюється на державному рівні.

В Україні немає відповідних атестованих лабораторій, а у чиновників – ще й бажання це робити. Між тим, для пестицидів немає жодних бар'єрів: вони однаково шкодять здоров'ю бідних та багатих, безжально знищують довкілля і передаються з молоком матері до четвертого покоління.

Екологи стверджують: пестициди приносять більше шкоди, ніж радіація. Метою нашої роботи стало експертно-аналітичне дослідження механізмів дії пестицидів на організм людини і розробка патогенетично обґрунтованих заходів по запобіганню ушкоджуючої їх дії на живий організм. У доповіді аналізуються патогенетичні механізми дії токсикантів на організм людини, а також представлена розроблена програма природних заходів по запобіганню їх ушкоджуючої дії.

**Проніна О.М., Білаш С.М., Кобеньак М.М., Донченко С.В.,
Кононов Б.С.**

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

**РОЛЬ СУЧАСНИХ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В
ПІДВИЩЕННІ РІВНЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КАФЕДРИ
АНАТОМІЇ З КЛІНІЧНОЮ АНАТОМІЄЮ ТА ОПЕРАТИВНОЮ
ХІРУРГІЄЮ ПОЛТАВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ**

Період розвитку та становлення освітнього процесу пройшов величезний шлях вдосконалення, та попри всі здобутки та формування шлях по вдосконаленню продовжується. Насамперед, це пов'язано із адаптацією до нового світу в якому рівень розвитку технологічних можливостей набирає все більшого прогресу. Сучасна молодь з самого дитинства має постійний контакт з цифровим та віртуальним світом, а тому освітній процес має пристосовуватись до таких змін, адже майбутнє нації залежить від прогресивної молоді, яка буде продовжувати та вдосконалювати системи освіти держави, особливо медичного напрямку.

Так кафедра анатомії з клінічною анатомією та оперативною хірургією Полтавського державного медичного університету має на своєму озброєнні дві інтерактивні, мультимедійні 3D системи, які забезпечені ліцензійними програмами топографо-анатомічного напрямку з можливостями проведення оперативних втручань. Вищезазначені програми надають можливість більш детально ознайомитись з різними структурами та органами людини, які максимально відповідають анатомічним утворенням організму. 3D модель надає змогу здобувачам вищої освіти більш детально ознайомитись з анатомічною будовою людини, на відміну від звичайних зображень тут можливо виділити будь який орган, кістку чи судину, покрутити на 360°, побачити в розрізі та зазирнути всередину. Якщо взяти окремо серцевий м'яз, то програма надає можливість на розрізі побачити роботу клапанного апарату та хорд під час скорочення серця. Це дійсно захоплююче видовище, яке відкриває зовсім інший рівень сприйняття та засвоєння матеріалу.

Також хотілося б виділити якісно відтворену будову структур головного мозку, коли здобувачі вищої освіти при вивченні нервової системи візуально можуть розібрати анатомічні утворення, що більш позитивно впливає на засвоєння матеріалу.

Не можливо оминути VR технології, що також підтримуються мультимедійною системою, коли здобувачі вищої освіти повністю можуть

відчутти ефект присутності в операційній, проводити власноруч оперативні маніпуляції, корегувати свої помилки та відкривати нові знання.

За таких умов навчання в здобувачів вищої освіти зростає рівень зацікавленості до заданої теми заняття, виникають дискусії, питання, які спільно з викладачем вирішуються в напруженій теплій аудиторній атмосфері заняття. Завдяки комбінуванню теоретичної та практичної частини з використанням новітньої інтерактивної системи стало помітно, що рівень засвоєння матеріалу має позитивну динаміку до зростання, а це дуже важливий елемент для подальшого навчання та практичної діяльності здобувачів вищої освіти.

Завдяки інтерактивній мультимедійній системі викладач має змогу проводити вікторини з тестовими запитаннями з будь якої теми, де програма автоматично оцінить кількість правильних відповідей, сформує бал та вкаже на помилки.

Таким чином можна з впевненістю сказати, що впровадження новітніх технологій в навчальний процес, дає безліч позитивних моментів для кращого рівня сприйняття та засвоєння матеріалу здобувачами вищої освіти, відкриває інший світ анатомічного театру з яскравими барвами, в якому кожен здобувач вищої освіти може стати героєм та переможцем.

**Пустовойт Г.Л., Ярмола Т.І., Кострікова Ю.А., Талаш В.В.,
Ткаченко Л.А.**

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ СУЧАСНОГО ЛІКАРЯ

Протиріччя у системі професійної та загальної освіти свідчать про розрив між умовами життя, які різко змінилися та системою освіти, її цілями, видами, змістом та технологіями навчання. До найважливіших причин, що породили цю кризу, відносяться: попит на якість освіти, що виріс значною мірою; нові вимоги до викладацької діяльності, консерватизм освітньої сфери та недостатня її адаптованість до потреб суспільства, що постійно змінюються, необхідність формування професійного мислення, активності та самостійності майбутніх фахівців. У ряду цих фактів стоїть недостатня розробка технологій професійного навчання. Виходячи з цього, традиційна технологія навчання майбутніх лікарів (від знання до вміння), що заснована

на науковій логіці, повинна бути доповнена новими, інноваційними технологіями, що базуються на закономірностях пізнавальної діяльності.

Однією із задач сучасного навчання стає розкриття потенціалу всіх учасників педагогічного процесу, надання їм можливостей прояву своїх творчих здібностей. Рішення цих задач неможливе без інноваційних технологій.

Поява інформаційних технологій навчання, орієнтованих на використання комп'ютерних технологій, суттєво посилило можливість управління навчальним процесом, були створені передумови для адаптивного навчання. Таким чином, поява комп'ютера у освітній сфері явилася своєрідним каталізатором тих тенденцій, які висвітлили інформаційну сутність процесу навчання.

Нові інформаційні технології мають величезний діапазон можливостей удосконалення навчального процесу та самої освітньої системи. За даними ЮНЕСКО, коли людина слухає, вона запам'ятовує 15% мовної інформації, коли дивиться - 25% інформації, що бачить, а коли і бачить і слухає – має можливість запам'ятати 65% інформації. Одним з дидактичних засобів, що має величезний потенціал розвитку, являється мультимедіа. На основі аналізу робіт вітчизняних та зарубіжних дослідників, педагогів та психологів було показано, що використання мультимедіа дозволяє вирішувати питання з більшим освітнім ефектом, може стати засобом підвищення ефективності навчання, значно скорочує час на вивчення обов'язкового навчального матеріалу, дає можливість суттєво поглибити та розширити коло розглянутих проблем та питань. Мультимедіа не тільки забезпечує множинні канали подання інформації, а й створює умови, коли різноманітні середовища доповнюють одне одного. Перед здобувачами вищої освіти відкриваються величезні можливості у творчому використанні кожного окремого середовища. Одні з цих середовищ просторово-орієнтовані (текст, графіка), інші – орієнтовані на час (звук, анімація, відео).

В якомусь сенсі всі педагогічні технології являються інформаційними, так як сам навчальний процес є обміном інформацією між викладачем та здобувачем освіти. Але у сучасному понятті, інформаційна технологія навчання – це педагогічна технологія, що використовує спеціальні способи, програмні та технічні засоби (аудіо- та відеозасоби, комп'ютери, телекомунікаційні методи) для роботи з інформацією.

Інноваційні освітні технології нерозривно пов'язані з підвищенням ефективності навчання та виховання; направлені на кінцевий результат освітнього процесу – а саме на підготовку висококваліфікованих спеціалістів. Такі фахівці повинні:

1. мати фундаментальні та прикладні знання;
2. мати здатність успішно засвоювати нові професійні навички;
3. динамічно реагувати на нові умови та вимоги;
4. мати високі моральні та громадянські якості.

Виходячи з вищеперерахованого, всі сучасні викладачі повинні брати участь у створенні:

1) методичних інтерактивних посібників для здобувачів освіти нового покоління, що дозволятимуть представити матеріал у більш зручному для користувача вигляді;

2) мультимедійних презентацій, що дають можливість систематизувати та структурувати знання викладача по запропонованій темі, а також доступно викладати їх;

3) якісно нового кафедрального контенту, що дає можливість здобувачу переглядати відеофайли, набори тематичного ілюстраційного матеріалу, мультимедійні презентації лекцій.

Вищеперераховані заходи слід розглядати як елементи дистанційного навчання, що дозволяють підвищувати якість продукту педагогічного процесу, з чого витікає необхідність модернізації підготовки викладачів вищої школи.

**Рибалка Я.В., Єрошенко Г.А., Шевченко К.В., Жага О.М.,
Довгополий О.О.**

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

МЕТРИЧНІ ЗМІНИ У СТІНЦІ СЛІПОЇ КИШКИ ЩУРІВ ЗА УМОВ ВЖИВАННЯ КОМПЛЕКСУ З ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ, НІТРИТУ НАТРІЮ ТА ПОНСО 4R

У сучасній харчовій та фармацевтичній промисловості дозволено до використання ряд харчових добавок. Однак, відслідковування впливу харчових добавок на здоров'я окремої людини або певної популяції є дуже складним процесом. Білі щури є найбільш популярною біологічною моделлю для проведення досліджень у медицині та біології. Однак, екстраполяція результатів таких досліджень на людину залежить від міжвидової подібності органів та систем на морфологічному та функціональному рівнях. Також мало уваги дослідники приділяють вивченню дії харчових добавок у комплексі.

Метою роботи було встановити динаміку змін у судинному руслі кори головного мозку щурів при вживанні комплексу харчових добавок (нітриту натрію, глутамату натрію та Понсо 4R) на пізніх термінах спостереження.

Дослідження проведено на 42 статевозрілих безпородних щурах-самцях масою ($204,5 \pm 0,67$) г. Щурам експериментальної групи, за умов вільного доступу до води вводили 0,6 мг/кг нітриту натрію, глутамат натрію в дозі 20 мг/кг, та в дозі 5 мг/кг Понсо 4R в 0,5 мл дистильованої води 1 раз на добу перорально. Дози харчових добавок вдвічі були меншими за допустиму норму у харчових продуктах. Перед виведенням тварин з експерименту проводили оцінку адаптивної поведінки щурів за допомогою тесту відкрите поле. Евтаназію проводили на 12 та 16 тижднів. Отриманий матеріал фіксували в нейтральному формаліні. Після ущільнення в парафіні виготовляли зрізи товщиною 5–6 мкм та забарвлювали гематоксиліном та еозином. Мікрофотографування та морфометричне дослідження було проведене за допомогою програми LevenhukLite. Обробку результатів проводили за допомогою методів варіаційної статистики з застосуванням програми Microsoft Excel.

Проведене гістологічне дослідження встановило, що дія комплексу харчових добавок впливає на стан гемомікроциркуляторного русла кори головного мозку щурів, що приводить до змін гемодинамічних умов у судинах крупного калібру.

На ранніх термінах спостереження визначається зменшення просвітів судин гемомікроциркуляторного русла у поверхневих шарах, та розширення просвіту судин у глибоких шарах кори, що пов'язано з дією цих речовин на стінку судин.

В подальшому розвиток запальної реакції з виникненням набряку на комплексну дію харчових добавок призвів до зменшення діаметрів просвіту резистивної та обмінної ланок з розширенням просвіту венул, що в свою чергу спровокувало значний дисбаланс між двома ланками ГМЦР та порушення процесів перфузії крові по судинах, який викликав виникнення гіпоксії та дистрофічних змін, з наступним відновленням показників, внаслідок компенсаторно-приспосувальних реакцій на дію подразнюючого фактору, але повної нормалізації не відбулося, внаслідок дії комплексу харчових добавок на слизову оболонку дванадцятипалої кишки.

**Ройко Н.В., Старченко І.І., Филенко Б.М., Проскурня С.А.,
Прилуцький О.К.
Полтавський державний медичний університет м. Полтава**

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У ВИКЛАДАННІ ПАТОМОРФОЛОГІЇ ЗДОБУВАЧАМ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

У сучасних умовах концепція модернізації української вищої освіти полягає у формуванні універсальних знань, освоєнні ключових компетенцій та вдосконаленні досвіду самостійної діяльності. Державні стандарти вищої освіти припускають зміщення акцентів на процес пізнання, мотиваційну складову студентів, оскільки ефективність цього процесу залежить від їх пізнавальної активності.

Освітній процес у вищому навчальному закладі тільки тоді може розвиватися, коли здобувач освіти та викладач працюватимуть у постійному пошуку, впроваджуючи та використовуючи інновації. Сам зміст пошукової діяльності має бути актуальним для кожного студента та студентського колективу в цілому. Адже пошуковий характер діяльності здобувача освіти формує в нього потребу у самоосвіті, вивченні передового досвіду, підвищенні свого рівня знань та майстерності. Науково-педагогічним працівникам необхідно створити умови для підготовки студента-дослідника, велику увагу приділяти створенню ситуацій успіху як засобу розвитку мотивації досягнення для вироблення у нього прагнення особистісного самовдосконалення.

Підвищення якості освітніх послуг студентам державних установ вищої медичної освіти неможливе без впровадження інноваційних методів у навчальний процес. При цьому якісне викладання патоморфології в медичному закладі вищої освіти має відповідати дедалі більшим вимогам сучасного суспільства. Це передбачає формування під час навчання студентів компетенцій, тобто, здатність застосовувати знання, вміння, успішно діяти на основі практичного досвіду при вирішенні професійних завдань. З цієї причини виникла потреба поєднання традиційних методів викладання з новими, інноваційними підходами у навчанні студентів патоморфології як однієї з фундаментальних та науково-практичних дисциплін.

Патологічна анатомія – єдина з морфологічних навчальних дисциплін, що має власну клінічну базу і постійно застосовує дані біології, гістології, нормальної та топографічної анатомії у процесі викладання з метою клінічної діагностики. Саме в рамках вивчення патоморфології здобувачі освіти часто вперше розуміють значення та необхідність різних відомостей з теоретичних

дисциплін, які вивчаються на молодших курсах. На жаль, у процесі викладання доводиться досить часто переконуватися в тому, що ці базові знання є недостатніми і дуже часто через відсутність або дефіцит мотивації у студентів при вивченні теоретичних дисциплін. Дійсно, знання норми для студентів цінне, насамперед, для розуміння різної патології та принципів її лікування. Вищесказане зовсім не означає претензії до викладання основ нормальної морфології, навпаки, ми розглядаємо це як поле своєї діяльності для покращення якості морфологічних знань у студентів. Традиційне використання на практичних заняттях фіксованих мікропрепаратів, мікроскопів та мікропрепаратів не можна виключити ніколи, це дозволяє уявити патологічний процес, в так званому «натуральному вигляді». Але, поєднуючи традиційний підхід із комп'ютерними технологіями, з'явилася можливість проводити заняття на іншому, вищому рівні, збільшити зацікавленість студентів та мотивацію до вивчення предмета.

Впровадження сучасних тренажерних комплексів нового покоління, створення базових навчальних центрів плавно перекидають місток від імітації до клініки та до реального пацієнта. Наші навчальні аудиторії оснащені комп'ютерами та електронними екранами (LCD-телевізорами), де студентам демонструються мікропрепарати в різних збільшеннях. Завдяки електронним технологіям викладачам значно легше пояснювати матеріал – зображення яскраві, великі, є можливість опрацювати кожен деталь і спільно зі студентами обговорити в подробицях той чи інший патологічний процес. Була створена та продовжує накопичуватися електронна база зображень мікропрепаратів.

На занятті викладач синхронізує перегляд препаратів із поясненням зображеного патологічного процесу на екрані. Як показав досвід, заняття з патоморфології, на яких застосовуються електронні технології, проходять набагато активніше, цікавіше, а ефективність їх значно вища. Студенти з великим ентузіазмом вивчають мікропрепарати із зображеннями патологічних процесів на великому екрані.

Для оптимізації навчального процесу поряд з електронними технологіями на заняттях із патоморфології використовуються макропрепарати (фіксовані у формаліні органи з різними патологічними процесами). Незважаючи на широке використання електронних атласів з фотографіями макро- та мікропрепаратів, уточнюючих схем, узагальнюючих таблиць для розбору та повторення пройденого матеріалу, тестів на паперових та електронних носіях, у сучасних умовах виникла необхідність створення мультимедійних презентацій лекцій, завдяки яким студенти

можуть в умовах дистанційного навчання отримати повний обсяг інформації з усіх розділів загальної та спеціальної патоморфології.

Таким чином, застосування фантомного та симуляційного навчання, а також наочних матеріалів та дистанційних технологій нами бачиться як прийнятний та необхідний напрямок у навчальному процесі.

Рябушко О.Б., Єрошенко Г.А., Клепець О.В., Ваценко А.В., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О., Кінаш О.В., Шевченко К.В.
Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ДО ПИТАННЯ ПРО ФОРМУВАННЯ САМОСТІЙНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ШКОЛІ

Сучасна система вищої освіти, і зокрема медичної, спрямована не тільки на підготовку висококваліфікованих фахівців, але й на формування всебічно розвиненої особистості, здатної не лише використовувати набуті знання у професійній діяльності, а й постійно їх поповнювати, оновлювати та корегувати. Важливим показником ефективності професійної підготовки є самостійність здобувачів освіти, яка необхідна для здійснення узагальнень, прийняття вивірених рішень, виконання кваліфікованих дій, творчого розв'язання поставлених проблем та задач.

У сучасному освітньому просторі об'єм інформації, необхідний для плідної праці та життя освіченої людини, невпинно зростає. Це вимагає від майбутніх медиків здатності самостійно орієнтуватися у потоках інформації, вміння її систематизувати, здійснювати критичний аналіз та відбір. Тому до рівня сформованості самостійності здобувачів освіти виставляються особливі вимоги. Людина не народжується з такою властивістю, як самостійність, а набуває і розвиває її в процесі життєдіяльності. Свідоме мотивування своєї діяльності, вміння скласти програму дій, здатність аналізувати власні вчинки і приймати адекватні рішення, виробляється внаслідок особистого досвіду критичної оцінки зовнішніх впливів і власних можливостей. Загалом самостійністю називають вольову властивість особистості, яка характеризується незалежністю, активністю, свідомістю та відповідальністю, вмінням самостійно мислити і приймати рішення, здатністю до конкретних видів діяльності, що проявляється під час виконання навчальних та практичних завдань.

Формування самостійної особистості – одне з важливих завдань сучасної професійної освіти. Майбутні фахівці повинні вміти самостійно

вирішувати практичні питання, долати проблеми, обґрунтовувати свої дії тому готувати їх до цього потрібно вже на початку навчання у вищому навчальному закладі. Вміння працювати самостійно, творчо, кваліфіковано – це головні критерії, які характеризують готовність фахівця до професійної діяльності. Підготовка майбутніх медиків до практичної діяльності здійснюється завдяки відповідній організації навчального процесу та його методичному та матеріально-технічному забезпеченню. Професійна підготовка сучасного лікаря починається з опанування дисциплін медико-біологічного циклу, адже саме вони спрямовані на адаптацію здобувачів освіти до майбутньої фахової діяльності.

Самостійність є основою активності, наполегливості, ініціативності, творчості, тому особливо актуальним є удосконалення організації самостійної роботи здобувачів освіти на кафедрах. Самостійна робота досягає ефективності тільки при максимальній активності студентів у пізнавальній діяльності, у бажанні самостійно опановувати знаннями, формувати свій світогляд, застосовувати наявні знання, вміння та навички у навчанні й практичній діяльності. При цьому, викладач повинен виконувати не тільки когнітивні, консультативні та координаційні функції, але й бути безпосереднім керівником і організатором самостійної роботи. Для цього на кафедрі біології ПДМУ здобувачі освіти забезпечуються відповідними інформаційними джерелами (текстові, графічні, аудіовізуальні, електронні матеріали), що сприяють самостійному засвоєнню навчального матеріалу, розробленими алгоритмами самостійної навчальної діяльності, матеріалами для здійснення необхідного самоконтролю, чіткими інструкціями для дослідницької роботи, практикумом для проведення аудиторної та позааудиторної самостійної роботи.

Головне завдання самостійної роботи у вищому навчальному закладі – навчити здобувачів освіти творчо і самостійно працювати, планувати свою стратегію навчання, раціонально використовувати час, працювати з технічними засобами навчання, опрацьовувати літературні джерела, виконувати дослідницьку роботу, аналізувати та інтерпретувати результати наукових досліджень. Самостійна робота поєднує відтворювальні й творчі процеси в діяльності кожної особистості, тому оволодіння вміннями і навичками самостійної діяльності для здобувачів освіти є необхідною умовою для якісного засвоєння навчальної програми й успішної реалізації професійних надбань у майбутньому.

Засади нової освітньої парадигми вимагають від фахівця не тільки фундаментальних знань, професійних вмінь та навичок, але й досвіду творчої та дослідницької діяльності у вирішенні нових проблем, здатності до

постійної самоосвіти та саморозвитку, участі у просвітницькій та соціально корисній роботі. Тому перед науково-педагогічними працівниками закладів вищої освіти стоїть задача розвивати у здобувачів освіти самостійність, як головний фактор формування висококваліфікованого професіонала та інтелектуально і духовно розвиненої особистості.

**Синенко В.А., Єрошенко Г.А., Шевченко К.В., Жага О.М.,
Довгополий О.О.**

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДНЬОЇ СТІНКИ ОЧЕЙ ЩУРІВ ЗА УМОВ ДІЇ КОМПЛЕКСУ З НІТРИТУ НАТРІЮ, ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ ТА ПОНСО 4R

Використання харчових добавок викликає значні суперечки як у науковому товаристві, так і в громадськості. Проведені дослідження не дають остаточної відповіді щодо різного ступеня сприйнятливості людини до ефектів, що проявляються за умови дії харчових добавок, а дані про їх поєднаний вплив відсутні.

Метою роботи було встановити динаміку змін метричних показників структурних компонентів задньої стінки ока щурів при вживанні комплексу харчових добавок (нітриту натрію, глютамату натрію та Понсо 4R) на ранніх термінах спостереження.

Дослідження проведено на 42 статевозрілих безпородних щурах-самцях масою ($204,5 \pm 0,67$) г. Щурам експериментальної групи, за умов вільного доступу до води вводили 0,6 мг/кг нітриту натрію, глютамат натрію в дозі 20 мг/кг, та в дозі 5 мг/кг Понсо 4R в 0,5 мл дистильованої води 1 раз на добу перорально. Дози харчових добавок вдвічі були меншими за допустиму норму у харчових продуктах. Перед виведенням тварин з експерименту (на 1 та 4 тиждень) проводили оцінку адаптивної поведінки щурів за допомогою тесту відкрите поле. Отриманий матеріал фіксували в нейтральному формаліні. Після ущільнення у парафіні виготовляли зрізи товщиною 5–6 мкм та забарвлювали гематоксиліном та еозином. Мікрофотографування та морфологічне дослідження було проведене за допомогою програми LevenhukLite. Обробку результатів проводили за допомогою методів варіаційної статистики з застосуванням програми Microsoft Excel.

Встановлено, що вживання комплексу харчових добавок у допустимих дозах впливає на поведінкові реакції експериментальних тварин.

З першого тижня спостереження у щурів посилюється тривога, страх, спостерігається притуплення адаптивних реакцій, зниження активності та порушення емоційного стану, які посилюються до 4 тижня експерименту.

Вживання комплексу харчових добавок глютаму натрію, нітриту натрію та Понсо- 4R призводить до змін перфузії крові у гемомікроциркуляторному руслі сітківки щурів, що проявляється на 1 тиждень спастичними явищами в артеріолах – ядра ендотеліоцитів вибухали в просвіт, переважна більшість ядер гладеньких міоцитів в середній оболонці артеріол були округлої форми. У просвітах були відсутні формені елементи крові. Контури судини ємнісної ланки були складчастої форми, із стоншеною стінкою та ознаками запустіння в просвітах венул. До 4 тижня спостереження у резистивній ланці зникли спастичні явища, навколо венул визначалась гіпергідратація оточуючих тканин.

Таким чином, вживання комплексу харчових добавок (нітриту натрію, глютаму натрію та Понсо 4R) призводить до порушень мікроциркуляції у сітківці щурів і застійним явищам у венозному сегменті на ранніх термінах експерименту.

**Скотаренко Т.А., Шепітько В.І., Борута Н.В., Рудь М.В.,
Вільхова О.В., Стецук Є.В.**

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

АДАПТАЦІЯ ТА МОДИФІКАЦІЯ МЕТОДУ «ОКСФОРДСЬКІ ДЕБАТИ» ПІД ЧАС ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ НА КАФЕДРІ ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ

Постійне удосконалення вже наявних та створення нових методів навчання на тлі сучасного технологічного розвитку спонукають викладачів до постійної модифікації навчального процесу. Інтерактивні методи навчання є засобами, що допомагають у цьому. З метою запобігання зниження мотивації здобувачів освіти ми намагаємося модифікувати традиційні методи навчання та ознайомити з ними студентів.

Заради рівноправної взаємодії, розвитку практичного мислення та формування комунікативної компетентності студентів академічних груп міжнародного факультету була проведена модифікація методу «Оксфордські дебати» на практичних заняттях.

Завданням дослідження був розвиток у здобувачів освіти вміння вести діалог, навичок спілкування і співпраці, аргументування своєї думки під час дискусії.

Дане дослідження було проведено серед 40 здобувачів освіти міжнародного факультету з ОПП «Медицина» з англomовною формою навчання. Студенти, що взяли участь у дослідженні, за успішністю були розподілені на чотири групи: I група - студенти з високим рівнем підготовки (середнє значення успішності $4,76 \pm 0,24$), II група - студенти з достатнім рівнем підготовки (середнє значення успішності $4,08 \pm 0,22$), III група – з задовільним рівнем підготовки (середнє значення успішності $3,06 \pm 0,12$) та IV група – з незадовільним рівнем підготовки (середнє значення успішності $2,99 \pm 0,08$).

Метод «Оксфордські дебати» спрямований на розвиток креативно-інтелектуальних здібностей та умінь структурованого і аргументованого викладу матеріалу. Студентів кожної академічної групи було поділено на три підгрупи. Перша підгрупа за класичною методикою «Оксфордських дебатів» мала назву «Пропозиція». Її представники у своєму виступі повинні довести правильність даного матеріалу чи тези.

Учасники 2 підгрупи з назвою «Опозиція» повинні були виступити проти обговорюваної тези чи питання. Студенти 3 підгрупи - «Слухачі», не висловлюють свою думку на початку дискусії, але можуть запитати під час дебатів та проголосувати у кінці. Тезами дискусії у нашому випадку є суперечливі тестові завдання з бази «Крок 1» та теми для опрацювання самостійної роботи студентів.

Кожна з цих підгруп відповідно містила представників з усіх груп, що були розподілені згідно з показниками успішності. Тобто у кожній підгрупі був один студент з високим рівнем підготовки, один – з достатнім рівнем підготовки, один – з задовільним рівнем підготовки та один – з незадовільним рівнем підготовки.

Таким чином, цей метод інтерактивного навчання допомагає здобувачам освіти оволодіти навичками ефективної роботи у групі, сформувати комунікативну компетентність, розвинути альтернативне мислення та креативно-інтелектуальні здібності.

Студенти з задовільним та незадовільним рівнем підготовки мали можливість під контролем здобувачів освіти високого та достатнього рівня поліпшити свої знання та розвинути умінь структурованого і аргументованого викладу матеріалу.

Скрипніков А.М., Животовська Л.В., Бойко Д.І., Рудь В.О.
Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ПРОФІЛАКТИКА ЗАЛЕЖНОСТЕЙ – ОДИН З НАПРЯМКІВ ЕКОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ НА КАФЕДРІ ПСИХІАТРІЇ, НАРКОЛОГІЇ ТА МЕДИЧНОЇ ПСИХОЛОГІЇ

Значної уваги в діяльності будь-якого закладу вищої медичної освіти приділяється виховній роботі, в тому числі й спрямованій на аспекти екологічного виховання сучасної молоді. На кафедрі психіатрії, наркології та медичної психології ПДМУ виховна робота складається з двох взаємопов'язаних компонентів. Перший здійснюється безпосередньо в процесі викладання навчального компоненту, другий – під час проведення заходів виховного характеру у позааудиторний час.

Важливою складовою виховної роботи на нашій кафедрі є заходи щодо профілактики різних видів зловживання та залежності від психоактивних речовин (ПАР), оскільки ми вважаємо, що майбутній лікар має надавати особистий приклад населенню, відмовляючись від тютюнопаління та зловживання спиртними напоями, ведучи при цьому активний спосіб життя. На жаль, цьому нерідко приділяється недостатньо уваги під час навчання у вищому медичному навчальному закладі.

В рамках цього напрямку здобувачі вищої медичної освіти (студенти, інтерни, аспіранти) створюють презентації та пишуть реферати про алкоголізм, наркоманії, тютюнопаління та ігрову залежність з акцентом на згубність наслідків даних залежностей, з подальшим проведенням конкурсу на кращу доповідь року з профілактики залежностей (окремо у студентів та інтернів).

Заходом, що проводиться у позааудиторний час та викликає значний інтерес серед здобувачів освіти, є тематична зустріч «Згубні наслідки зловживання ПАР». При цьому із доповідями, що супроводжуються мультимедійними презентаціями, із задоволенням виступають самі здобувачі освіти. Після виступів доповідачі відповідають на запитання слухачів, а усі учасники «круглого столу» наголошують на важливості досліджуваної проблеми.

Крім того, з кожною академічною групою в рамках освітнього компоненту «Профілактика тютюнопаління, наркоманії, алкоголізму» проводиться окреме практичне заняття, присвячене особливостям формування залежностей, етіопатогенезу, початкових симптомів та їх негативних наслідків. При цьому виокремлюються та обговорюються

фактори, що сприяють розвитку алкоголізму, наркоманій та інших форм залежностей, а також заходи профілактики та необхідність вживання екстрених заходів навіть за мінімальних симптомів, що свідчать про формування залежності.

Звісно, важливу роль у психопрофілактиці залежностей відіграє й читання лекцій для здобувачів освіти у рамках вищезначеного освітнього компоненту, а демонстрація тематичних хворих за умови їх інформованої згоди посилює ефект виховного впливу й зазвичай запам'ятовується надовго.

Щорічно проводяться 1-2 заняття студентської наукової групи (СНГ) з актуальних проблем різних видів наркоманій та алкоголізму. Великий інтерес у здобувачів освіти викликають засідання СНГ, присвячені комп'ютерній та ігровій залежностям.

Професорсько-викладацький склад кафедри робить свій внесок у боротьбу із залежностями, здійснюючи постійний контроль за виконанням відповідних наказів та інших нормативних положень щодо боротьби з тютюнопалінням, пропагуючи здоровий спосіб життя не лише під час проведення практичних занять, а й подаючи особистий приклад.

Таким чином, психопрофілактика залежностей має починатися з раннього віку зусиллями батьків, педагогів, ЗМІ та обов'язково має продовжуватися в умовах навчання у вищому медичному навчальному закладі, супроводжуючись заходами щодо формування здорового способу життя протягом усього періоду навчання та надалі. Тільки за такого підходу можна істотно змінити реальну ситуацію в Україні щодо хімічних та нехімічних залежностей та зменшити їх поширеність.

**Скрипніков А.М., Герасименко Л.О., Ісаков Р.І., Фисун Ю.О.,
Кидонь П.В.**

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

СТРУКТУРНІ ЗМІНИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У ПАЦІЄНТІВ З ШИЗОФРЕНІЄЮ: СУЧАСНИЙ СТАН ВИВЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ

Шизофренія є хронічним прогресуючим розладом, який супроводжується структурними змінами головного мозку як у білій, так і в сірій речовині. Сучасна технологія магнітно-резонансної томографії є цінним інструментом для виявлення даних змін, що може бути використано для прогнозування розвитку та перебігу шизофренічного процесу.

На сьогоднішній день проведено велику кількість нейровізуалізаційних досліджень при шизофренії, які, як правило, демонструють зменшення сірої речовини, переважно у лобній та скронево-лімбічній ділянках, а також грубі аномалії головного мозку, такі як значна гіпергірфікація кіркових ділянок, зменшення об'єму правого гіпокампу, потовщення кори в потиличних долях тощо. Хоча причини, а також терміни та перебіг цих порушень залишаються незрозумілими, ці морфологічні зміни, ймовірно, наявні на самому початку захворювання. Крім того, лонгітудинальні МРТ-дослідження показують, що у пацієнтів із шизофренією також спостерігається прогресивне зменшення сірої речовини під час переходу від продромального періоду до первинного психотичного епізоду, а також під час початкових періодів після первинного психотичного епізоду, хоча такі зміни можуть стати майже стабільними в хронічній стадії. Ці активні зміни мозку на ранніх фазах можуть мати значення для розвитку клінічних симптомів у конкретній ділянці головного мозку, наприклад, кореляція вираженості атрофії скроневої звивини та позитивних психотичних симптомів.

Декілька МРТ досліджень потенційних «маркерів нейророзвитку головного мозку» також свідчать про роль порушення даних процесів в патофізіології шизофренії. Аномальна церебральна асиметрія, широко поширена картина гіпергірфікації, та змінена морфологія поверхні (наприклад, при сулькогірфальній моделі) орбітофронтальної кори, які виявляються, підтримують гіпотезу ранньої патології нейророзвитку, тому що згинання і латералізація кори головним чином відбувається в гестаційний період і залишаються відносно стабільними після народження. Ці ознаки принаймні частково пов'язані з когнітивними порушеннями, які могли бути присутніми до настання явного психозу, а також з негативною симптоматикою у пацієнтів.

Таким чином, різноманітне недорозвинення кори, включаючи орбітофронтальну кору – ключову ділянку мозку для емоційної обробки та регулювання соціальної поведінки, може сприяти схильності до розвитку шизофренії. Вважається, що зменшене міжталамічне з'єднання, яке є вузьким містком, що з'єднує медіальну поверхню таламусу, який розвивається під час ранньої гестації, та збільшення надзвичайно великої порожнистої прозорії перегородки через неповне злиття перегородки під час перинатального періоду є ранніми особливостями розвитку середнього мозку при шизофренії. Повідомляється, що розмір цих структур пов'язаний з генотиповою варіацією потенційних генів схильності до шизофренії, таких як DISC1 (Disrupted-in-Schizophrenia-1 – Порушений-при-шизофренії-1) та BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor – нейротрофічний фактор мозку). Грубі аномалії мозку

(зменшення міжталамічного зрощення та змінена морфологія поверхні орбітофронтальної кори) особливо проявляються при шизофренії з вираженою негативною симптоматикою.

Деякі дослідження повідомляли про пряму залежність при шизофренії між аномаліями розвитку в середньолінійних структурах та зменшенням об'єму медіальних скроневих ділянок. Виявлений значний ефект генотипу 14-3-епсилон, що взаємодіє з DISC1 молекулою, яка бере участь у нейророзвитку та синаптичній пластичності в кортикальній та лімбічній ділянках, у сірій речовині інсули та гіпокампу при шизофренії. Пацієнти з шизотиповим розладом, який генетично пов'язаний з шизофренією та члени сім'ї пацієнтів з шизофренією, також виявили аномалії, подібні до тих, що виявляються у хворих на шизофренію: зменшення сірої речовини в медіальних скроневих ділянках, що може бути ознакою схильності до шизофренії. Така гіпотеза також підтверджується метааналізом лонгітудунальних МРТ-досліджень.

Совенко Т.О, Корчан Н.О., Гринь В.Г., Підлужна С.А.
Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НАФТОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ У МЕЖАХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

Досліджуючи питання впливу факторів навколишнього середовища на організм людини, необхідно звернути увагу на найпоширенішу проблему сучасності – викид нафтопродуктів у атмосферу та водойми. Зараз вже не є таємницею той факт, що підприємства нафтової галузі забруднюють навколишнє середовище значною кількістю шкідливих речовин різної токсикологічної значущості.

Незважаючи на тенденцію останніх 10 років щодо зниження обсягів промислових викидів в атмосферне повітря, проблема його санітарної охорони не втратила своєї актуальності. На цей час сумарний рівень забруднення повітря у великих і середніх містах України у 2–4 рази перевищує гранично допустимий рівень і є небезпечним для здоров'я населення[2].

Тривалий час вважали, що втрати при зберіганні та перевезенні до 5% від видобутої нафти є допустимі, однак погіршення екологічного стану спричинило перегляд міжнародним співтовариством цього критерію. Нафтопереробні заводи – це основні забруднювачі атмосферного повітря[1].

До складу речовин, що викидаються в атмосферу НПЗ, відносять свинець, оксид азоту, оксид сірки, чадний газ, бензол, діоксини, хлор. Викиди забруднюючих речовин, в яких міститься свинець, осідають та накопичуються в ґрунті. Період видалення накопиченого свинцю з ґрунту становить понад 700 років. Також викиди речовин від роботи НПЗ формують парниковий ефект в результаті чого руйнується озоновий шар землі[1].

При розгляді питання впливу на організм викидів нафтопродуктів, ми розглянули ситуацію в місті Кременчук, Полтавської області, де розмістився найбільший нафтопереробний завод в Україні.

Підприємство розміщене в межах міста, що істотно впливає на самопочуття та загальний стан здоров'я жителів міста. В загальному, кожного року люди скаржаться на нестерпний запах у повітрі, а також густий дим, що не пов'язаний із погодними умовами. Така ж ситуація із жителями навколишніх сіл, розміщених в межах промислової зони нафтопереробного заводу.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, значна частина хвороб (80%) є похідною від екологічної напруги. Тому особливий інтерес набуває вивчення фізіологічних механізмів адаптації при впливі нових чинників довкілля, з якими раніше людина в ході своєї біологічної еволюції ніколи не зустрічалася і не контактувала. Реакція організму на нові екологічні фактори може проявитися виникненням так званих екогенетичних патологічних варіацій[5].

Науково підтверджено кореляційний зв'язок між станом забруднення атмосферного повітря та захворюваністю. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) констатує, що забруднення повітря призводить до збільшення захворюваності та смертності у світі. За даними цієї ж організації, забруднення атмосферного повітря є пріоритетним чинником ризику для здоров'я населення, при цьому понад 80% захворювань тією чи іншою мірою залежать від якості повітря.

Але штатний режим роботи підприємства становить меншу загрозу аніж катастрофи, які стаються там. Так, за пів року війни в Україні Кременчуцький НПЗ палав щонайменше тричі. Завдяки вітру, а також високій вологості у зв'язку із порою року, всі ті залишки, котрі горіли і піднімалися вгору – різко опустилися вниз, після чого проникли в ґрунт та в організм жителів населених пунктів наближених до катастрофи.

Наразі неможливо оцінити всю нанесену шкоду внаслідок останніх подій, але ж ми можемо назвати заходи забезпечення екологічної та медичної безпеки.

Повинен бути кардинальний підхід до розв'язання проблеми забруднення навколишнього середовища – прийняття та дотримання природоохоронного законодавства; розроблення та впровадження безвідходних та маловідходних виробництв. Підвищення вимогливості контролюючих служб та судів за дотриманням законодавства щодо негативного впливу забруднення, виявлення найбільш критичних точок, джерел негативного впливу забруднення на біосферу.

Здоров'я нації — суттєвий показник суспільного та економічного розвитку держави, а здоров'я молоді — її майбутнє. Економічний, інтелектуальний та культурний потенціал країни знаходиться в прямій залежності від показників здоров'я майбутнього покоління. Тому сучасна молодь повинна бути працездатною, фізично витривалою, демонструвати високий професійний рівень. [4].

Саме екологічна освіта у взаємодії з вихованням і є одним з аспектів, що можуть протидіяти екологічним загрозам. Через це екологічне виховання має розпочинатися з самого раннього віку і тривати впродовж усього життя як безперервний процес. Екологічне виховання спрямоване на формування особистості з високою відповідальністю, з ековіталістичними поглядами на навколишній природний світ, з гуманістичними переконаннями і формами поведінки[3].

Лише спільними зусиллями, за участі усіх гілок влади, підприємств, установ різних форм власності, навчальних закладів, громадських організацій і громадськості можна зменшити забруднення атмосферного повітря і зберегти чисте повітря для майбутніх поколінь.

Література

1. В. С. Білецький. Нафтою й нафтопродуктами забруднення // Енциклопедія Сучасної України: електронна версія [онлайн]/ гол. редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2020.
2. Вплив забрудненого повітряного середовища на стан здоров'я населення за 2001–2010 рр./І.Р. Стахів//Теоритичні та прикладні аспекти геоінформатики: 36. Наук. Пр. – 2013.- Вип. 10.- с. 126-132.
3. Екологічне виховання як один із пріоритетних напрямів виховної роботи у формуванні виховного простору на кафедрі анатомії людини Полтавського державного медичного університету / Н. О. Корчан, Н. Л. Свінцицька, Р. Л. Устенко [та ін.] // Innovations and prospects of world science : proceedings of the 3rd International scientific and practical conference, Vancouver, Canada, 4–6 November 2021. – Vancouver, 2021. – С. 201–210.

4. Катастрофічний вплив шкідливих чинників на організм / Н. О. Корчан, Н. Л. Свінцицька, В. Г. Гринь [та ін.] // Природне навколишнє середовище та здоров'я людини : (навч. посіб.) / за заг. редакцією проф. С. В. Пилипенко. – Полтава, 2021. – С. 148–177.

5. Підлужна С.А., Корчан Н.О. Екологічна проблема сучасності /С.А. Підлужна, Н.О. Корчан //Матеріали науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю «Сучасні проблеми вивчення медико-екологічних аспектів здоров'я людини» (Полтава, 30 вересня-01 жовтня 2021 р. С.70-72).

Тихонова О.О., Тарасенко Я.А., Гринь В.Г.

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ПОДАЛЬШІ ПЕРСПЕКТИВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ВИКЛАДАННЯ АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ У МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Медична освіта переживає період реформування, але не всі запропоновані зміни, на жаль, можна розцінювати як прогресивні, ті, які сприяли б підвищенню якості підготовки студентів. Проте безперечно одне: не можна підтримувати «консервативну» думку, що будь-які відступлення від класичного варіанту викладання анатомії людини небажані. Останнім часом відбулося багато змін: розширилися інформаційні можливості студентів, вони стали більш самостійними, за допомогою мережі Internet з'явилася можливість користуватися великою кількістю спеціальної літератури. Нові інформаційні можливості студентів - це, мабуть, найголовніший імпульс, що спонукає викладачів до пошуку сучасних оптимальних методів викладання медичних дисциплін загалом та анатомії людини зокрема. Останнім часом спостерігається тенденція відмови від традиційного викладання анатомії людини на анатомічних препаратах, що мотивується складнощами їхнього виготовлення, зберігання, перешкодами культурного, релігійного та юридичного характеру (наглядові органи стали вимагати ліцензії на право використання біологічних матеріалів). Заради історичної справедливості слід нагадати, що заклик до відмови від натуральних анатомічних препаратів звучить не вперше. Понад 80 років тому, найвідоміший французький хірург Рене Леріш (член 30 академій, автор понад 700 робіт) писав, що він «з радістю зменшив би кількість занять у препарувальному залі та замінив їх вивченням сухих препаратів або їх стереоскопічних проєкцій». Це висловлювання протягом багатьох років не знаходило підтримки у авторитетних морфологів

світу. Ще Н.І. Пирогов про це писав: «З дурістю годі було поспішати!» Було б справді безглуздом відмовитися від найбагатшого арсеналу анатомічних препаратів музею кафедри анатомії людини ПДМУ, де протягом багатьох років ретельно збиралися оригінальні, якісно виготовлені препарати всіх органів та систем людського тіла. Варто згадати написи у багатьох фундаментальних музеях – «тут мертві вчать живих». Доцільність використання натуральних препаратів органів людського тіла полягає не тільки в їхній достовірній ілюстративності, це впливає на формування особистості майбутнього лікаря, закликає до виняткової дбайливості, поважності по відношенню до тих, хто пішов із життя, але продовжує приносити користь науці. Вважаємо, що натуральні препарати служать не тільки навчальним, пізнавальним цілям, а й незамінні при проведенні науково-дослідницької роботи студентів. Вони дають можливість порівняльного дослідження із виявленням варіантів будови, визначенням вікових особливостей, проведенням морфометрії. Все це неможливо на штучних, навіть бездоганно виконаних муляжах і малюнках. Робота з натуральними музейними препаратами має бути продовжена, звісно, з дотриманням юридичних формальностей, за умов виконання гігієнічних норм, які зберігають здоров'я студентів. Значимість впливу роботи з музейними препаратами на формування лікарського мислення та отримання конкретних знань важко переоцінити. Можна використовувати і пластифіковані препарати, однак вони дорогі і не повною мірою можуть відобразити натуральний вид органу або частини тіла. Не зменшуючи і не перебільшуючи значення використання натуральних препаратів, не можна припиняти пошук альтернативної заміни демонстраційного та навчального матеріалу. З усієї великої кількості демонстраційних можливостей, мабуть, найбільшої уваги заслуговує 3D – технологія друку анатомічних препаратів. Ця методика постійно вдосконалюється і, поступово можна буде відмовитися від використання натуральних препаратів. 3D-технологія дозволяє на спеціальному принтері створювати точні копії органів людини на основі їх комп'ютерних томограм з дотриманням абсолютної точності щодо розмірів, топографії, синтопії. Такі препарати (хоча поки що вони досить дорогі), за достатньої їх кількості та різноманітності залежно від індивідуума, дозволять використовувати їх як наочні препарати під час практичних занять зі студентами, так і проводити навчально-дослідницьку роботу.

Безумовно, викладання анатомії у медичному ЗВО необхідно розглядати як єдиний комплекс сучасного навчального обладнання, можливих варіантів електронного навчання, компетентнісної спрямованості викладання, високого ступеня підготовленості викладача. Від викладача

кафедри анатомії в даний час вимагається не тільки глибоке знання свого предмету, але й володіння найсучаснішими технологіями отримання знань. Роль викладача зводиться, більшою мірою, до консультування, оскільки сучасні методи викладання у вищій школі орієнтовані на самостійне вивчення здобувачами програмних питань предмета. Важливим є використання у викладанні анатомії можливостей сучасних методів дослідження структур тіла (УЗД, комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія, ендоскопія, доплерографія та ін.)

**Ткаченко П.І., Попело Ю.В., Лохматова Н.М., Білоконь С.О.,
Доленко О.Б., Коротич Н.М., Ющенко Я.О.
Полтавський державний медичний університет м. Полтава**

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК СІАЛАДЕНОЗА З ЕНДОКРИННОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

Враховуючи наявність різноспрямованих думок стосовно етіології і патогенезу нозологічних форм сіалозів вони трактуються в літературних джерелах під різними назвами, відображаючи тим самим неоднозначність поглядів науковців на сутність даного патологічного процесу. Слинні залози досить чутливо реагують на вплив як ендогенних так і екзогенних несприятливих чинників обумовлюючи порушення їх секреторної та екскреторної спроможності на тлі гіперплазії клітин ацинарного апарату. Особливе занепокоєння виникає коли мова йде про ендокринний і нейрогенний сіалози, адже самі залози також відносяться до ендокринних органів.

Метою роботи стало проведення аналізу ситуації стосовно особливостей проявів та причин виникнення ендокринного сіалозу.

На базі Комунального підприємства «МДКСП» Полтавської міської ради, яка являється обласним лікувально-діагностичним центром для хворих з патологією слинних залоз нами було обстежено 23 жінки віком від 40 до 65 років, яким було встановлено діагноз ендокринного сіалозу.

Першим клінічним симптомом у всіх являлось збільшення у розмірах саме привушних слинних залоз за рахунок рівномірного перерозподілу на всі долі залози. Анамнестично було встановлено, що у 9 із 23 осіб (39,1%) перші прояви сіалозу виникли на фоні діагностованого цукрового діабету, як I так і II типу. У 7 - 30,4% діагностовано гіпотеріоїдний стан, у 5- 21,7% це було пов'язане з настанням менопаузи і у 2% жінок (8,7%) віком від 40 до 50 років

прояви гіперплазії привушних слинних залоз виникли після оперативних втручань на яєчниках. Слід зауважити, що всі хворі окрім ендокринної патології, мали супутні саматичні захворювання і найчастіше це стосувалося патології шлунково-кишкового тракту.

Вагому значимість при проведенні диференційно-діагностичних заходів мають вивчення секреторної активності залоз, ультразвукове дослідження, сіалографія, які ми і застосовували при обстеженні хворих.

Вивчення функціональної активності привушних слинних залоз дозволило встановити зменшення кількості паротидного секрету у порівнянні з контрольною групою в 2,1, а нестимульованої фракції ротової рідини в 1,8 рази.

При ультразвуковому дослідженні залоз у всіх пацієнтів капсула мала вигляд тонкої ехоущільненої лінії, а паренхіма в окремих долях залози була різного ступеня ехогенності і мала неоднорідну структуру. Їх розміри збільшувалися в різних пропорціях в товщину, довжину, ширину, а узагальнений об'єм зростав в 1,5 рази.

При оцінці сіалографічної картини чітко прослідковувалося звуження як основного протока, так і протоків різного порядку. У 3 пацієнтів окрім цього вдалося встановити наявність поодиноких колбоподібних розширень головного вивідного протоку.

Таким чином, сіалоз найчастіше зустрічається у жінок хворих на цукровий діабет і гіпотеріоз. При цьому прослідковується зниження секреторної активності привушних слинних залоз, збільшення їх анатомічних розмірів та нерівномірне ущільнення паренхіми. У зв'язку з цим слід надавати важливу увагу співпраці стоматологів і ендокринологів для об'єктивної оцінки клінічної ситуації в кожному конкретному випадку для планування виду та обсягу лікувально-профілактичних заходів і корекції порушень які виявляються в динаміці спостереження.

Труфанова В.П., Шешукова О.В., Бауман С.С.

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ВПЛИВ ПІДВИЩЕНОГО ВМІСТУ ФТОРУ В ПИТНІЙ ВОДІ НА СТАН ЗУБІВ У ДІТЕЙ

Вступ. Профілактика стоматологічних захворювань у дітей є найголовнішим питанням сучасної стоматології. Стоматологічне здоров'я людини формується в ранньому дитинстві та залежить від загального

стану організму і впливу факторів навколишнього середовища.

Карієс є найбільш поширеним хронічним захворюванням дитинства, яке зустрічається в 5 разів частіше, ніж астма, в 4 рази частіше, ніж ожиріння, і в 20 разів частіше, ніж діабет. Причини екологічного характеру відіграють одну з провідних ролей у захворюваності карієсом. Склад і властивості питної води, яку вживає населення, впливає в цілому на здоров'я популяції та на розвиток зубощелепної системи зокрема. До безсумнівних факторів, які визначають уражуваність карієсом, належить рівень вмісту фтору в зовнішньому середовищі, особливо у питній воді, що є основним джерелом його надходження в організм. Проте, роль фтору в розвитку карієсу не є однозначною.

Мета. Оцінити показники карієсу зубів у дітей та підлітків, які мешкають в місцевостях з оптимальним та високим вмістом фтору в питній воді.

Для вивчення захворюваності на карієс було проведено стоматологічне обстеження 315 дітей у віці 6, 12 та 15 років, які проживають в м. Полтава, (вміст фтору 0,9 – 1,2 мг/л) та 91 дитини того ж віку, які проживають в смт. Машівка, де концентрація фтору в питній воді коливається від 1,7 до 2,9 мг/л. У всіх обстежених визначали наступні показники: поширеність карієсу тимчасових та постійних зубів, інтенсивність карієсу за індексами кп, КПВ. Для верифікації діагнозу карієс використовували «Карієс Маркер» (VOCO).

Аналіз даних епідеміологічного обстеження дітей першої та другої групи дозволив виявити деякі особливості ураженості карієсом. Більш ніж половина дітей 6-ти років обох груп мають уражені карієсом тимчасові зуби. Що ж до поширеності та інтенсивності карієсу постійних зубів, то 6-ти річні діти м.Полтави, мають значно нижчі показники, ніж діти смт. Машівки.

При порівнянні поширеності та інтенсивності карієсу за показниками КПВ у дітей 12, 15 років виявлене достовірне збільшення кількості дітей, які мають каріозні зуби з віком в обох групах. Однак, у дітей смт. Машівка інтенсивність карієсу постійних зубів була майже в 2,7 рази вища, ніж у дітей м. Полтави.

Аналіз результатів обстеження 91 дитини 6,12 та 15 років смт. Машівки, постійні зуби в яких формувалися в умовах концентрації фтору в питній воді від 1,7 до 2,9 мг/л, показав середній рівень поширеності карієсу зубів та високу інтенсивність процесу. Проведені нами дослідження свідчать, що поряд з іншими карієсогенними факторами, флюороз сприяє більш інтенсивному перебігу каріозного процесу.

Аналіз даних обстеження дітей м. Полтава та смт. Машівка свідчить про низький рівень їх стоматологічного здоров'я, зважаючи на показники

ураженості карієсом тимчасових та постійних зубів. Такий стан вимагає посилення заходів як первинної, так і вторинної профілактики стоматологічних захворювань, на що потрібно звернути зусилля дитячих стоматологів, оскільки отримані дані свідчать про недостатність проведеної лікувально-профілактичної роботи у дітей даних вікових груп.

**Улановська-Циба Н.А., Єрошенко Г.А., Передерій Н.О., Ваценко А.В.,
Рябушко О.Б., Кінаш О.В., Клепець О.В., Шевченко К.В., Пурденко Т.Й.
Полтавський державний медичний університет м. Полтава**

ВПЛИВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ НА ПСИХО-ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Сучасна система освіти за останні два роки в умовах пандемії та ведення бойовії дій набула нових перетворень. На перше місце серед напрямів освіти виходить дистанційне навчання - сучасний формат отримання знань, який має значний вплив на психо-емоційну систему студентів. Дистанційне навчання включає сукупність інформаційних технологій та різних методик викладання, які передбачають здобуття освіти без фізичної присутності здобувачів у навчальному закладі. Особливість такого напрямку навчання пов'язана з більш активним використанням здобувачами вищої освіти комп'ютерних технологій та інтернет-ресурсів, що в свою чергу призводить до того, що студенти багато часу знаходяться за комп'ютером, їх традиційне навчання змінилось на електронне. Тому акцентування уваги на психо-емоційному стані студентів в період дистанційного навчання дозволить визначити шляхи збереження та профілактики їх психо-фізичного здоров'я, а саме розумової працездатності, розширення адаптаційних, емоційних та фізичних ресурсів організму в процесі навчання.

Спираючись на досвід дистанційної роботи зі здобувачами освіти, можна відміти як позитивні, так і негативні сторони дистанційного навчання. Серед позитивних моментів, треба виділити те, що саме здобувач освіти визначає місце свого розташування під час навчання та вибирає різноманітні варіанти інтернет ресурсів, що в свою чергу спонукає у нього розвиток самостійності, відповідальності та самоконтролю. Здобувачі освіти набувають нових навичок оволодіння методами інформаційно-комунікативних технологій, спостерігають економію свого часу, за рахунок відсутності переміщення до місця і під час навчання.

З негативних моментів, треба виділити те, що здобувачі освіти не мають живого діалогу з викладачем. Повноцінне спілкування з викладачем (крім практичних онлайн-занять) обмежене перепискою в чаті або відбувається за допомогою електронної пошти. Сама методика викладання он-лайн має суттєві відмінності від традиційного навчання.

Крім того однією із особливостей он-лайн навчання для здобувачів освіти є те, що вони кожного дня багато часу проводять за комп'ютером, а тому відчують нестачу функціональної активності, що в свою чергу приводить до сильного навантаження на зоровий та опорно-руховий апарат, а також відчують психічне і емоційне напруження. Тобто, вони можуть спостерігати у себе наступні прояви: складність до концентрації уваги, зниження рівня запам'ятованості матеріалу, відчуття хвилювання при опитуванні, з'являється втома, сонливість. Та взагалі, здобувачі освіти зустрічаються з проблемами нестачі часу, у них знижується самовпевненість та самооцінка, виникають питання зі сном, змінюється апетит, а у деяких й маса тіла. Все це вказує на ознаки перевтоми та стресу, які можуть привести до нервового та розумового виснаження, що має негативний вплив на навчальний процес в цілому, на ступінь засвоєння матеріалу і його розуміння. В загальні навчання в он-лайн форматі, а саме учбова діяльність та виконання домашнього завдання, може продовжуватися тривалий час - більше ніж 10 годин, переважно з використанням комп'ютера та інтернет-ресурсів, в цей час здобувач освіти виконує роботу сидячі, тому відмічається низька функціональна активність, що може привести до зниження фізіологічної адаптації та мати негативний вплив на психо-емоційний стан.

Для успішної учбової діяльності необхідні заняття спортом, які приводять до збільшення емоційної стійкості та впевненості. Фізичні навантаження мають позитивний вплив на емоційний стан людини за рахунок впливу серотоніну. При збільшенні його рівня концентрації у крові, людина відчуває покращення настрою, знижується рівень психо-емоційного навантаження, покращується сон та апетит.

Розуміючи психо-емоційні особливості здобувачів освіти під впливом сучасного он-лайн навчання, необхідно оптимізувати їх роботу та запропонувати методи для покращення їх психофізичного стану, що надасть можливість збільшити розумову працездатність та зберегти здоров'я під час дистанційного навчання.

Таким чином, в успішній учбовій діяльності студентів велике значення мають багато факторів. А саме: правильне планування свого розумового навантаження в поєднанні з активним відпочинком, раціональне,

збалансоване харчування, здоровий сон, а також володіння навиками самоорганізації та самоконтролю.

Устенко Р.Л., Свінцицька Н.Л., Каценко А.Л.
Полтавський державний медичний університет м. Полтава

КОНСТРУЮВАННЯ ОСВІТНОГО СЕРЕДОВИЩА КАФЕДР ВИЩОГО МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ

Освітнє середовище вищого навчального закладу являє собою педагогічний феномен, тобто об'єктивну реальність, яка суб'єктивно сприймається, переживається, осмислюється, оцінюється та трансформується кожним учасником освітнього процесу і виступає потенційним змістом та засобом освіти особистості.

Освітнє середовище є одним з необхідних джерел та факторів професійної соціалізації майбутнього лікаря, джерелом життєво-професійних ситуацій, що забезпечують входження студентів у спосіб життя, мислення та професійної поведінки фахівця.

Взаємодія людини з середовищем базується на реакції особистості на ситуацію як продукт розвитку взаємодії індивіда з його оточенням. Для сприйняття середовища, у тому числі й освітнього, характерним є надсумарний ефект, який полягає в тому, що: середовище не має певних, твердо фіксованих рамок у часі та просторі; впливає на почуття, інформацію про середовище ми отримуємо з поєднання даних всіх органів; містить завжди більше інформації, ніж ми здатні свідомо зареєструвати та зрозуміти; сприймається в тісному зв'язку з практичною діяльністю; сприйняття пов'язане з дією та навпаки; будь-яке середовище, поряд з фізичними та хімічними особливостями, має психологічні та символічні значення; докілья впливає як єдине ціле.

Будь-яка участь студента у перетворенні середовища навчального закладу, чи то виготовлення наочних посібників (мікропрепаратів, таблиць, стендів) чи участь у спортивному житті вузу, у художній самодіяльності, чи у діяльності студентського наукового товариства, чи навіть у озелененні конкретної кафедри потрібно підтримувати, оскільки це запускає складний механізм сприйняття даного освітнього середовища як "свого".

Грунтуючись на уявленні про психоемоційне сприйняття людиною освітнього середовища вузу, можна виділити ряд властивих йому функцій:

1) інтегративна, ґрунтується на наступних передумовах: а) людський організм реагує не так на навколишні обставини, як на когнітивні уявлення про них; б) когнітивні уявлення функціонально пов'язані з процесами та параметрами навчання; в) думки, почуття та форми поведінки взаємопов'язані, що забезпечує цілісність відображення різнобічних проявів буття, обумовлених цілісністю людської особистості та замкнутості процесу навчання на особистість учня;

2) адаптивна, забезпечує умови повноцінного входження суб'єкта в освітній процес, нівелюючи прояви нормативних та інших криз, сприяючи засвоєнню норм та цінностей освітнього середовища;

3) соціокультурна, характеризує передачу та засвоєння соціальних та культурних цінностей від покоління до покоління, орієнтацію на ціннісно-смісловне входження людини у культуру;

4) професійно-особистісного розвитку та саморозвитку індивіда.

Значення освітнього середовища університету полягає у створенні оптимальних зовнішніх умов для саморозвитку особистості та у стимулюванні процесу саморозвитку, вона підвищує мотивацію до навчально-пізнавальної діяльності у стінах даного вишу, дає почуття гордості, сприяє самоповазі та опосередковано впливає на розвиток низки особистісних функцій.

Механізм дії підструктур освітнього середовища кафедри при виконанні нею освітніх функцій полягає в аналізі можливостей різних компонентів освітнього середовища.

Специфікою освітнього середовища медичного вузу є її взаємодія із середовищем тих лікувально-профілактичних установ, на основі яких проводяться заняття клінічних кафедр. Умовами для інтеграції середовища медичного закладу та медичного університету є такі положення:

- здійснення навчального процесу безпосередньо на території лікувального закладу;

- взаємна повага та довіра, прояви якої ґрунтуються на великому авторитеті педагогів-лікарів та їх готовності допомогти колегам з одного боку та визнання студентами представників медичного персоналу (лікарів, медсестер) носіями професійно значущих якостей та прагнення отримати від них потрібні знання, вміння, навички. з іншого;

- співпраця медичного персоналу, пацієнтів, викладачів, студентів. Ставлення до пацієнта не як об'єкта лікарських маніпуляцій, бо як до суб'єкта лікувального і навчального процесу. Деонтологічно коректне спілкування лікаря з пацієнтом формує у нього позитивний погляд на педагогічний

лікувальний процес. У такому випадку пацієнт відчуває свою цінність, причетність до підготовки майбутнього лікаря та пишається цим;

- студенти за час навчання бувають у багатьох стаціонарах лікувальних закладів та можуть порівнювати як організацію медичної допомоги та кваліфікацію персоналу, так і атмосферу в них. Фактор госпіталізації, що має зазвичай негативний відтінок і психологічні наслідки для хворого, змінює життєві зв'язки пацієнта, його поведінку та діяльнісний ритм, супроводжується явною або прихованою капітуляцією внутрішніх сил перед хворобою або навіть самим фактом діагнозу. Студенти-медики повинні уявляти, що до сфери їхніх професійних навичок входить і формування середовища, атмосфери, духу лікувального закладу. Відповідно викладачі клінічних кафедр мають розмовляти зі студентами на ці теми, і тоді студенти відзначатимуть не лише роботу лікаря клініки, а й те, що в ній робиться для позитивного настрою хворого (картини, квіти, бібліотека та інше).

Федонюк Л.Я., Подобівський С.С.

**Тернопільський національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського**

ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ІКСОДОВИХ КЛІЩІВ У ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Актуальність теми дослідження зумовлена значним поширенням на території України іксодових кліщів, які є переносниками таких небезпечних захворювань як кліщовий енцефаліт, хвороба Лайма або ж іксодовий кліщовий бореліоз. Особливого загострення ця проблема набуває в весняно-осінній період, що пов'язано з сезонною активністю кліщів. Погіршення акарологічної ситуації в Україні, збільшення контактів людини та свійських тварин із кліщами, існування природних осередків кліщових інфекцій, зменшення обсягів профілактичних заходів, обумовлюють підвищений інтерес до вивчення епідеміології іксодових кліщів в Тернопільській області.

Проаналізовано активність різних стадій кліщів, за основу взято статистичні дані щодо звернення населення м. Тернополя та жителів Тернопільської області до лабораторії з дослідження кліщів ТНМУ ім. І. Я. Горбачевського.

Найбільшу кількість нападів кліщів (140 екз.) вилучено у травні, саме тоді середня температура навколишнього середовища знаходилась в межах 20-25 °С, а вологість повітря становила 80-90 %. У червні – липні, коли

температура повітря сягала 30 °С інколи і більше, а вологість повітря значно знижувалась, спостерігалось стрімке зниження кількості нападів.

Якщо брати до уваги розподіл кліщів, які нападали на людей, за стадіями розвитку то слід зауважити що у квітні та серпні кількість імаго та кількість німф майже однакова, значно переважала кількість німф у травні – липні, кількість імаго переважала у вересні – жовтні.

Перебуваючи на різних стадіях розвитку, кліщ використовує близько 300 видів наземних хребетних тварин для свого живлення. Личинки кліща *I. ricinus* найчастіше паразитують на: мишовидних гризунах (миша лісова (*Apodemus sylvaticus*), миша хатня (*Mus musculus*), європейська руда (*Clethionomys glareolus*)), комахоїдних тваринах (їжак європейський (*Erinaceus europaeus*), кріт (*Talpa europaeus*), бурозубка мала (*Sorex minutus*), соня садова (*Myoxus glis*)). Окрім цих тварин личинки кліща також виявляють на білці звичайній (*Sciurus vulgaris*) та на зайці-русаку (*Lepus europaeus*). Найважливіше значення у поширенні, зокрема по ареалах, та живленні для личинок відіграють птахи. Найчастіше кліщів знаходять на тілі рябчика (*Bonasa bonasia*), шеврика лісового (*Anthus trivialis*), малинівці (*Erithacus rubecula*), синці чубатій (*Parus cristatus*). Проаналізувавши дані дослідження та дані, які були отримані у 2020-2022 роках, було з'ясовано що кліщ нападає на людину практично на всіх стадіях розвитку, проте на стадії личинки кліщі зустрічаються дуже рідко (7-10 випадків на 300-400 нападів кліщів).

Напади кліщів не залежать від місця перебування людини. Зі слів пацієнтів, які звертались за допомогою, 47 (3,8 %) нападів стались в інших регіонах України, 233 (19,0 %) нападів у населених пунктах Тернопільської області (за винятком міста Тернопіль). Щодо міста Тернополя та прилеглих до нього сіл, було зареєстровано 946 (77,2 %) епізоди нападів кліщів на людей.

Місця нападів кліщів не залежать від рельєфу та місця перебування пацієнта, випадки було зареєстровано як в паркових зонах так і за їх межами. Так, із 946 мешканців Тернопільської області, у паркових зонах зазнали нападу кліщів 417 (44,1 %) жителів, 175 (18,5 %) нападів було зареєстровано у місцях, які розташовані за межами парків, у 229 випадках (24,2 %) – кліщі здійснили свої напади на людей на дачно-городніх ділянках міста і прилеглих до нього сіл, ще 60 (6,3 %) випадків сталось на території лісосмуги/лісу. Варто зазначити що 65 (6,9 %) потерпілих не пам'ятали або не могли чітко вказати місцевість, де на них напали кліщі.

Щодо видів кліщів, у лабораторії Центру із вивчення Лайм-бореліозу ТНМУ було ідентифіковано 1226 кліщів, з них 1212 (98,9 %) *Ixodes ricinus*, 12 (0,9%) Ідентифікація кліщів проводилась не лише по видах, але й за статтю

та стадією розвитку. Було відзначено, що кліщів виду *Ixodes ricinus* визначено на таких стадіях розвитку: личинка – 32 (2,6 %), найбільшу частину із досліджуваних кліщів *I. ricinus* становили німфи – 649 (53,5 %); при визначенні статі отримали такі результати: самки – 391 (32,3%), самці – 12 (0,9%). Слід зазначити, що не всі препарати кліщів вдалось ідентифікувати за статтю чи за стадією розвитку – 128 (10,5 %). Головною причиною цього було надмірне пошкодження кліща, що унеможливлювало визначення кліща.

Отже, кліщі роду *Ixodes ricinus* для України є найпоширенішими та найнебезпечнішими для сільськогосподарських тварин та людини адже саме ці види є збудниками та переносниками таких захворювань, як Лайма (бореліоз) та кліщовий енцефаліт. У зв'язку з цим доцільно приділяти якомога більше уваги профілактичним засобам (вакцинації, огляду себе та свійських тварин після прогулянок та ін., використанню інсектицидів).

**Филенко Б.М., Ройко Н.В., Старченко І.І., Проскурня С.А.,
Прилуцький О.К.**

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ПРОФІЛІЗАЦІЯ ВИКЛАДАННЯ ПАТОМОРФОЛОГІЇ ЗДОБУВАЧАМ ОСВІТИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «ПЕДІАТРІЯ»

Організація навчального процесу у медичному закладі вищої освіти включає в себе постійне вдосконалення програм освітніх компонент з урахуванням спеціальності, за якою навчаються здобувачі освіти. Кафедра патологічної анатомії та судової медицини має багаторічний досвід роботи з викладання дисциплін «Патоморфологія» та «Секційний курс» майбутнім педіатрам, що накопичений з урахуванням постійних змін медичної освіти та, відповідно, безперервного оновлення освітніх програм і планів.

Патоморфологія як фундаментальна дисципліна відіграє суттєву роль у формуванні у студентів глибоких теоретичних і практичних знань та становленні клінічного мислення майбутнього лікаря. Тому, удосконалення навчального процесу з урахуванням майбутньої спеціальності є безперервним процесом, що повинен враховувати сучасні тенденції розвитку медицини та технологій. Доступність і поширення комп'ютерних технологій, навчальної та наукової літератури відкриває безмежні можливості для вдосконалення процесу навчання.

Як показує досвід, заняття з патоморфології, на яких застосовуються електронні технології, проходять набагато активніше, а ефективність їх

значно вище. Це забезпечується за рахунок оснащення навчальних кімнат телевізорами та під'єднаними до них комп'ютерами, що дозволяє під час розбору теми демонструвати макро- та мікроскопічні зміни при патологічних процесах і захворюваннях. Чіткість зображень, можливість підбору препаратів з урахуванням особливостей у дитячому віці полегшує процес засвоєння теоретичного та практичного матеріалу майбутніми педіатрами. Здобувач освіти має можливість самостійно знайти всі тканинні і клітинні зміни, зв'язати їх з клінічними проявами захворювань і ускладненнями. Тобто, студенти активно беруть участь у процесі навчання, мислять самостійно, обґрунтовують свою точку зору, моделюють реальні ситуації, а викладач виступає не в ролі розповсюджувача інформації, а в ролі консультанта.

Однак викладання патоморфології здобувачам освіти за спеціальністю «Педіатрія» потребує спеціальних навчальних посібників, що враховують необхідність профілізації навчання. В останні роки видано нові підручники та навчальні посібники з патоморфології і патології, що включають сучасні та традиційні підходи до вивчення даної дисципліни, а також досвід вітчизняних і закордонних науковців-викладачів. Проте, дитяча патологія вимагає глибокого розуміння як загальних закономірностей розвитку і морфологічної картини патологічних процесів і хвороб, так і спеціальних знань в області акушерства, ембріології, гістофізіології плаценти, морфофункціональних особливостей органів і тканин дитини в різні вікові періоди в нормі і при хворобі. Поряд з основами патологічної анатомії, майбутній педіатр повинен добре знати прояви тих хвороб, які частіше всього будуть зустрічатися в його практиці. Тому науково-педагогічні працівники кафедри патологічної анатомії та судової медицини поставили за мету розробити навчальний посібник, який враховуватиме необхідність профільного орієнтування майбутніх педіатрів на вивчення патоморфологічних проявів різних процесів і хвороб у дітей. Поряд з основним навчальним матеріалом, в посібник будуть включені найсучасніші відомості в області патології, а також матеріали, актуальні для дитячої патологічної анатомії, що значно підвищить зацікавленість здобувачів освіти до вивчення предмету та дасть можливість повноцінного його засвоєння.

Таким чином, вивчення патоморфології із застосуванням електронних технологій навчання дозволяє сформувати у студентів базові професійні компетенції лікаря-педіатра, забезпечити повноцінне засвоєння практичного матеріалу, сформувати клінічне мислення. В той же час, видання сучасного навчального посібника з урахування профілізації навчання майбутніх педіатрів забезпечить більш глибоке опанування теоретичного матеріалу.

Харченко Н.В.

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ВСТУП ДО ГІГІЄНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Гігієна довкілля включає аспекти здоров'я людини, які визначаються факторами довкілля. Вона також стосується теорії та практики оцінки, вимірювання та запобігання тим факторам навколишнього середовища, які потенційно можуть вплинути на здоров'я нинішнього та майбутнього поколінь. Громадське здоров'я, пов'язане з охороною навколишнього середовища, може бути визначена, як наука і практика попередження хвороб, продовження життя і зміцнення здоров'я за допомогою організованих дій, що вживаються суспільством, у ситуації, коли шкідливий вплив навколишнього середовища є основним фактором ризику. Служби, що займаються питаннями гігієни навколишнього середовища, — це служби, націлені на реалізацію політики в галузі гігієни навколишнього середовища за допомогою моніторингу та контролю, що сприяють покращенню екологічних параметрів та заохочують використання екологічно чистих та здорових технологій та моделей поведінки. Вони також відіграють провідну роль у розробці та пропозиції нових галузей політики у сфері гігієни навколишнього середовища. Однак важливо наголосити на тому, що розуміння гігієни навколишнього середовища дуже відрізняється в країнах Європи.

Гігієна довкілля загалом зумовлена комплексом чинників, включаючи житлові умови, транспорт, сільське господарство і зайнятість, кожен із яких однаково значимий, і далеко за межі безпосередньо систем охорони здоров'я. Як наслідок, питання гігієни навколишнього середовища часто ігнорувалися службами та заходами в галузі громадського здоров'я. Крім того, незважаючи на те, що вплив екології на здоров'я, благополуччя та розвиток людини стає все більш очевидним, як і раніше, немає єдиного розуміння щодо терміновості та шляхів усунення негативного впливу екологічних факторів.

Навколишнє середовище надає як прямий, і непрямий вплив на здоров'я. Хоча традиційні проблеми гігієни навколишнього середовища, такі як запобігання токсичному впливу хімічних речовин, як і раніше, актуальні в усьому світі, поступово на перший план виходить проблема цілісності екосистем. Основними глобальними проблемами є зміна клімату, втрата біорізноманіття, виснаження озонового шару стратосфери, закислення океану, низька доступність прісної води та зміни в землекористуванні. Стає все очевиднішим, що стійке здоров'я населення залежить від успішного

переходу до ощадливої економіки, що не порушує екосферу. Екосистеми складаються з повітря, води, ґрунту та рослинності та необхідні для підтримки життя, у тому числі життя людини; проте вони руйнуються внаслідок втручання людини. Розуміння такого впливу є новим завданням для гігієни навколишнього середовища, що потребує нових підходів, методів та інструментів, які сприяли б розвитку та процвітанню людства без руйнування екології на місцевому рівні та за його межами.

Література:

1. Bernd Rechel, Martin McKee. Facets of Public Health in Europe, Open University Press, 2014. 349 с.

Чумак Ю.В., Фаустова М.О., Лобань Г.А.

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ЗМІНИ АДГЕЗИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СТРЕПТОКОКІВ ПІД ВПЛИВОМ АНТИСЕПТИКІВ

У ротовій порожнині мешкає велика кількість мікроорганізмів які представлені різноманітним видовим складом. У літературних джерелах все частіше з'являються повідомлення про мікроорганізми, що є представниками нормальної мікрофлори, але здатні проявляти себе як умовно-патогенні і спричиняти інфекційно-запальні процеси в організмі господаря.

Streptococcus mitis (*S.mitis*)-оральний стрептокок, який відноситься до грампозитивних, каталазонегативних, α -гемолітичних видів бактерій і є представником нормальної мікрофлори ротоглотки людини. У багатьох дослідженнях зазначається, що *S.mitis* може викликати різні патологічні процеси інфекційного генезу: ендокардит, ендoftальміт, бактеріємію, септицемію, що в свою чергу вказує на здатність проявляти патогенні властивості.

Стрептококи мають фактори патогенності, які забезпечують адгезію, пенетрацію, інвазію до тканин господаря. Адгезія стрептококів відбувається за рахунок адгезинів, які представлені поверхневими білками, тейхоевими кислотами, капсульними полісахаридами. Здатність мікроорганізмів до адгезії є одним з основних факторів патогенності, адже саме прикріплення розпочинає взаємодію бактерії і клітини господаря, яка може призвести до розвитку інфекційно-запального процесу.

У хірургічній стоматології під час амбулаторного прийому можуть виникати різні ускладнення, але найпоширенішим постекстракційним

ускладненням є альвеоліт лунки видаленого зуба, або dry socket, для якого виділяють багато етіологічних чинників, але інфекційний є один з головних.

За літературними даними антисептичні препарати, які застосовують у стоматології, можуть зменшувати адгезію бактерій. Тому пошук нових антисептиків є відкритим питанням в даній галузі.

Вивчення дії антисептиків Декасану і Йодоформу на адгезивні властивості клінічних ізолятів *Streptococcus mitis*, виділених з порожнини рота хворих на інфекційно-запальні постекстракційні ускладнення.

Дослідили клінічні ізоляти *Streptococcus mitis*, які були виділені від 8 хворих, що проходили лікування інфекційно-запального постекстракційного ускладнення у лікувально - хірургічному відділенні комунальної установи «Полтавський обласний центр стоматології – стоматологічна клінічна поліклініка». Ідентифікацію виділених культур проводили за допомогою автоматичного бактеріологічного аналізатора Vitec-2 compact bioMarieux (Франція).

В дослідженні використовували антисептики Декасан виробництва ТОВ «Юрія-Фарм» м. Київ (розчин декаметоксину 0,2 мг/мл); Йодоформ виробництва ПП«Латус» м.Харків (дрібнокристалічний порошок). В якості носія йодоформу застосовували 5% йодоформний бинт, приготований самостійно.

Адгезивні властивості клінічних ізолятів *Streptococcus mitis* під дією Декасану та Йодоформу, визначали за методикою В.І. Бриліс. Адгезивні властивості досліджуваних ізолятів оцінювали за індексом адгезивності мікроорганізмів (ІАМ), що враховує наступні критерії: при $ІАМ \leq 1,75$ - мікроорганізми не проявляють адгезивність, при $ІАМ 1,75-2,49$ - мікроорганізми відносяться до низькоадгезивних, при $ІАМ 2,50-4,0$ - мікроорганізми є середньоадгезивними, при $ІАМ > 4,0$ - мікроорганізми проявляють високі адгезивні властивості.

Враховуючи результати дослідження виявили, що клінічні ізоляти *Streptococcus mitis* згідно критеріїв ІАМ відносяться до високоадгезивних бактерій, але після дії антисептика Декасан показники ІАМ знижувалися. Тобто досліджуваний антисептичний препарат Декасан впливає на фактори патогенності, а саме адгезивні властивості клінічних ізолятів, зменшуючи їх. Показники ІАМ клінічних ізолятів *Streptococcus mitis* збільшувалися після дії Йодоформу. Це свідчить, що Йодоформ навпаки підсилює адгезивні властивості клінічних ізолятів, чим збільшує патогенність збудника.

Враховуючи наше дослідження, можливо зробити висновки, що антисептичні препарати по-різному впливають на адгезивні властивості стрептококів. Для стоматологів-хірургів такі дані можуть допомогти з

препаратом вибору для лікування та профілактики інфекційно-запальних постекстракційних ускладнень.

**Шасенко З. О., Лігоненко О. В., Ільченко В. І., Пікуль К.В.,
Прилуцький К. Ю.**

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ОРГАНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ВУЗУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Освіта за своїм змістом, методами та формами є змінною, оскільки вона має реагувати на нові цивілізаційні виклики та сучасні реалії. Пандемія коронавірусу вже змусила всіх освітян адаптуватись та перелаштувати свою роботу на дистанційний режим. Війна в Україні вносить свої корективи у низку сфер життя, у тому числі і на освітній процес. Це нові виклики – руйнування закладів вищої освіти, вимушено переселені студенти та педагоги, які навчаються і працюють у нових для себе закладах по всій Україні та за її межами.

Керівництву вищих навчальних закладів зараз, як ніколи, важливо попри все підтримувати якість освітньої діяльності закладу. В умовах війни та постійних повітряних тривог складно дотримуватись сталого розкладу занять. Найбільш оптимальна та безпечна форма організації освітнього процесу для студентів в умовах воєнного стану — дистанційна або змішана у синхронному й асинхронному режимах. У цілому дистанційна освіта має стати більш інтерактивною, захопливою і такою, що спонукає до поглиблення знань, щоб надавати українським студентам конкурентні переваги.

Не дивлячись на війну, відстежувати навчальні досягнення студентів-медиків є дуже важливим та необхідним. Для цього викладачам варто розробити завдання для перевірки отриманих знань та навичок. Відстеження динаміки навчальних досягнень студентів надасть змогу педагогам вчасно діагностувати можливі освітні втрати та вчасно на них реагувати. Для діагностування освітніх втрат варто визначити пропущені теми, розробити завдання для оцінювання навчальних досягнень, проаналізувати результати. Після цього – розробити плани подолання освітніх втрат: колективні, групові або індивідуальні. Такі плани можуть включати самостійну роботу студента, консультації викладача, виконання завдань у групах.

Воєнні дії стали ще одним поштовхом для зміни принципів викладацького процесу. Викладачі ще раз усвідомили, що тепер їхня сила не

у вмінні розповісти те, що студенти можуть і без них почитати в інтернеті. Тепер їхня сила в умінні мотивувати, запалити жагу до знань. Дані навички є надзвичайно важливими в майбутньому.

Очевидно, що проблеми навчання і виховання молоді можуть бути успішно вирішені тільки при постійному вдосконаленні системи освіти, на основі наукових принципів, досягнень педагогічної науки і практики, високого рівня професіоналізму педагогів, підвищення їх кваліфікації, модифікації сучасних підходів до організації педагогічного процесу.

Під час війни заклад освіти стає осередком, який дає змогу нашим студентам отримувати не лише знання, але й психологічну підтримку. Тому надзвичайно важливо гнучко підходити до організації роботи та налаштовувати освітній процес так, щоб він був комфортним і безпечним для студентів та педагогів.

**Шарлай Н. М., Соколенко В. М., Єрошенко Г. А., Шевченко К. В.,
Федотенкова Н.М.**

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

СТАНДАРТИЗОВАНІ УЗАГАЛЬНЕНІ КРИТЕРІЇ ВИКЛАДАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Сьогодні удосконалюється вища медична освіта: упроваджуються в освітній процес нові інформаційні й педагогічні технології та нові методики навчання, де важливим аспектом є розвиток інноваційних процесів. Велику роль відіграє забезпечення теоретичної та практичної підготовки майбутніх лікарів, головною метою якої є формування наукового світогляду та погляд на освітній процес, а саме – підвищення якості професійної підготовки студентів та їхньої мотивації до навчання. Використовуються наочні засоби навчання (таблиці, графічні структури, мультимедійні презентації та проблемні лекції, відеофільми), алгоритми діагностики й лікування та методи індивідуальної роботи.

Для проведення практичних занять є типова навчальна програма, на підставі якої створено навчально-методичні посібники та методичні рекомендації для студентів. У ході навчання студенти опановують знання про причини виникнення, механізми розвитку та наслідки лікування, що дає можливість застосовувати одержану інформацію в подальшій лікарській практиці. Послугування інтерактивними технологіями в освітньому процесі висуває певні вимоги до структури занять та його елементів (мотивації,

обґрунтування теми та очікуваних навчальних результатів, надання необхідної інформації, інтерактивних вправ та презентації результатів їхнього виконання). Під час викладання необхідно методично грамотно підходити до організації освітнього процесу на занятті. Важливе значення при цьому має також володіння інформацією з попередніх дисциплін (особливо суміжних), що дозволяє інтегрувати знання з різних предметів, залучити всіх учасників до процесу обговорення певної проблеми та розвинути вміння вести професійну дискусію. Для оцінки набутих знань з попередніх дисциплін проводиться тестовий контроль вихідного рівня, під час якого отримується інформація про загальну підготовку студента як лікаря.

У закладах медичного університету програмні результати навчання обґрунтовуються тим, що здобувачі вищої освіти повинні: знати будову та функції окремих органів і систем організму людини в цілому в нормі, за умови розвитку патологічних процесів, захворювань; уміти використовувати набуті знання в подальшому навчанні та практичній діяльності лікаря; встановлювати попередній і клінічний діагноз захворювання на підставі провідних клінічних симптомів або синдромів шляхом прийняття обґрунтованого рішення та логічного аналізу [2]. Викладач готує студента до спілкування з пацієнтом, звертає увагу студентів на основні правила поведінки лікаря, етичні норми, взаємовідносини лікаря й пацієнта. Студенти мають навчитися володіти мовою професії в різних ситуаціях спілкування, звертати увагу на особливості характеру хворих, їхній контингент та індивідуальність кожного. Між студентом і хворим повинні будуватися взаємовідносини за принципом довіри й доброзичливості. Співчуття та бажання допомогти хворому підштовхує майбутнього лікаря до пошуку інформації та знань про хворобу пацієнта, його обстеження та лікування. Робота студента з хворими дозволяє закріпити знання теоретичного рівня та засвоїти практичні навички. На практичному занятті використовуються різноманітні схеми та малюнки, клінічні ситуаційні задачі.

Оцінювання рівня знань на практичному занятті проводиться за допомогою тестових завдань (поточного і підсумкового контролю) в поєднанні з опитуванням (усним чи письмовим), розбором ситуаційних завдань, рентгенограм та лабораторних досліджень. Ситуаційні завдання розвивають у студентів вміння аналізувати симптоматику хвороби, ставити попередній діагноз, складати план обстеження та лікування, що підвищує якість підготовки майбутніх спеціалістів. Під час аналізу ситуаційних завдань викладач може об'єктивно оцінити теоретичний рівень знань кожного студента та здатність студента до мислення [1]. У ході вирішення ситуаційних

завдань у майбутнього лікаря формується здатність до логічного мислення та індивідуального підходу.

Методи опитування студентів, які застосовуються в освітньому процесі, довели їхню доцільність, оскільки визначають рівень знань студента. Заслугує на особливу увагу метод проблемного навчання, адже він допомагає розвивати мислення студентів, викликає в них більший інтерес до обговорюваних проблем, тобто створюється мотивація (усвідомлена) до вивчення дисциплін у медичних закладах вищої освіти [3]. Важливим завданням викладачів є вироблення в майбутніх спеціалістів (лікарів) навичок читання наукової літератури, уміння швидко «орієнтуватися» в її структурі та у зручній для студента формі «фіксувати» все необхідне для вивчення дисциплін. Активне використання студентами Інтернету в медичних інформаційних системах відкриває широкі можливості для підвищення їхнього рівня знань шляхом щоденної самоосвіти. Під час самостійної роботи викладач в індивідуальному спілкуванні зі студентами корегує, уточнює та повніше розкриває матеріал, що сприяє зростанню зацікавленості, розвиває навчально-пізнавальну діяльність та допомагає опанувати дані знання. Комп'ютеризація та застосування сучасних інноваційних технологій істотно покращують науково-методичне забезпечення освітнього процесу, що значно підвищує рівень знань студента, дозволяє засвоїти матеріал за короткий проміжок часу. Підсумковий модульний контроль рівня знань на кафедрі фізіології проводиться по завершенні вивчення програмного матеріалу модуля з дисципліни, як правило, на останньому занятті. Складання та перескладання підсумкового модульного контролю відбувається відповідно до «Положення про організацію та методику проведення оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти в Українській медичній стоматологічній академії».

Також враховується форма підсумкового контролю успішності навчання – система поточного та підсумкового контролю. Контрольні заходи оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти включають вхідний, поточний та підсумковий контроль знань, умінь і навичок. Підсумковий контроль складається із семестрового контролю та державної атестації здобувача вищої освіти. Контрольні заходи базуються на таких принципах: відповідності стандартам вищої освіти; використання стандартизованої та уніфікованої системи діагностики, спрямованої на застосування знань; визначеності критеріїв оцінювання; об'єктивності та прозорості технології контролю. Підсумкове оцінювання результатів навчання здійснюється за єдиною 200-бальною шкалою. Оцінка здобувача освіти відповідає відношенню встановленого під час оцінювання рівня

сформованості професійних і загальних компетентностей до запланованих результатів навчання (у відсотках). При цьому використовуються стандартизовані узагальнені критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти.

Література

1. Особистісно-орієнтовний підхід до навчального процесу / В. М. Соколенко, Н. М. Шарлай, Г. А. Єрошенко, К. В. Шевченко // II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка» : зб. тез доп. (електронне видання), (м. Полтава, 22–23 лютого 2022 р.). – Полтава: ПУЕТ, 2022. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – С. 60–64.
2. Професійна компетентність науково-педагогічного працівника як важлива складова якості вищої медичної освіти / О. В. Коковська, І. В. Міщенко, Г. П. Павленко, К. Є. Юдіна // 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. 125–127.
3. Шарлай Н. М. Феномен поняття «наукова школа» в контексті сучасної педагогічної думки / Н.М.Шарлай // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка: Педагогічні науки / Відп. за вип. О. Л. Караман, Я. І. Юрків - 2020. - №7 (338). – С.126-132

**Шарлай Н.М., Соколенко В.М., Єрошенко Г.А., Шевченко К.В.,
Юдіна К.Є.**

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНІ ЦІННОСТІ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Людина при взаємодії з навколишнім середовищем реагує індивідуально за допомогою фізіологічних реакцій.

У силу загальних соматичних властивостей фізіологічного пристосування організм може адаптуватися або виробити імунітет до найрізноманітніших зовнішніх факторів. Усі люди здатні проявляти необхідну пластичність реакцій у відповідь на зміни зовнішніх умов [1]. Адаптація допомагає підтримувати стійким внутрішнє середовище організму, коли параметри деяких факторів нав-колишнього середовища виходять за межі оптимальних.

Адаптація залежить від сили дії факторів навколишнього середовища та індивідуальної реактивності організму. Критерієм ступеня адаптації є збереження гомеостазу незалежно від тривалості дії фактора, до якого сформувалася адаптація. В умовах захворювання настає компенсація, під якою треба розуміти боротьбу організму за гомеостаз, коли включаються додаткові захисні механізми, які протидіють виникненню і прогресуванню патологічного процесу. Якщо надходить сигнали про велику небезпеку і включених механізмів не вистачає, виникає картина стресових захворювань, характерних для нашої цивілізації.

Індивідуальне пристосування до нових умов існування відбувається за рахунок зміни обміну речовин (метаболізму), збереження сталості внутрішнього середовища організму (гомеостазу); імунітету, тобто несприйнятливості організму до інфекційних та неінфекційних агентів і речовин, які потрапляють в організм ззовні чи утворюються в організмі під впливом тих чи інших чинників; регенерації, тобто відновлення структури ушкоджених органів чи тканин організму (загоювання ран і т. ін.); адаптивних безумовних та умовно-рефлекторних реакцій (адаптивна поведінка).

В організмі людини утворюється динамічний стереотип зі збереженням гомеостазу здорової людини, який виробився у процесі еволюційного розвитку в умовах навколишнього середовища [2]. Здоров'я людини, забезпечення її гомеостазу може зберігатися і при деяких змінах параметрів, факторів навколишнього середовища. Такий вплив викликає в організмі людини відповідні біологічні зміни, але завдяки процесам адаптації (пристосування) у здорової людини фактори навколишнього середовища до певних меж дозволяють зберігати здоров'я.

До того часу, доки організм спроможний за допомогою адаптаційних механізмів та реакцій забезпечити стабільність внутрішнього середовища при зміні зовнішнього середовища, він знаходиться у стані, який можна оцінити як здоров'я. Якщо ж організм потрапляє в умови, коли інтенсивність впливу факторів зовнішнього середовища переважає можливості його адаптації, настає стан, протилежний здоров'ю, тобто хвороба, патологія.

Протягом багатовікової історії людства на різних етапах розвитку суспільства вивченню проблем здоров'я завжди приділялася велика увага. Представники різних наук та фахів робили спроби проникнути в таємниці феномена здоров'я, визначити його сутність для того, щоб навчитися вміло керувати ним, економно використовувати здоров'я протягом усього життя та знаходити засоби для його збереження.

Вивчення різних аспектів здоров'я як якісної цінності людини та суспільства, вивчення складних взаємозв'язків між чинниками навколишнього середовища та здоров'ям людей є важливим завданням дисципліни “Безпека життєдіяльності”.

Здоров'я людей належить до числа як локальних, так і глобальних проблем, тобто тих, що мають життєво важливе значення як для кожної людини, кожної держави, так і для всього людства в цілому.

Поняття “здоров'я” належить до числа складних медико-філософських уявлень. Нині існує відносно велика кількість різноманітних за напрямом, структурою та змістом визначень поняття “здоров'я”. Т.І. Калью на основі вивчення світового інформаційного потоку документів склав перелік 79 визначень сутності здоров'я людини, але і він є далеко не повним.

Взагалі “здоров'я” – це природний стан організму, який характеризується його рівновагою з навколишнім середовищем і відсутністю будь-яких хворобливих змін. Здоров'я людини визначається комплексом біологічних (спадкових і набутих) і соціальних факторів.

Прогрес людства визначається його духовним, інтелектуальним і фізичним потенціалом. Одним із критеріїв будь-якого потенціалу людини є його здоров'я. Здоров'я людей відноситься як до локальних, так і до глобальних проблем. Здоров'я в ієрархії потреб людини повинно займати головне місце. Коли ж головною метою життя стають матеріальні блага і для їх досягнення людина нехтує фізичним і духовним удосконаленням, гармонійність розвитку особистості порушується [3]. Така людина не лише не дбає про своє здоров'я, а й недбало відноситься до довкілля, знищує природу, цим самим шкодить здоров'ю майбутніх поколінь.

Виділяють три рівні опису цінності здоров'я:

Біологічний – початкове здоров'я передбачає досконалість саморегуляції організму, гармонію фізіологічних процесів як наслідок максимуму адаптації. Соціальний – здоров'я є мірою соціальної активності, діяльності ставлення людського індивіда до світу.

Особливий психологічний – здоров'я є відсутністю хвороби, але швидше запереченням її, в значенні подолання (здоров'я не тільки стан організму, але стратегія життя людини).

Поняття «здоров'я» містить біологічні ознаки і розглядається як природний стан. Перші елементи здоров'я передаються дитині від батьків. З розвитком людини до певного ступеня змінюється і її здоров'я. Біологічні ознаки здоров'я передбачають фізіологічно нормальний стан і функціонування організму.

Здоров'я людини не можна розглядати як щось незалежне, автономне. Воно є результатом впливу природних, антропогенних та соціальних факторів.

На біологічному рівні здоров'я характеризується нормальною функцією організму на всіх рівнях його організації – організму, органів, гістологічних, клітинних та генетичних структур; нормальною поточністю типових фізіологічних і біохімічних процесів, які сприяють вираженню та відтворенню; здатністю організму пристосовуватися до умов існування в навколишньому середовищі, що постійно змінюються (адаптація); здатністю підтримувати постійність внутрішнього середовища організму; забезпеченням нормальної і різнобічної життєдіяльності та зберіганням живої основи в організмі.

Враховуючи, що людина є соціальною істотою, то її здоров'я є соціальною цінністю і передумовою для соціологізації особистості, для її “обростання” суспільними відносинами, включення в ритм та життя суспільної системи. Здоров'я є мірою соціальної активності, діяльності, відношення людини до світу.

Література

1. Мищенко В. П. Физиология системы гемостаза / В. П. Мищенко, И. В. Мищенко. – Полтава : ООО «АСМИ», 2003. – 124 с.
2. Шарлай Н. М., Соколенко В. М., Весніна Л. Е., Федотенкова Н. М. Професійна компетентність фахівців у галузі охорони здоров'я // Біологічні, медичні та науково-педагогічні аспекти здоров'я людини : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (21-22 жовтня 2021 р., Полтава) / За загальною редакцією проф. Пилипенка С. В. Полтава : Астроя, 2021. С. 74-77.
3. Професійна компетентність науково-педагогічного працівника як важлива складова якості вищої медичної освіти / О. В. Коковська, І. В. Міщенко, Г. П. Павленко, К. Є. Юдіна // 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. 125–127.

МІСЦЕ САМООСВІТИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ

Головним завданням самостійної роботи лікарів-інтернів є розвиток умінь здобувати професійні знання та вміння шляхом особистого пошуку інформації, формування активного інтересу, творчого підходу при підготовці до практичних та семінарських занять. Самостійна робота лікарів-інтернів у навчальному процесі є основою підготовки лікаря-стоматолога, невід'ємною частиною навчального процесу, здатною формувати клінічне мислення, творче ставлення до майбутньої професії.

Необхідність здобуття сучасної інформації шляхом самостійної роботи – важливі чинники в підготовці лікарів-інтернів на післядипломному етапі навчання. Самостійна робота лікаря-стоматолога пов'язана з певними затратами часу, як необхідним фактором цього процесу. Поглиблення знань лікаря-інтерна й набуття ним досвіду із майбутньої спеціальності відбуваються на теоретичних та практичних заняттях. Вагомим компонентом у підготовці висококваліфікованого спеціаліста є його постійне прагнення до самоосвіти, самонавчання, самостійної роботи. Самоосвіта в післядипломному навчанні – це цілеспрямована систематична пізнавальна діяльність, якою керує лікар. Самоосвіта слугує для засвоєння нових, сучасних знань, пошуку необхідної інформації, подальшого удосконалення при формуванні майбутнього фахівця. Лікар-інтерн має усвідомити, що досягнення досконалості у своїй майбутній професії – це постійний інтелектуальний пошук, зростання та саморозвиток. Спеціальність лікаря-стоматолога надзвичайно складна й буде вимагати від нього глибоких і різнобічних професійних знань, умінь, навичок, які стануть основою професійної діяльності. Щоб досягти поставленої мети в набутті професійних навичок лікар-інтерн має бути вмотивованим, сприймати інформацію не тільки на практичних заняттях, під час лекцій, семінарів, а й навчаючись самостійно. Розрізняють наступні форми самостійної роботи лікаря-стоматолога: спеціальна професійна теоретична і практична підготовка, підвищення кваліфікації, індивідуальна самоосвіта за допомогою засобів масової інформації; робота з навчальною, науковою літературою в бібліотеках; використання інтернет-ресурсу; відвідування спеціалізованих стоматологічних виставок, семінарів, майстер-класів, науково-практичних конференцій, симпозіумів. Невід'ємною складовою теоретичного

формування фахівця є підготовка до складання ліцензійного іспиту «КРОК-3 Стоматологія». Також, лікар-інтерн проводить самостійні наукові дослідження, приймає участь в клінічних розборах пацієнтів, спілкуванні з провідними фахівцями в галузі стоматології, аналізує передовий науковий і практичний досвід у галузі медицини і стоматологічної практики. Самоосвіта лікаря починається з визначення потреб у засвоєнні знань та можливих проблем у засвоєнні навчального матеріалу. У кожній освітній програмі навчальними планами передбачено час на самостійну роботу, тому лікар-стоматолог має вміти чітко й раціонально розподіляти і планувати свій час.

Головною рушійною силою самоосвіти й самостійної роботи є мотивація. Якщо лікар-стоматолог вмотивований до навчання і засвоєння нових знань це спонукатиме його до дії з більшою віддачею. Раціональне планування робочого часу дозволить ефективно і продуктивно вирішити проблему й отримати максимальний результат. Самостійна робота виховує в лікаря-інтерна навички самоорганізації. Лікар має сам вирішити, в якій галузі стоматології йому потрібно вдосконалитися, якими знаннями чи практичними навичками йому потрібно оволодіти. Успішна робота кафедри післядипломної освіти значною мірою залежить від удосконалення навчальної діяльності й покращення якості освіти. Але для вищої освіти важливо не лише накопичувати й передавати знання, а й формувати особистість, здатну до безперервного професійного зростання, самовдосконалення, самоосвіти.

Секція: *Актуальні проблеми викладання медичних дисциплін у ЗВО та проблеми екологічного виховання сучасної молоді.*

**Шепітько В.І., Борута Н.В., Стецук Є.В., Скотаренко Т.А.,
Левченко О.А., Данилів О.Д., Дубінін Д.С.
Полтавський державний медичний університет м. Полтава**

СТУДЕНТОЦЕНТРОВАНИЙ ПІДХІД У ВИКЛАДАННІ ОБОВ'ЯЗКОВОГО КОМПОНЕНТА «ГІСТОЛОГІЯ, ЦИТОЛОГІЯ ТА ЕМБРІОЛОГІЯ»

Сьогодні освітня діяльність медичних закладів вищої освіти направлена на формування професійних компетентностей і результатів навчання здобувачів вищої освіти. Тому, важливого значення у підготовці медичних фахівців набуває студентоцентризм, який зосереджений на врахуванні індивідуальних якостей кожного здобувача освіти, здатність їх до

формування індивідуальних освітніх траєкторій та індивідуального профілю компетентностей.

Реалізація студентоцентрованого підходу на кафедрі гістології, цитології та ембріології неможлива без розуміння сутності, основних ідей та інструментів студентоцентрованого навчання, як інноваційного підходу до організації освітнього процесу в Полтавському державному медичному університеті.

На кафедрі студентоцентроване навчання розглядається як підхід до навчання, при якому індивідуальні особливості здобувача максимально повно доповнюються сприятливим високо мотивуючим університетським середовищем, зорієнтованим на поглиблене вивчення і опанування нових знань.

На кафедрі гістології, цитології та ембріології студентоцентричний підхід спрямований науково-освітньою діяльністю, який передбачає створення всіх умов для розвитку особистісних та професійних якостей здобувачів вищої освіти, що необхідні для успішної суспільної та фахової діяльності. Тому, реалізація такого принципу передбачає:

1. Спрямування науково-освітнього процесу на кінцеві результати навчання відображених у набутих освітніх компетенціях, таких як:

а) здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання;

б) здатність застосовувати знання з гістології, цитології та ембріології в практичних ситуаціях; здатність до вибору стратегії спілкування;

в) здатність працювати в команді;

г) навички міжособистісної взаємодії;

д) здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;

є) навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;

ж) здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим;

з) здатність до оцінювання результатів експериментальних досліджень.

2. Надання можливостей щодо вибору змісту, темпу, способу та місця навчання, наприклад під час дії сигналу «Повітряна тривога», студенти після переміщення в безпечне місце, продовжують роботу по темі, шляхом проходження тестування в Classroom за допомогою своїх мобільних гаджетів;

3. Відображення досягнень у світовій медицині та передовій практики в організації науково освітнього процесу, наприклад впровадження в навчальний процес кафедри матеріалів дисертаційних досліджень співробітників кафедри та видатних вчених, котрим були присуджені Нобелівські премії;

4. Зміну ролі викладача з «передавання знань» на навчального консультанта, наставника;

5. Концентрацію на мотиваційних і соціальних аспектах навчання;

6. Сприяння самостійно організованому і активному навчанню з орієнтацією на цілі та результати, що передбачають знання:

а) мікроскопічної та субмікроскопічної структури клітин, тканин і органів людини, а також в умовах фізіологічної та репаративної регенерації;

б) знання основних закономірностей ембріонального розвитку тканин і органів та особливостей будови тканин і органів, а також вміти користуватися мікроскопічними приладами;

в) вивчати під світловим мікроскопом гістологічні та ембріологічні препарати;

г) оволодіти практичними навичками роботи зі світловим мікроскопом;

д) діагностувати гістологічні препарати та вивчати наукову літературу.

7. Розробку індивідуальної стратегії навчання, це спонукатиме студентів стати більш незалежними та самостійними суб'єктами навчального процесу, які також можуть застосовувати певні стратегії в подальшій професійній діяльності.

Професорсько-викладацький склад кафедри гістології, цитології та ембріології повною мірою сприяє до розуміння та зацікавленості здобувачами освіти такою наукою, яка є фундаментальною, що дозволяє їм мати власну точку зору на явища та процеси, що відбуваються в людському організмі, дозволяє розвивати клінічне мислення та приймати зважені, обдумані рішення в клінічній практиці.

Навчальні кімнати кафедри обладнанні мультимедійними проекторами, плазмовими телевізорами, мікроскопами з відеосистемою, що демонструють якісну візуалізацію гістологічних препаратів, спроектованих на плазмові телевізори та екрани мультимедійних проекторів, які відображають чіткі зображення клітин і тканин людського організму. Так відбувається реалізація студентоцентрованого навчання на кафедрі шляхом створення сприятливих умов для якісного засвоєння знань завдяки наявності сучасного матеріально-технічного обладнання, яке допомагає краще сприймати і засвоювати теоретичний матеріал, тим самим сприяє формуванню професійних умінь і навичок здобувачів вищої освіти.

Таким чином, студентоцентризм на кафедрі гістології, цитології та ембріології базується на розвитку і саморозвитку особистості здобувачів освіти, що є необхідною умовою для осмисленого сприйняття і засвоєння ними навчальної інформації по дисципліні, формування у них здатності

самостійно і творчо її застосовувати при вирішенні практичних завдань та приймати виважені рішення в житті.

**Шепітько В.І., Шерстюк О.О., Борута Н.В., Стецук Є.В.,
Тихонова О.О., Тарасенко Я.А., Левченко О.А.
Полтавський державний медичний університет м. Полтава**

МІЖДИСЦИПЛІНАРНА ІНТЕГРАЦІЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Зростання науково-технічного потенціалу суспільства, розширення теоретичної бази, накопичення емпіричного матеріалу об'єктивно приводять до диференціації наукового знання, появи все нових і нових наукових дисциплін. Проте сучасний етап розвитку науки характеризується взаємопроникненням наук одна в одну, водночас швидкими темпами зростає потреба в інтеграції наукового знання. Жодна навчальна дисципліна сама по собі, у відриві від інших наук, не спроможна сформувати професійну компетентність майбутнього лікаря.

Лише інтегрований підхід може виконати основні функції процесу навчання і забезпечити формування цілісної системи знань, умінь, навичок, професійно значущих якостей, які необхідні фахівцю для виконання функціональних обов'язків і формування його наукового світогляду. Глибші знання формуються тоді, коли кожний новий елемент знань закріплюється більшою кількістю зв'язків.

Інтеграція навчального процесу у вищих медичних закладах передбачає його побудову за принципом логічних узагальнень послідовності програмних дисциплін і «комплексування» навчання. Викладання повинно проводитися так, щоб знання однієї дисципліни були фундаментом для вивчення іншої з метою формування єдностей між окремими елементами шляхом виявлення спільних рис між ними.

Міждисциплінарна інтеграція двох фундаментальних дисциплін таких як «Гістологія, цитологія та ембріологія» з «Анатомію людини» є необхідною складовою підготовки майбутнього медика. Оскільки застосування таких міждисциплінарних технологій підготовки лікаря дозволяє підняти його на якісно новий рівень клінічного мислення, здатного комплексно вирішувати завдання медичної практики на основі широкого інтегрування даних різноманітних дисциплін.

Гістологія – одна з основних теоретичних дисциплін, що вивчаються на перших курсах медичних вузів, вивчення якої дає базові, фундаментальні знання, які вкрай необхідні для розуміння не тільки теоретичних, а й клінічних дисциплін. Знання структури клітин, тканин і органів в нормі є необхідною умовою розуміння механізмів їх адаптації при дії різноманітних біологічних, фізичних, хімічних та інших факторів. Предметом її вивчення є мікроскопічна та ультрамікроскопічна будова клітин, тканин і органів людського організму.

В свою чергу анатомія людини вивчає форму, будову, походження та розвиток органів, систем і організму людини в цілому. Предметом її вивчення є адаптована до потреб медицини класична модель університетського курсу, який передбачає набуття кожним студентом знань у світі природничо-наукових уявлень про будову і функції організму людини в цілому, вміння використовувати набуті знання при подальшому вивченні інших фундаментальних наук медицини та у практичній діяльності лікаря.

Прикладом може слугувати вивчення студентами другого курсу ОПП «Медицина» та «Педіатрія» мікроскопічної будови органів центральної нервової системи на кафедрі гістології, цитології та ембріології, отримані знання зараз студенти засвоюють на підґрунті знань макроскопічної (анатомічної) будови та локалізації органів центральної нервової системи в організмі людини. Така інтеграція гістології та анатомії сприяє формуванню у студентів уявлення про структурно-функціональні основи життєдіяльності організму. Засвоєння клінічних дисциплін неможливе без знання анатомії та гістології людського організму, неможливо зрозуміти патогенез захворювань та методи їх лікування.

Тому одним з методів професійної підготовки висококваліфікованих спеціалістів є формування у студентів-медиків уявлення про нормальну будову тканин і анатомічних структур організму людини, як на мікроскопічному так і на макроскопічному рівнях, а також закладається вміння визначати шляхи трансформування в умовах патологічного процесу.

Міжпредметні зв'язки сприяють швидшому засвоєнню, поглибленню, систематизації та закріпленню знань, створюються інтегровані програми, що дозволяють органічно комбінувати різні дисципліни та сприяють всебічному розвитку студентів-медиків.

Таким чином, лише міждисциплінарний інтегрований підхід гістології, цитології та ембріології з анатомією людини може забезпечити формування цілісної системи знань, умінь, практичних навичок, професійно значущих якостей студентам-медикам, які необхідні їм для успішного виконання своїх функціональних обов'язків і формування їх наукового світогляду.

**Шепітько В.І., Вільхова О.В., Борута Н.В., Стецук Є.В.,
Скотаренко Т.А., М.В. Рудь
Полтавський державний медичний університет м. Полтава**

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE CLASSROOM ЗІ ЗДОБУВАЧАМИ З АНГЛОМОВНОЮ ФОРМОЮ НАВЧАННЯ НА КАФЕДРИ ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ

Враховуючи ті виклики та умови, в яких перебувають здобувачі освіти та науково-педагогічний склад університету протягом тривалого періоду, з'явився додатковий стимул для використання віртуального освітнього середовища. Одним із його компонентів є безкоштовна платформа Google Classroom, яка була створена у 2014 році для прискорення процесу обміну інформацією між викладачами і здобувачами освіти. Даний освітній ресурс має ряд переваг, такі як: доступність, приватність, швидкий обмін необхідним навчальним матеріалом, створення різних за складністю завдань, контроль виконання та оцінювання цих завдань та відстеження прогресу тих, хто проходить курс. Викладачами кафедри гістології, цитології та ембріології була створена база даних до якої входять тести першого та другого рівня складності, фотографії мікропрепаратів та електронограми, лекційний матеріал, дані бази ЄДКІ «Крок 1», методичні рекомендації. А також, у якості додаткових матеріалів для самостійної роботи, лінки на різноманітні ресурси (YouTube, Histology Guide, Coursera, Lumen Histology), які містять інформацію згідно теми заняття.

Проводячи заняття у режимі онлайн, усі рівні тестових завдань використовувалися, як домашнє завдання, а відповіді надсилались викладачу до початку пари. Під час заняття проводився детальний розбір помилок.

Під час аудиторної роботи тести першого рівня використовуються в якості домашнього завдання і містять елементарні поняття з теми навчальної дисципліни. Метою є досягнення максимально можливого результату кожним із здобувачів, що слугує підтвердженням самостійного опрацювання теми.

Після розбору теми практичного заняття вирішуються тести другого рівня. Вони мають складніше завдання, декілька варіантів відповідей та ілюстративний матеріал і використовуються, як засіб контролю знань з пройденої теми. Треба зауважити, що мобільні застосунки на iOS та Android дозволяють здобувачам використовувати свої мобільні телефони для виконання завдань, а також мати офлайнний доступ до інформації.

Заключним етапом є використання тестових завдань з бази ЄДКІ «Крок 1». Під час розбору умови ситуаційної задачі особлива увага звертається на ключові слова для вибору правильної відповіді. Тобто, тести даного рівня спрямовані на закріплення вивченого матеріалу.

Таким чином, універсальність інструментів Google Classroom дає можливість користуватися ними під час проведення практичних занять аудиторно та дистанційно.

Шешукова О.В., Мосієнко А.С., Поліщук Т.В.

Полтавський державний медичний університет м. Полтава

ШЛЯХИ ПОТРАПЛЯННЯ ФТОРУ ДО ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ В ЦІЛОМУ

Актуальність. Протягом останніх років у зв'язку зі зростаючим значенням фторвмісних сполук у повсякденному житті, бурхливий розвиток фторхімічної промисловості призвів до величезного збільшення викидів іонів фтору в біосферу та стічні води. Це потребує про дедалі гнотівнішого розуміння біологічної активності, метаболізму та можливої екологічної небезпеки таких речовин.

Наше дослідження мало на меті проведення систематичного огляду та аналізу літературних джерел про шляхи надходження фтору до організму та його вплив на організм в цілому.

Фторид потрапляє в навколишнє середовище в результаті поєднання природних і антропогенних процесів. До організму фторид потрапляє різними шляхами: невелика частина загального впливу фтору на людину відбувається через повітря, цей вплив фтору з навколишнього повітря можна оцінити приблизно в 1–4 мг/день, що пов'язано з тим, що концентрація фтору в повітрі є відносно низькою в непромислових місцях, але вона різко зростає серед промислових місць, де виробляють фосфорні добрива або спалюють вугілля, що містить фторид. Фтор також потрапляє до організму ендogenous шляхом, як приклад під час гігієни порожнини рота через зубну пасту та рідини для полоскання рота серед яких близько 80% містять в своєму складі фтор. Управління з оцінки небезпеки для здоров'я навколишнього середовища (ОЕННА) встановило, що доросла людина може проковтнути приблизно 1,0 г рідини для полоскання рота щодня, а підліток — близько 0,5 г; деяка частина фтору потрапляє до організму разом з прийомом їжі, більша частина впливу фтору через їжу є результатом того, що фтор додається до продуктів, коли вони готуються або обробляються у воді з високим вмістом

фтором, тобто значна частина фтору потрапляє до організму людини через воду, особливо в ендемічних районах з високим вмістом фтору. В регіонах, де питну воду штучно фторують, рекомендується слідкувати за кількість фтору, який надходить до організму.

При прийомі всередину фтор швидко всмоктується в кров. Спожитий фторид з'являється в плазмі протягом 30-60 хвилин після поглинання і розподіляється з плазми по всіх тканинах і органах протягом 24 годин. Елемент поглинається всіма тканинами організму, але він утримується та накопичується лише в зубах та інших тканинах скелета, що призводить до флюорозу зубів і скелета, коли перевищуються порогові рівні вмісту води в 1,5 мг/л. Загалом приблизно 50% поглиненого фтору зберігається шляхом фіксації в кальцинованих тканинах.

Проміжна взаємодія фтору з системами організму між його всмоктуванням у кишечнику та асиміляцією в скелетній тканині або виведенням із організму нирками призводить до ряду токсичних ефектів для організму. Ці симптоми токсичності зазвичай називають «нескелетним флюорозом». Також фтор є потужним токсином для центральної нервової системи і негативно впливає на роботу мозку навіть у низьких дозах. До органів-мішеней відносяться печінка, яка відповідає за підтримку метаболічного гомеостазу організму. Також нирки є органом мішенню оскільки клітини нирок піддаються дії відносно високих концентрацій фтору. Нещодавно було доведено про несприятливий ефект фторидів на дихальну систему, надлишок фтору в організмі веде до пригнічення ферментів циклу Кребса в легенях шляхом подальшого виробництва активних форм кисню. При постійному надходженні надлишкового фтору до організму людини порушуються репродуктивні функції, як у чоловіків, так і у жінок.

Висновок. Аналіз літературних даних за останні роки свідчить про те, що постійний вплив підвищеного вмісту фтору у оточуючому середовищі пов'язують із безліччю захворювань людини, таких як флюороз скелета та зубів, діабет, атеросклероз, серцево-судинні захворювання та гіперкератоз. Оскільки фторид впливає на більшість ферментних реакцій, він впливає майже на всі системи органів людини. Актуальним є подальші поглибленні дослідження для розробки програм профілактики та чіткого контролю прийому фтору індивідуально кожному індивіду та зокрема для профілактики ендемічних зон.

Ющук А. Л., Коржик О. В

КП «Волинська обласна інфекційна лікарня», м. Луцьк

Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

ОСОБЛИВОСТІ ГЕМАТОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ХВОРИХ НА COVID-19 ІЗ РІЗНИМ ПЕРЕБІГОМ ЗАХВОРЮВАННЯ

У грудні 2019 року відбувся спалах невідомої пневмонії, вперше зареєстрований в Китаї (Ухань). За даними Міжнародного комітету з таксономії вірусів збудником є новий коронавірус (SARS-CoV-2), а ВООЗ назвала хворобу «COVID-19». На сьогоднішній день COVID-19 все ще продовжує загрожувати всьому людству та впливає на систему охорони здоров'я. Разом з тим врахування результатів гематологічних досліджень є вкрай важливими для стратифікації ризику, спостереження за пацієнтами та прогнозування перебігу захворювання. У зв'язку з цим метою нашого дослідження було встановити особливості лабораторних (гематоцитологічних, біохімічних та гемостазиологічних) показників крові в хворих на COVID-19 та їх значення для прогнозування можливості настання летального висліду.

У нашому дослідженні загалом взяло участь 198 осіб жіночої та чоловічої статей віком від 34 до 96 років із лабораторно підтвердженим COVID-19, які перебували на стаціонарному лікуванні в комунальному підприємстві «Волинська обласна інфекційна лікарня» Волинської обласної ради у період 2020-2021 років. Усіх хворих із загальної вибірки поділили на 2 дослідницькі групи: померлі (група 0) та ті, хто одужав (група 1). У свою чергу група 1 була поділена за ступенем важкості перебігу COVID-19: одужалі із легким та важким перебігом хвороби. Дослідження виконано відповідно до положень Гельсінської декларації та з дотриманням усіх загальноприйнятих біоетичних норм та положень.

Для досягнення поставлених цілей нами були проведені наступні лабораторні дослідження: загальний аналіз крові за допомогою автоматичного гематологічного аналізатора XN-350 (Sysmex, Японія). Окремо виконувалася мікроскопічна оцінка фарбованих мазків периферичної крові. Визначення активності ферментів (ALT, AST, CPK; U/L) лактату у цільній крові (mmol/L), кількісного визначення С-реактивного білка (CRP, mg/L) виконували із застосуванням автоматичного аналізатора Cobas 111 та реагентів виробництва Roche, Швейцарія. Параметри гемостазу оцінювали клотинговими (протромбіновий індекс – PI, %; міжнародне нормалізоване відношення – INR, активований частковий тромбопластиновий час – АРТТ, s) та імунотурбідиметричними (D-димер, µg/dL) методами за допомогою гемокоагулометра Bioksel 3003. Окремо на основі гематологічних параметрів розраховували ряд індексів, що характеризують перебіг патологічних

процесів, які могли б більш повно охарактеризувати важкість перебігу COVID-19: індекс системного запалення (SII), коефіцієнт нейтрофілів-лімфоцитів (NLR), співвідношення тромбоцитарних лімфоцитів (PLR), D-димер/фібриногену, $IGLR \times 100$.

Виконували ROC-аналіз із метою встановити здатність лабораторних показників розмежовувати два можливих результати перебігу захворювання (летальність та одужання) у пацієнтів із COVID-19. При проведенні аналізу побудованих ROC-кривих досліджуваних гематологічних тестів встановлено їх чутливість (Se) та специфічність (Sp). Для характеристики інформативності визначено площу під ROC-кривою (AUC – Area Under the Curve) та значення точки відсікання (COV – cut-off value). Для оцінки можливості настання летального результату перебігу коронавірусної хвороби використали багатофакторний логістичний регресійний аналіз з обчисленням відношення шансів. Як можливі фактори ризику для аналізу обрали вік пацієнтів, наявність у них супутніх патологій і ряд гематологічних показників: D-димер, D-димер/фібриногену, SII, NLR, IG#.

Використання параметричних або непараметричних статистичних критеріїв була обумовлена відповідністю отриманих числових значень нормальному розподілу.

Для встановлення відмінностей між чотирма дослідницькими групами розраховували непараметричний тест Kruskal-Wallis з подальшим проведенням post-hoc аналізу (за тестом Conover). Усі встановлені відмінності вважали статистично достовірними при $p < 0,05$.

У статті представлено отримані результати аналізу особливостей гематологічних показників у групах пацієнтів із летальністю та одужалих. Хворі з летальним результатом захворювання, порівняно із пацієнтами, які одужали, характеризувалися суттєво вищими ($p < 0,05$) абсолютними значеннями паличкоядерних лейкоцитів, нейтрофілів, лімфоцитів, IG#, а також PLR, NLR, $IGLR \times 100$, SII, CRP, CPK, D-димер, D-димер/фібриногену, розчинних фібрин-мономерних комплексів.

За результатами ROC-аналізу відмінну діагностичну точність ($AUC > 0,9$; $p < 0,05$) для прогностичного розрізнення двох можливих результатів (летальність-виживання) із врахуванням значення точки відсікання зафіксовано для нейтрофілів ($COV > 5,8$; Se = 80,61%, Sp = 86%), NLR ($COV > 7,36$; Se = 85,71%; Sp = 94%), SII ($COV > 1407$; Se = 88,78%; Sp = 85%), CPK ($COV > 165$; Se = 89,66%; Sp = 100%), D-димер ($COV > 234$; Se = 92,78 %; Sp = 89 %) та розчинних фібрин-мономерних комплексів ($COV > 4,2$; Se = 97,94 %; Sp = 91,43 %). Ризик смертності достовірно асоціювався з NLR (відношення шансів 1,42).

Таким чином, встановлена нами конкретизація загальноклінічних, біохімічних та гемостазіологічних показників крові та їх значення можуть використовуватися клініцистами як прогностична стратифікація ризику пацієнтів із COVID-19 та допоможуть оптимізувати розподіл обмежених людських і технічних ресурсів під час пандемії, що триває.

Яськів Н.А.

**Тернопільський національний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського, м.Тернопіль**

ХРОНІЧНИЙ РЕЦИДИВУЮЧИЙ СТОМАТИ - МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНА ПРОБЛЕМА. – ЩО НЕОБХІДНО ЗНАТИ СТОМАТОЛОГУ?

Не дивлячись на багатогранність різних методів лікування хронічного рецидивуючого афтозного стоматиту, проблема повноговилікування даного захворювання залишається відкритою. Адже у більшості випадків воно є симптоматичним та малоефективним, що більшою мірою пов'язано з недостатнім розумінням етіопатогенетичного фактору захворювання.

Єдиної теорії, яка б пояснювала роль всіх відомих чинників у формуванні і прогресуванні хронічного рецидивуючого афтозного стоматиту, досі не створено. Погляди на етіологію і патогенез хронічного рецидивуючого афтозного стоматиту, змінюються разом з розвитком медичної науки, розширенням можливостей функціональної та лабораторної діагностики. Про те мають бути уніфіковані, клінічні критерії діагностики, які є орієнтиром для стоматолога на долабораторному етапі.

Метою даного дослідження є уніфікація клінічних критеріїв діагностики хронічного рецидивуючого афтозного стоматиту.

На етапі застосування основних клінічних методів доцільно виділяти три клініко-морфологічні форми хронічного рецидивуючого афтозного стоматиту: фібринозну, герпетичну та некротичну.

Фібриозна форма характеризується наявністю на слизовій оболонці порожнини рота одиничних, або множинних афт, різко болісних при пальпації, розміром – від 2-3 мм до 1 см. Дані елементи ураження локалізовані переважно на слизовій, яка представлена багатошаровим плоским незроговілим епітелієм. Динаміка перебігу даної форми складає 7-14 днів, дефекти заживають без утворення рубця.

Герпетична форма клінічно проявляється наявністю множинних дрібних поверхневих дефектів епітелію, округлої чи овальної форми, які мають тенденцію до злиття та вражає всі типи слизової оболонки. Має рецидивний перебіг із короткими ремісіями.

Некротична форма афтозного стоматиту проявляється наявністю зазвичай 3-4 елементів ураження, появі яких можуть передувати вузлики, запалення дрібних слинних залоз. Розмір дефектів 1 см і більше, повзучий характер за умови рубцювання одного краю та поширення на інший. Первинно вражається слизова оболонка порожнини рота, яка представлена багатошаровим плоским незроговілим епітелієм із розповсюдженням на зроговілий. Регенерація слизової відбувається шляхом утворення рубця, і триває до місяця часу.

Отже, описані клініко-морфологічні форми хронічного рецидивуючого афтозного стоматиту, в подальшому визначають алгоритм додаткових методів обстеження і відповідно забезпечать диференційований підхід до лікування.

**Ячмінь А.І., Єрошенко Г.А., Шевченко К.В., Улановська-Циба Н.А.,
Рябушко О.Б., Кінаш О.В., Клепець О.В., Соколенко В.М.
Полтавський державний медичний університет, м. Полтава**

ЗМІНИ СУБМІКРОСКОПІЧНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ФУНДАЛЬНОГО ВІДДІЛУ СТІНКИ ШЛУНКУ ЩУРІВ ПІСЛЯ ДІЇ КОМПЛЕКСУ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК

Сьогодні харчові добавки синтетичного походження вважають найбільш небезпечними. Основна причина – вони ксенобіотики, з якими організм людини протягом свого еволюційного розвитку не зустрічався і, отже, в його організмі відсутні ферменти, які в змозі перетворити їх на нетоксичні метаболіти. Також небезпечними вважаються і деякі барвники.

Метою роботи було визначити основні субмікроскопічні зміни у стінці шлунку щурів після дії глютамату натрію, нітриту натрію та Понсо 4R у ранні терміни спостереження.

Робота проведена на 42 статевозрілих нелінійних щурах-самцях. Щури контрольної групи вживали питну воду і отримували перорально фізіологічний розчин. Щурам експериментальної групи, за умов вільного доступу до води вводили 0,6 мг/кг нітриту натрію, глютамат натрію в дозі 20 мг/кг, та в дозі 5 мг/кг Понсо 4R в 0,5 мл дистильованої води 1 раз на добу

перорально. Дози харчових добавок вдвічі були меншими за допустиму норму у харчових продуктах. Перед виведенням тварин з експерименту проводили оцінку адаптивної поведінки щурів за допомогою тесту відкрите поле.

Тварин виводили з експерименту через 1 та 4 тижні шляхом передозування тіопенталового наркозу. Після евтаназії тварин, фрагменти стінки фундального відділу шлунку фіксували у 2,5 % розчині глютарового альдегіду. Потім шматочки стінки шлунку ущільнювали у епон-812. Ультратонкі зрізи вивчали в електронному мікроскопі ПЕМ – 125 К при прискорюючій напрузі (50 – 75) КВт.

Утримання тварин та експерименти з ними проводилися відповідно до "Загальних етичних правил проведення експериментів на тваринах", прийнятих I Національним конгресом з біоетики та вимогами міжнародних принципів "Європейської конвенції про захист тварин, що використовуються для експериментальних та інших наукових цілей".

У складі власних залоз шлунку щурів контрольної групи виявляються головні і пристінкові екзокриноцити, слизові і шийкові мукоцити та ендокриноцити. В шийкових мукоцитах досить часто виявляються фігури мітозу, що є морфологічним підтвердженням їх камбіальної ролі для шлункового епітелію. Клітини мали округле ядро, іноді з нерівним контуром в базальній частині. При ультрамікроскопічному дослідженні виявлялись гранули середньої електронно оптичної щільності та розвинутий комплекс Гольджі. В ділянці дна фундальних залоз виявлялись переважно головні екзокриноцити. Вони мали пірамідальну форму, ядро візуалізувалось в базальній частині цитоплазми. Над ядрами визначались гранули оточені мембраною. На поверхні містились мікроворсинки. Мітохондрій було небагато і розташовувались вони рівномірно по всій цитоплазмі. У надядерній частині виявлялись лізосоми. В шийках фундальних залоз переважно знаходяться пристінкові екзокриноцити трикутної форми з широкою основою, яка прилягає до базальної мембрани, ядра розташовуються в центрі. Ультраструктурно в цитоплазмі визначається велика кількість мітохондрій та внутрішньоклітинних каналців – тубуловезикул (рис. 1б). Серед ендокриноцитів у фундальному відділі шлунку визначались ЕС, ECL, P та D₁-клітини. ЕС-клітини мали округлу форму. Електроносвітлу цитоплазму. Гранули проявляли виражений поліморфізм. Ядра мали переважно бобоподібну форму. Периферичний конденсований хроматин формував широку смужку вздовж каріолеми.

У фундальному відділі шлунку на 1-4 тижні експерименту встановлено дистрофічні зміни епітеліоцитів покривно-ямкового епітелію. В цитоплазмі

окремих клітин виявлялись вакуолі різного розміру. Кількість секреторних гранул була зменшеною.

В тілах фундальних залоз на 1-4 тиждень експерименту просвіти на поперечних перерізах мали неправильну форму, вміст - низьку електроннооптичну щільність. На ультрамікроскопічному рівні визначались потовщення та ущільнення апікальної плазмолеми. Секреторні гранули головних екзокриноцитів проявляли поліморфізм як за розмірами, так і за вмістом. Поряд з електроннощільними гранулами середнього розміру, виявлялись великі середньої електроннооптичної щільності.

З 1 по 4 тижні експерименту в шийкових мукоцитах визначались дистрофічні зміни, які проявлялись порушенням секретотворення і секретовиведення. В ядрах, овальної форми з нерівним контурами, що локалізованих в базальних частинах клітин, виявляється вогнищева конденсація хроматину. Секреторні гранули в апікальній цитоплазмі проявляли поліморфізм і зливалися, утворюючи великі електроннопрозорі вакуолі. У середині окремих візуалізувались електроннощільні «ядра».

Дія комплексу харчових добавок на слизову оболонку фундального відділу шлунку щурів призводила до порушення секретотворення і секретовиведення, що на ультраструктурному рівні проявлялось порушеннями архітекτονіки і електронної щільності секреторних гранул у головних екзокриноцитах, шийкових мукоцитах та поверхнево-ямковому епітелії. У клітинах візуалізувались дистрофічні зміни на тлі порушення мікроциркуляції.

Aidyn Salmanov

Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS AND MOLECULAR MECHANISMS OF ANTIMICROBIAL RESISTANCE OF RESPONSIBLE PATHOGENS IN UKRAINE

Background. Healthcare-associated infections (HAIs) caused by multidrug-resistant organisms (MDROs) are severe complication acquired in healthcare settings with high impact in terms of morbidity, mortality and costs.

Aim. The aim of this study was to obtain the estimates of the current prevalence and death of HAIs, contamination of environment surfaces, and characterization of β -lactamase genes among MDROs isolated in Ukrainian tertiary hospitals.

Methods. We conducted a multicentre prospective observational cohort study was based on healthcare-associated infections (HAI) surveillance data from 1 January

2021 to 31 December 2021. This study was performed in 17 Ukrainian regional hospitals for adult patients. Definitions of HAIs were adapted from the Centers for Disease Control and Prevention's National Healthcare Safety Network. Species identification was performed with standard microbial methods. Antibiotic susceptibility testing of bacteria was determined by Kirby–Bauer disc diffusion test according to the protocol of the European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST). The identification and antimicrobial susceptibility of cultures were determined using an automated analyzer. All MDROs, including those patient isolates identified from routine diagnostics, pathogens isolated from healthcare workers, and pathogens isolated from the environmental surfaces were collected for further molecular-based investigations. The β -lactamases genes were investigated by polymerase chain reaction. Phenotypically MDR isolates were analyzed for the presence of the β -lactamase genes using PCR. In this study DNA was extracted from a single colony of each isolate using QIAmp® DNA Mini kit (QIAGEN, Hilden, Germany) following the manufacturer's instructions. Isolates were identified as non-susceptible to beta-lactamases in clinical laboratories according to EUCAST (<http://eucast.org>).

Results. During the study period, 6,218 of 37,968 patients were found to have HAIs. Of the total cases of HAIs, 14.8% were detected after hospital discharge. The most frequent specific types of HAI were pneumonia (PNEU), 24.4% [95% confidence interval (CI), 23.9-24.9], urinary tract infections (UTI), 19.8% (95% CI, 19.3-20.3), surgical site infections (SSI), 15.3% (95% CI, 14.8-15.8) and bloodstream infections (BSI), 11.2% (95% CI, 10.8-11.6), followed by reproductive tract infections (REPR) in female, 6.4% (95% CI, 6.1-6.7), central nervous system infections (CNS), 5.6% (95% CI, 5.3-5.9), bone and joint infections (BJ), 4.1% (95% CI, 3.8-4.3), lower respiratory infection, other than pneumonia (LRI), 2.8% (95% CI, 2.6-3.0), cardiovascular system infections (CVS), 2.6% (95% CI, 2.4-2.8), eye, ear, nose, throat, or mouth infections (EENT), 2.6% (95% CI, 2.4-2.8), skin and soft tissue infections (SST), 2.5% (95% CI, 2.3-2.7), gastrointestinal system infections (GI), 2.1% (95% CI, 1.9-2.3) and other infections (clinical sepsis), 0.6% (95% CI, 0.5-0.7) (Table 1). The prevalence of HAIs in Ukrainian hospitals was 16.4% (95% CI, 16.2-16.6), and the prevalence of the 4 most frequently recorded types of infections was the following: PNEU, 4.0% (95% CI, 3.9-4.1), UTI, 3.2% (95% CI, 3.1-3.4), SSI, 2.5 % (95% CI, 2.4-2.6), and BSI, 1.8% (95% CI, 1.7-1.9). Incidence of SSI among operated patients was 24.5% (95% CI, 23.8-25.2).

Antimicrobial resistance to third-generation cephalosporins was detected in 48.4%, of all *Enterobacteriaceae*, and was most common among *K. pneumoniae* (62.5%) and *E. coli* (44.7%). Carbapenem resistance was found in 17.3% of

Enterobacteriaceae, and in 17.4% and 68.5% of *Enterobacter* spp. and *K. pneumoniae* isolates, respectively. Antimicrobial resistance to carbapenems was detected in 64.7% of all nonfermentative, Gram-negative bacteria, and was most common among *Acinetobacter* spp. (71.7%), *S. maltophilia* (56,7%), and *P. aeruginosa* (24.7%).

The prevalence of extended-spectrum β -lactamase (ESBL)-producing bacteria in Ukrainian hospitals was 36.1%. Among ESBLs *bla*TEM was the commonest genotype (41.7 %), followed by *bla*SHV (33.9 %), and *bla*CTX-M (35.7 %) either alone or in combination. Most ESBL genes were identified among *Enterobacteria*, including *K. pneumoniae* (73.6%), *E. coli* (47.9%), *E. cloacae* (44.7%), *P. mirabilis* (42.6%) and *S. marcescens* (39.4%) and *E. aerogenes* (23.8%). The OXA-type ESBLs have been found mainly in *P. aeruginosa* (38.7%) and *A. baumannii* (27.1%). Non-fermenting Gram-negative *A. baumannii*, and *P. aeruginosa* had of the ESBL genes, 8.7% and 6.9%, respectively. In this study, AmpC-type β -lactamases were isolated from extended-spectrum cephalosporin-resistant Gram-negative bacteria (25.1%), including *E. aerogenes* (35.3%), *A. baumannii* (32.7%), *E. cloacae* (31.8%), *S. marcescens* (31.4%), *P. mirabilis* (25%), *K. pneumoniae* (20.7%), *P. aeruginosa* (20.7%), and *E. coli* (16.1%). The prevalence of carbapenemases among MDROs in Ukrainian hospitals was 31.7%. VIM (Verona integron-encoded metallo- β -lactamase) and KPC-type carbapenemases were detected in 20.2% and 25.7% of isolates, respectively. OXA (oxacillinase) group of β -lactamases and NDM-1 (New Delhi metallo- β -lactamase) were detected in 29.7% and 21.3% of isolates, respectively. *bla*IMP-1 were detected in 5.7% of *P. aeruginosa* isolates.

Of the 51656 isolates (including patient with HAI, environmental and HCWs' hand) tested, 33.7% were found to be multidrug-resistant. By PCR amplification, it was found that 36.9% of the samples MDROs showed the presence of β -lactamases genes. A diversity of acquired resistance β -lactamases genes was found, including the AmpC, *bla*KPC, *bla*NDM-1, *bla*CTX-M, *bla*OXA-1, *bla*OXA-10, *bla*OXA-20, *bla*OXA-23, *bla*OXA-24, *bla*OXA-30, *bla*OXA-40, *bla*OXA-48, *bla*OXA-51, *bla*OXA-58, *bla*OXA-143, *bla*SHV, *bla*SIM, *bla*TEM, *bla*IMP-1, *bla*VIM-1, and *bla*VIM-2.

**Bilash S.M., Oliinichenko Ya.O., Pronina O.M., Koptev M.M.,
Pirog-Zakaznikova A.V., Donchenko S.V.
Poltava State Medical University, Poltava, Ukraine**

**THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE STUDY OF THE
DISCIPLINE "HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY" BY**

BACHELORS OF NURSING WITH THE ENGLISH-LANGUAGE FORM OF EDUCATION

Improvement of the educational process in medical establishments is currently impossible without using innovative forms of education. Among them, the use of information technologies, which allow access to global information resources, has become particularly important today; it reduces the dependence of teaching and learning on the location of the process participants; accelerates globalization; contributes to improving the forms and content of the educational process, increasing the efficiency of assimilation of educational material and individualization of education, integration of academic, research and production activities; significantly increase the number of resources that students can use outside the classroom; contribute to improving the motivation to study and the development of creative thinking.

Internet resources allow you to actively and promptly get acquainted with the news of world medicine, to find helpful information and materials that are freely available and can be used in the educational process. Furthermore, modern multimedia technology allows you to display educational materials from a personal computer on the screen, which is very convenient during classroom classes with students.

At the Department of Anatomy with Clinical Anatomy and Operative Surgery, 3D programs are widely used for studying human anatomy, making it possible to consider each organ or system of the human body separately and in combination with others. Teachers recommend students to work with such programs, provide links for their search on the Internet, develop personal tasks for students, and work on which involve the active use of 3D programs. U

sing these programs makes it possible to obtain images distributed by departments and anatomical systems; consider 3D models of anatomical structures and their parts; anatomical objects can move simultaneously: spin, bend, hide, etc. In addition, there are many electronic anatomical atlases.

When you click on various pages, their names appear in English and Latin with the possibility of sounding, which helps to learn the correct pronunciation; available reference materials on different anatomical objects. In particular, some anatomical atlases make it possible to study the anatomical features of organs and demonstrate their functioning, which is especially important when studying the discipline "Human Anatomy and Physiology." A visual demonstration of movements and principles of functioning allows an understanding of how the human body works more deeply.

Thus, the use of modern information technologies today has become an integral part of the educational process, without which it is difficult to imagine a

full-fledged study by nursing bachelors of academic disciplines, in particular anatomy and physiology, in medical institutions.

Ivanchuk I.M., Nebesna Z. M.

**I. Horbachevsky Ternopil National Medical University Institute,
Ternopil, Ukraine**

EFFECTS OF AU/AG/FE NANOPARTICLES IN CHANGES OF THE CEREBRAL CORTEX STRUCTURE UNDER THE CONDITION DMH- INDUCED COLON ADENOCARCINOMA *IN SITU*

Modern medicine struggles with numerous illnesses, but cancer has been a number one enemy for modern scientists for many years. Colorectal cancer (CRC) takes 2nd place in mortality because of malignant neoplasms. CRC is always accompanied by chronic endotoxiosis, leading to severe changes in homeostasis. All of these lead to structural and functional changes in different organs, and the central nervous system is especially vulnerable. Nanotechnology-based therapy is a new strategy in cancer treatment.

Aim of research. To investigate morphological changes of the cerebral cortex under the condition of DMH-induced colon adenocarcinoma *in situ* and the influence of Au/Ag/Fe nanoparticles composition as correction method.

The study was performed on mature outbred white male rats, divided into two groups: 30 control animals and 60 animals with modeled colorectal adenocarcinoma *in situ*. CRC was modeled with the injections of DMH (N, N-Dimethylhydrazine, Sigma-Aldrich, N D161608) once a week for 30 weeks subcutaneously. After realization of the experiment and histological verification of development colon adenocarcinoma *in situ* 30 of injured animals received nanoparticles Au/Ag/Fe (d=30 nm; in 1 ml: 1,6 mg Ag; 0,1mg Fe; 3,088 mcg Au) intragastrically for 21 day. We collected pieces of the parietal area of the somatosensory cerebral cortex (fields 1-2) to investigate the microscopic and submicroscopic structure. All histological samples were made according to conventional methods and were studied using a SEOSKAN light microscope and an electron microscope PEM-125K.

We identified significant microscopic changes in ganglionic and pyramidal cortex layers neurons in animals with DMH-induced colon adenocarcinoma *in situ*. "Dark", "intensely dark" and "light" (hypochromic) neurons were found in the cortex of injured animals. "Dark" and "intensely dark" neurons had thinned processes, reduced bodies, osmophilic neuroplasm, and karyoplasm. Nuclei were

small in size with an irregular karyolema that forms invaginations. Neuroplasm contained osmophilic lysosomes. Mitochondria were small, with an electron-dense matrix, while others with a locally enlightened matrix, so their cristae were poorly contoured. The tubules of the RER dilated unevenly and partially fragmented, forming light cavities of irregular shape. The "light" neurocytes had round-oval nuclei with pale karyoplasm, small basophilic nucleoli. Some hypochromic cells with slightly basophilic neuroplasm were in a state of tigrolysis, while some cells were in a state of total tigrolysis. We investigated a local widening of perinuclear space, and the number of nuclear pores decreased. Neuroplasm contained secondary lysosomes and lipofuscin inclusions. Most mitochondria were with an enlightened matrix and damaged cristae, enlarged. "Light" cells had dilated, partially disrupted rough endoplasmic reticulum (RER) tubules around the nucleus. Surface of RER contained a small number of ribosomes. We observed hemocapillaries with narrowed lumens filled with erythrocytes, wavy walls, and swollen endotheliocytes in the cortex of the large hemispheres. Significant perivascular edema was present around such blood capillaries. Endothelial cells had swollen, illuminated areas of the cytoplasm. Nuclei of endotheliocytes had a high content of condensed heterochromatin, forming large osmiophilic clusters.

We observed less damage to the brain cortex's structural components after using Au/Ag/Fe nanoparticles as a correction method. In the pyramidal and ganglionic layers of the cortex, tigrolysis in neurocytes was less evident: a middle number of hypochromic and hyperchromic cells, and an increase in the number of normochromic neurocytes. There were many basophilic lumps in the neuroplasm of hyperchromic cells. Round nuclei include euchromatin and large, intensely stained nucleoli. All this indicates a high functional activity of neurocytes. Significantly better preservation of organelles and manifestations of regeneration processes was observed in the majority of normochromic neurocytes on a submicroscopic level. Contoured membranes of moderately expanded RER tubules and the Golgi complex cisternae were found in the neuroplasm. Rounded and oblong-shaped mitochondria mainly had a lighted matrix and partially damaged cristae.

We indicated rounded, euchromatin nuclei with clearly contoured karyolemma membranes; the perinuclear space was thickened in some areas. Nuclear pores were well structured, with one or two hypertrophied nucleoli. Euchromatin prevailed in the karyoplasm, and few heterochromatin lumps were found. An improvement in the structure of hemocapillaries was established.

Their lumens were moderately expanded, the wall and endotheliocytes were contoured, and the perivascular edema was much smaller. Ultrastructural

organization of blood capillaries also demonstrates improvement of transcapillary exchange.

The nuclei of many endotheliocytes had an oblong shape, invagination of the karyolemma, and euchromatin that prevailed in the karyoplasm. We observed preserved membrane organelles in the cytoplasm; free ribosomes and polysomes were also there. Pinocytotic vesicles and caveolae were found in the cytoplasmic areas of endotheliocytes. The capillary basement membrane was moderately thickened but contoured.

DMH-induced CRC leads to severe destructive and neurodegenerative disorders, indicating significant damage to experimental animals' cerebral cortex. We identified significant microscopic and submicroscopic changes in cerebral cortex neurocytes, the destruction of their nuclei, and organelles.

The use of Au/Ag/Fe nanoparticles led to a considerable improvement in the condition of the structural components of the cortex; reduction of destructive changes in blood vessels, which in turn contributed to the activation of neurocyte regeneration.

**Kinash O.V., Yeroshenko G.A., Shevchenko K.V., Slipchenko L.B.,
Lysachenko O.D., Pandey H.
Poltava State Medical University, Poltava, Ukraine**

MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF THE RAT'S CECUM WALL IN CONSUMPTION OF THE COMPLEX OF FOOD ADDITIVES IN LAST TERMS OF EXPERIMENT

Most literary sources provide information on the systemic effects of monosodium glutamate on the human and animal body. There are insufficient data on the effect on the large intestine.

The purpose of the work was to establish the dynamics of changes in the morphometric indicators of the structural components of the rats' cecum wall, with the long-term use of a complex of food additives: sodium nitrite, sodium glutamate and Ponceau 4R.

42 mature outbred male rats were involved into the study. The rats of control group (n=14) consumed drinking water and were administered with saline orally. The rats of the experimental group, with access to water *ad libitum*, were administered with 0,6 mg/kg sodium nitrite, 20 mg / kg monosodium glutamate and 5 mg / kg Ponceau 4R in 0.5 ml of distilled water once daily per os. The animals were sacrificed within 8, 12 and 16 weeks under thiopentone anesthesia overdose.

After animals' euthanasia, the fragments of the cecum were fixed in 10 % formalin solution. Subsequently, the pieces of the cecum were embedded into paraffin. Sections of 5-10 μm thick were obtained using the ARM 3600 microtome. After staining with hematoxylin and eosin the sections studied under the light microscope. The digital microscope, equipped with the Levenhuk D740T digital microphoto attachment, and adapted software have been used for microphotography and morphometric study. Statistical processing of morphometric data was performed using the *Excel* program.

At the 8th week of the experiment the total thickness of the cecum wall was $289,29 \pm 8,33 \mu\text{m}$, which was 18,02 % less than the control group ($p < 0,05$), and 18,88 % less than the results of the previous period of study ($p < 0,05$). We also recorded a decrease in mucosal thickness to $177,31 \pm 8,92 \mu\text{m}$, which was significantly less by 20.98% relative to controls ($p < 0,05$), and by 3.07% less than the previous period of observation. The submucosal thickness was $94,56 \pm 4,32 \mu\text{m}$, which was 58.94% greater than that of the control group, and 24.93% greater than that of the previous study term ($p < 0,05$). At the same time, there was an increase in the average thickness of the muscularis membrane to $69,99 \pm 4,43 \mu\text{m}$, which was 45.45% significantly greater than the control ($p < 0,05$), and 8.43% greater than the results of the previous period of observation. The thickness of the serous membrane was $9,39 \pm 0,44 \mu\text{m}$, which was significantly less than the control by 23.72% ($p < 0,05$) and simultaneously 32.69% greater than the previous observation period ($p < 0,05$).

At the 12th week of the experiment, the total thickness of the cecum wall of the experimental animals was $294,29 \pm 7,83 \mu\text{m}$. There was a significant decrease in wall thickness relative to the control by 16.6% ($p < 0,05$), as well as a slight decrease by 1.7% relative to the previous period of observation. The thickness of the mucous membrane at this period of experiment was $203,84 \pm 5,55 \mu\text{m}$, which was reliably less than control by 9,16% ($p < 0,05$), and by 13,02% ($p < 0,05$) - relative to the previous period of observation. The submucosal thickness was $59,25 \pm 5,72 \mu\text{m}$, it was significantly greater than the control values by 34,48 % ($p < 0,05$), and simultaneously it was 37,34 % less in relation to the results of the previous period of observation ($p < 0,05$). Thickness of muscularis decreased to $27,09 \pm 2,91 \mu\text{m}$, which was 30,86 % less than the control ($p < 0,05$), and 61,29 % less than the previous period of observation ($p < 0,05$). Serous membrane thickness increased to $10,99 \pm 0,34 \mu\text{m}$, including an increase by 13.25 % relative to control ($p < 0,05$), and by 1.56 % relative to the previous period of observation.

At the 16th week of observation, the total thickness of the rat cecum wall was $256,45 \pm 9,82 \mu\text{m}$. There was a significant decrease in wall thickness relative to control by 27.32% ($p < 0,05$), as well as by 12.86% relative to the previous

observation period ($p < 0.05$). The mucous membrane thickness reliably decreased both in comparison with control - by 12,86 % ($p < 0,05$), and in comparison with the previous period of observation - by 25,38 % ($p < 0,05$) and averaged $167,45 \pm 7,68 \mu\text{m}$. The submucous membrane thickness at the given period of observation was $58,38 \pm 1,41 \mu\text{m}$, which was 33,5% greater than in the control group ($p < 0,05$) and 1,47% less than in the previous period of observation ($p < 0,05$). Thickness of muscular casings was $29,44 \pm 2,66 \mu\text{m}$, which was 24,86 % less than in control ($p < 0,05$), and 7,98 % more than in previous period of observation ($p < 0,05$). The thickness of serous membrane was $14,19 \pm 0,14 \mu\text{m}$, its simultaneous increase by 13,25% relative to control ($p < 0,05$) and decrease by 22,55% relative to the previous period of observation ($p < 0,05$) were noted.

Thus, the use of a complex of food additives - monosodium glutamate, sodium nitrite and Ponceau-4R in a complex leads to changes in the morphometric parameters of the wall of the large intestine of rats and to violations of its structural layers, which are characterized by dystrophic-destructive changes in cells, an increase in the number of macrophages and eosinophils, which are accompanied by the development of interstitial edema with the development of an allergic reaction. Restoration of morphometric indicators due to compensatory-restorative reactions does not occur.

**Mintser Ozar P., Potiazhenko Maksim M., Vainores Alfonsas,
Bumblite Inga B., Nevoit Ganna V.**

**Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv
Poltava State medical university, Poltava, Ukraine**

Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania

NANOLEVEL BIOLOGY: INFORMATIONAL ANALYTICAL REPRESENTATIONS OF THE MAGNETOELECTROCHEMICAL THEORY OF METABOLISM, LIFE AND HEALTH

Understanding the essence of the phenomenon of biological life is one of the main unsolved questions of fundamental science. What exactly are the mechanisms and processes that make the molecules of our body alive? How exactly and at the expense of what is this happening? The answers to these questions can allow modern medical science to significantly advance, as they could discover the latest mechanisms of influence on the tissues of the human body in order to prolong their viability and the life of a person as a whole. Science of the 21st century has advanced significantly. The latest knowledge about the organization and principles

of functioning of living matter at the subatomic, atomic, molecular and cellular levels is now available. Today, the fact of the presence of an electromagnetic component in the human body is an indisputable truth, and the determination of the electromagnetic parameters of the human body is already widely used for diagnostic purposes in medicine. Mankind has practically investigated the nanolevel of the structure of matter at the current stage of scientific development, and it has come to an understanding of the field organization of the structure of matter. The scientific opportunity for the further development of medicine has been formed now thanks to the possibility of transdisciplinary implementation of the latest fundamental scientific knowledge. However, there are no generalizing theoretical works in this direction in medicine the essence of the course of metabolism, the phenomena of biological life and health [1]. The aim of the theoretical study was to conceptualize a system of views on the role of internal electromagnetic fields in the human body for understanding. An explanation of methodology. The analysis of the presented data is a fragment of research work of the Department of Internal Medicine and Emergency Medicine of Poltava State Medical University (23, Shevchenko St., 36011, Poltava, Ukraine) on "Development of algorithms and technologies for implementing a healthy lifestyle in patients with noncommunicable diseases (NCDs) based on the study of functional status" (state registration number 0121U108237: UDC 613 616-056-06: 616.1 / 9-03). Scientific work is carried out in conjunction with the following scientific institutions: 1) Poltava State Medical University (23, Shevchenko St., 36011, Poltava, Ukraine), the cooperation coordinator is the Head of the Department of Internal Medicine and Emergency Medicine, prof., DM M.M. Potiazhenko; 2) Shupyk National Healthcare University of Ukraine (9, Dorogozhytska St., 04112, Kyiv, Ukraine), the cooperation coordinator is the Head of the Department of Informatics, Information Technologies and Transdisciplinary Education, prof., DM O.P.Mintser; 3) Lithuanian University of Health Sciences (9, A. Mickevičius St., LT-44307, Kaunas, Lithuania), the cooperation coordinator is Head of Nephrology Department, prof., DM I.A. Bumblyte. General scientific methods (dismemberment and integration of elements of the studied system, imaginary experiment, logical, historical research, analysis, induction, deduction, and synthesis of knowledge) and theoretical methods (method of constructing theory, logical methods, and rules of normative nature) were used in this theoretical study. Results. Performing a systemic medical analysis provided the basis for the main concepts that were formulated in postulates. 12 postulates were formulated regarding the atomic level of the structure of matter and the human body [1]. 26 postulates were formulated regarding the molecular level of the structure of matter and the human body [1]. Conclusions. 1) The life of a biological system is a process

of magnetoelectric activation of its biomolecules, which starts and ensures their biochemical activity (coherent energy channeling - biochemical soliton flow) and determines structural integrity in their collective interaction of a single organism (transportation of solitons by water-energized structures - controlling soliton flow).

2) Modern deepening of fundamental knowledge to the level of the course of magnetoelectric processes at the molecular level in living biological systems is expedient to be fully integrated into medical science with a change of the electrochemical paradigm of metabolism to a magnetoelectrochemical one. This is necessary because a true understanding of the etiology of diseases of internal organs/NCDs requires a clear and correct understanding of what actually happens to the biopolymers of the human body at the molecular level, what transformations occur with them under different conditions and under the influence of various factors of the internal environment, which are determined by the style human life (nature of nutrition, level of physical activity, etc.). 3) Knowledge and understanding of the quantum-mechanical features of the functioning of biopolymers in living systems, the understanding of the essence of their energy functioning, the organization of the form and role of electromagnetic components is clearly the next step to deepening the fundamental knowledge of the pathogenesis of diseases of internal organs with a further approach to optimizing their treatment and prevention. Prospects. A scientific breakthrough in the understanding of the fundamental issues of the organization of matter at the nano-level of its structure opens new perspectives in the further study of the functioning of the human body at the micro-level of its structure. It forms the newest paradigm of ideas about the mechanisms of realization of the phenomena of life and human health. It can warm up fundamentally different ways of therapeutic effects and justify new mechanisms of already known treatment as well (for example, quantum pharmacology, etc.).

References.

Minser O.P., Potyazhenko M.M., Nevoit G.V. Magneto-electrochemical Theory of Metabolism. Volume 1 Conceptualization: monograph. in 2 volumes KyivPoltava, Interservice, 2021, 352 p. (Uk) URL: repository.pdmu.edu.ua/bitstream/123456789/16848/1/MagnitoElectroChemicalTheoria_T1.pdf.

Olinichenko Ya.O., Bilash S.M.

Poltava State Medical University, Poltava, Ukraine

COMPARATIVE MORPHOLOGY OF THE ILEUM

Over an extended period, the small intestine's morphological structure and functions are studied as one of the essential parts of the gastrointestinal tract, ensuring the final breakdown of nutrients and absorption of their metabolism products into the blood and lymph. The problem of morpho-functional changes in the small intestine, particularly the ileum, under the negative influence of both exogenous and endogenous factors is of great interest to clinicians and scientists.

The aim of the work. To determine the morphological features of the structure of rat's ileum in normal conditions.

Biopsies of the ileum were removed and embedded in paraffin and epoxy resin according to generally accepted methods to determine the morphological features of the ileum.

Semi-thin sections with a thickness of 4-5 μm were made from paraffin blocks, which were subsequently stained with hematoxylin and eosin; from epoxy blocks - thin sections with a thickness of 1-2 μm , which were stained with methylene blue and toluidine blue.

Histological sections were examined using a light microscope with a Biorex 3 digital photomicroscope (serial number 5604).

It was established that the ileum is the final part of the small intestine, which passes into the large intestine, particularly the cecum. On histological preparations, it was determined that the ileum wall consists of a mucous membrane, a submucosa base, muscular and serous membranes.

The internal topography of the wall is represented by circular folds formed by the mucous membrane and submucosa, intestinal villi, which are sheet-like protrusions of the mucous membrane, and intestinal crypts - indentations of the epithelium in the form of tubes located in the mucosa's own plate. Microscopically, it was established that the mucous membrane consists of a single-layered prismatic epithelium, the own layer of the mucous membrane, and the muscular layer of the mucous membrane.

The epithelial layer is represented by columnar epitheliocytes, goblet-shaped exocrinocytes, exocrinocytes with acidophilic granules, and endocrinocytes. The submucosal base contains blood vessels and the submucosal nerve plexus. The muscular ileum layer consists of internal (circular) and external (longitudinal) layers. The serous membrane covers the ileum from all sides.

Thus, the obtained results make it possible to state that there is no significant difference in the anatomical and morphological structure of the ileum of rats and humans. So, white rats can be used as experimental animals in modeling various pathological conditions in the experiment.

Rustamova T.V., Kazimov A.Kh.
Ganja State University, Ganja, Azerbaijan
Azerbaijan Medical University Department of Normal Physiology

**CHANGE OF EEG FREQUENCY IN THE FRONTAL AND OCCASIONAL
PART OF THE CEREBRAL CORTEX DUE TO THE INFLUENCE OF THE
EXAMINATION PROCESS IN 21-YEAR-OLD STUDENTS WITH
SANGUINIC TYPE.**

Key words. EEG waves, amplitude, emotional stress, situational and individual excitement, sanguine type of temperament

The research work is devoted to the change of the oscillation of alpha-, beta-, delta- and theta-waves in the forehead and occipital part of the brain during the exam process in V-year students, depending on the temperament of the nervous system. Before starting the study, temperament types of the students' nervous system, their individual and situational anxiety levels were studied.

The amplitude of alpha-, beta, delta- and theta-waves in the foreheads of students of different temperament types was determined and recorded using an electroencephalograph (EEG) device in all 3 groups: on normal days (ND), before the exam (BE) and after the exam (AE).

It was determined that there is a noticeable difference in the electrical activity of the brain of students in the V course at all stages.

The analysis of the obtained results shows that significant differences in the frequency of certain EEG waves are noted in the forehead and occipital parts of the brain of 21-year-old V-year sanguine temperament students during the examination process.

No other straight differences are observed in other waves. The level of emotional anxiety increases during the exam process at some of the students in this course. Therefore, the frequency of EEG waves recorded in the lobes of the brain of sanguine students increases in the frequency of EEG waves before and after the exam. In fact, the exam is a psycho-emotional stress exerting various effects on the functional state of the whole body.

The emergence of emotional tension during the exam is the price of both the subjective and objective state of the student. Therefore, before the exam, the level of individual and excitement in V-year students varies within the range of high scores.

**COMPARISON OF CHANGES IN THE LEVEL OF SITUATIONAL
AROUSAL UNDER THE INFLUENCE OF EMOTIONAL STRESS IN
STUDENTS WITH DIFFERENT TEMPERAMENT TYPES**

Adaptation to the educational process in higher schools has its own characteristics. These characteristics are formed depending on the physiological age, family status and financial situation of the students, the severity of the subjects taught at the faculty, somatic and psycho-neurological diseases, temperament and other features of the young person. In some cases, it is possible to overcome the difficulty in the process of adaptation by providing psychological, social and pedagogical assistance to students in higher schools. As a result, conditions are established to ensure the success of students in education. Thus, although numerous approaches have been devoted to the study of the role of psychophysiological changes in the types of higher nervous activity of students during the emotional excitement of the exam, the age characteristics, regularities, and manifestation mechanisms of the changes occurred at this time have not been explained. By comprehensively studying such a relationship, it may be possible to eliminate the negative impact of dysfunctions caused by emotional tension on the educational process of students.

The research work deals with the change of the situational anxiety level due to the influence of the exam process in 36 21-year-old students depending on the temperament of the nervous system. Before starting the research, temperament types of the students' nervous system were studied. The anxiety level of students having different temperament types was determined and recorded in 3 groups: on normal days (ND), before the exam (BE) and after the exam (AE). It was determined that there is a difference in the anxiety level of 21-year-old students in all stages. Thus, the situational anxiety level at 21-year-old V-year students before and after the exam increased sharply compared to normal school days. However, in some types, it was not reliable in terms of statics. The difference between the pre-exam level and the post-exam level of situational anxiety was noticeable in some types.

Thus, the situational anxiety level in 21-year-old V-year students before and after the exam increased sharply compared to normal school days. However, in some types, it was not reliable in terms of statics. The difference between the situational anxiety levels before and after the exam was noticeable in some types.

Thus, though that the situational anxiety level in 21-year-old students of four temperament types changed dramatically before and after the exam compared to normal school days, the difference between groups and between temperament types was not statistically reliable and correct in some cases.

Slipchenko L.B.

Poltava State Medical University, Poltava, Ukraine

SPEAKING ACTIVITIES FOR HIGH SCHOOL STUDENTS TO ENHANCE TEACHING/LEARNING EFFECTIVENESS

The student is the most important person, because the university and the teacher are there to serve the student's need and wants, just as the hospital is there to treat the patients, or the police to protect the security of the citizens. The teaching/learning process should be a joint-venture in which the teacher helps the students in a constructive way to learn what they feel they need. In short, we need to look at what students of English as a foreign language need. Instead of looking down on our students from a position of authority, we should look at our students as the hope of the future.

The new generation does not want to become a bunch of little robots, that are trained to follow orders and just do as they are told. They will obviously want to participate in the process life and social change in a constructive way. First of all, they need to develop the four basic skills of listening, speaking, reading and writing. In addition, they also need to practise in such skills in a way that makes them think independently and creatively; develop personal responsibility and take pride in their achievements.

We have to find new opportunities to cope with an out-dated teaching/learning process. The answer is to create a task-based curriculum for student-centered learning. The cornerstones of *student-centered learning* are as follows:

- *Student-centered learning* that means allowing the students the freedom to work on topics of their own choosing, within reasonable guidelines, in accordance with the body of knowledge.
- *Self-access learning* that means letting the students go out and find their own information on their topics from anywhere they can, such as the Internet, books, journals, magazines, newspapers, interviews, and etc.
- *Group Activities managing* that means allowing the students to form groups of four or five in which they will share the responsibility of getting-the-job-done.

It will require from them to do the planning, preparation and presentation of their accumulated information as a team, each with an assigned task to fulfill, so they can learn from working with others and from the constructive comments the teacher makes in helping them through the steps of the process.

In such a process, the teacher is seldom at the front of the room, but usually mingling with the students, going from group to group, answering questions and encouraging the learning progress. This way, the teacher has a better opportunity of talking to each individual student about his/her part of the job/task and the student benefits from talking to a teacher in an informal, up-close manner while getting guidance along the way.

Teachers are often a very complicated lot to deal with because they can seldom agree on anything. There will always be those who resist any kind of change because they already feel comfortable and satisfied with the way things are, and there will always be those who take a conservative stance and want to go back to the old method of doing things where they feel in control.

Self-access teaching is not a walk in the park. On the contrary it keeps everyone busy/productive all of the time, especially the teacher who will find that, instead of giving the same old lecture over and over, he will be facing a new challenge every few minutes. At some point we have to realize that our growth as a teacher is our own responsibility. We don't grow when things are easy, we grow when we face challenges.

In conclusion, I would like to stress on three final points. One is that, far from becoming a silent partner, the teacher should always be speaking to someone, with others listening, and it is of the utmost importance that the students have a role model to follow to help them speak and pronounce words, phrases and sentences in English.

The first place to start learning a language is to hear it spoken. The next thing I want to emphasize is that a lesson without learning something new is a day of wasted time for both a teacher and a student. The final point is that, student-centered learning enables students to co-create their own education by involving them in decisions about what, when, and how they learn. In doing so, student-centered learning helps high schools prepare students not only for academics, but also for the independence, curiosity, creativity, and collaboration skills they will need for future success.

**Shepitko V.I., Vilkhova O.V., Boruta N.V., Stetsuk Ye.V., Skotarenko T.A.,
Rud M.V.**

Poltava State Medical University, Poltava, Ukraine

EXPERIENCE OF USING GOOGLE CLASSROOM WITH ENGLISH- SPEAKING STUDENTS AT THE DEPARTMENT OF HISTOLOGY, CYTOLOGY AND EMBRYOLOGY

Taking into account the challenges and conditions in which the students and the scientific and pedagogical staff of the university have been for a long period, an additional incentive for the use of a virtual educational environment has appeared. One of its components is the free Google Classroom platform, which was created in 2014 to accelerate the process of information exchange between teachers and students.

This educational resource has a number of advantages, such as: accessibility, privacy, quick exchange of the necessary educational material, creation of tasks of different complexity, control of execution and assessment of these tasks and tracking of the progress of those who complete the course. The teachers of the Department of Histology, Cytology and Embryology have created a database that includes tests of the first and second level of complexity, photos of micropreparations and electronograms, lecture material, tasks from the "Step 1" base, methodological recommendations.

And also, as additional materials for individual work, links to various resources (YouTube, Histology Guide, Coursera, Lumen Histology) that contain information according to the topic of the lesson.

When conducting classes online, all levels of test items were used as homework, and the answers were sent to the teacher before the start of the pair. During the class, a detailed analysis of mistakes was carried out.

During classroom work, tests of the first level are used as homework and contain elementary concepts on the topic of the academic discipline. The goal is to achieve the maximum possible result by each of the applicants, which serves as a confirmation of individual study of the topic.

After analyzing the topic of the practical lesson, the second-level tests are solved. They have a more difficult task, several answer options and illustrative material and are used as means of controlling knowledge of the topic. It should be noted that mobile applications on iOS and Android allow applicants to use their mobile phones to complete tasks and also have offline access to information.

The final stage is the use of test tasks from the "Step 1" database. When analyzing the condition of a situational problem, special attention is paid to key

words for choosing the correct answer. That is, the tests of this level are aimed at consolidating the studied material.

Thus, the versatility of Google Classroom tools makes it possible to use them during practical classes in the classroom and remotely.

Zelenchuk Halyna, Kozan Natalia, Chadiuk Valeriia
Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

DERMATOGLYPHIC FEATURES OF THE FINGERS OF MEN PROMINENT TO DRUG CRIMES

It is indisputable that the phenotypic and psychotypic characteristics of a person are a manifestation of his genotype. The presence of such a connection allows scientists to predict the manifestation of certain signs, including diseases or behavioral features, based on available phenotypic data. One of the manifestations of the phenotype, which is strictly individual, unchanged throughout a person's life, is easily amenable to study and systematization, is the dermatoglyphic status of a person.

The isolation of a separate branch of dermatoglyphics - psychodermatoglyphics was the result of numerous works devoted to the search for a connection between the peculiarity of the skin pattern and the mental sphere of a person's life. This field is used for professional profile selection of employees, students, detection of predisposition to mental illnesses, creation of a psychological portrait for the needs of investigative bodies.

The object of the study was the peculiarities of the dermatoglyphic parameters of the distal, middle and proximal phalanges of the fingers obtained from 60 men aged from 18 to 59 years, who were convicted of drug crimes and 60 people of the control group.

During the study, it was established that radial loops (52.31%) and curls (29.23%) are most common on the fingers of the left hand, complex patterns (8.08%), arcs (6.92%) and ulnar loops are less common (3.46 %), on the fingers of the right hand curls (44.23 %) and radial loops (39.62 %) are most often found, arcs (5.77 %), ulnar loops (5.38 %) and complex patterns are less common (5.00%), at the level of a statistical trend ($p < 0.10$), the pattern on the right and left hands differs according to the indicator of the total frequency of radial loops on the fingers of both hands - 52.31% versus 39.62% ($\varphi = 1, 30$; $p < 0.10$) and curls $W - 29.23\%$ versus 44.23% ($\varphi = 1.59$; $p < 0.10$). A comparative analysis of the total ridge counts for the fingers of the left and right hands of drug criminals and men of the control

group showed that the variances of this variable in the groups are equal, and since the p-level of the Student's test for the values of these indicators is significantly less than 0.05, the mean values of the total ridge counts of counts on the fingers of the right hand of drug criminals and men of CG differ at a high level of statistical significance.

So, it was established that the dermatoglyph parameters of the distal middle and proximal phalanges of the fingers of men prone to drug crimes differ from the dermatoglyphs of men of the control group according to the indicators of the total frequency of radial loops on the fingers of both hands - 52.31% versus 39.62% ($\varphi = 1.30$; $p < 0.10$) and curls W – 29.23% versus 44.23% ($\varphi = 1.59$; $p < 0.10$).

ЗМІСТ

Барчук Р.Р., Ананевич І.М., Воянський Р.С., Соболев Л.В., Попадинець О.Г.	5
ЙОДОДЕФІЦИТ-ІНДУКОВАНІ ЗМІНИ В ОРГАНАХ ТА СИСТЕМАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН	
Білаш С.М., Коптев М.М., Проніна О.М., Пирог-Заказникова А.В., Олійніченко Я.О.	6
РАЦІОНАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ – ЗАПОРУКА ЯКІСНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ СПЕЦІАЛІСТІВ	
Білаш В.П., Шерстюк О.О., Свиницька Н.Л., Білаш С.М., Біланова Л.П., Біланов О.С.	7
РОЗВИТОК ДИСТАНЦІЙНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ІСТОРИЧНОМУ АСПЕКТІ	
Божик С.С.	10
ЦИТОЛОГІЧНИЙ СКРИНІНГ КЕРАТОЗІВ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПОРОЖНИНИ РОТА. ЩО НЕОБХІДНО ЗНАТИ СТОМАТОЛОГУ?	
Васько Л.М., Баштан В.П., Почерняєва В.Ф.	11
ВПЛИВ НЕСПРИЯТЛИВИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ НА РОЗВИТОК ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	
Ваценко А.В., Єрошенко Г.А., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О., Рябушко О.Б., Кінаш О.В., Клепець О.В., Шевченко К.В., Ряднова В.В.	13
СТУДЕНТОЦЕНТРОВАНЕ НАВЧАННЯ (СЦН) – СУЧАСНИЙ ЕФЕКТИВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ ПІДХІД ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ НАВЧАЛЬНИМИ ЗАКЛАДАМИ УКРАЇНИ	
Гончарова Є.Є., Ефендієва С.М., Гаврильєва К.Г.	15
ЗНАЧИМІСТЬ СТАНОВЛЕННЯ САМОКОНТРОЛЮ ТА САМОРЕГУЛЯЦІЇ СУБ'ЄКТІВ НАВЧАННЯ	
Григоренко А.С., Єрошенко Г.А., Шевченко К.В., Лисаченко О.Д., Ваценко А.В., Улановська-Циба Н.А., Рябушко О.Б., Кінаш О.В., Клепець О.В.	17
СУБМІКРОСКОПІЧНІ ЗМІНИ СТІНКИ ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ ЩУРІВ В НОРМІ ТА ПРИ ПОЄДНАНІЙ ДІЇ КОМПЛЕКСУ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК НА РАННІХ ТЕРМІНАХ СПОСТЕРЕЖЕННЯ	
Гринь В.Г., Гринь К.В.	19
ВАЖЛИВІСТЬ ЕКОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ	
Гринь К.В., Гринь В.Г.	21
ІНТЕГРАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ПРИ ВИКЛАДАННІ МЕДИЧНИХ ДИСЦИПЛІН	

Дерев'янка Т.В., Звягольська І.М., Полянська В.П., Федорченко В.І.	23
РОЛЬ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ «МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ ТА ІМУНОЛОГІЯ» У ФОРМУВАННІ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ	
Донець І.М., Єрошенко Г.А., Лисаченко О.Д., Шевченко К.В., Григоренко А.С., Солод А.В.	25
ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНА СПРЯМОВАНІСТЬ ОСОБИСТОСТІ ВИКЛАДАЧА ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ	
Донець І.М., Шевченко Л.В., Єрошенко Г.А., Лисаченко О.Д., Ваценко А.В., Рябушко О.Б., Улановська-Циба Н.А.	27
СТРУКТУРНІ ЗМІНИ У РЕСПІРАТОРНОМУ ВІДДІЛІ ЛЕГЕНЬ ПІСЛЯ ВПЛИВУ КОМПЛЕКСУ ЕКЗОГЕННИХ ЧИННИКІВ	
Єрошенко Г.А., Кінаш О.В., Ваценко А.В., Клепець О.О., Солод А.В., Жага О.М., Довгополій О.О.	29
МЕТРИЧНІ ЗМІНИ У СТІНЦІ СЛІПОЇ КИШКИ ЩУРІВ ЗА УМОВ ВЖИВАННЯ КОМПЛЕКСУ З ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ, НІТРИТУ НАТРІЮ ТА ПОНСО 4R	
Єрошенко Г.А., Лисаченко О.Д., Свінцицька Н. Л., Білаш В.П., Шевченко К.В., Кінаш О.В., Пелипенко Л.Б.	31
ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ-МЕДИКІВ НА КАФЕДРАХ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ	
Ждан В.М., Бабаніна М.Ю., Кітура Є.М., Іщейкіна Ю.О., Кир'ян О.А.	33
СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПІДГОТОВЦІ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ	
Ждан В.М., Волченко Г.В., Бабаніна М.Ю., Ткаченко М.В., Іщейкіна Ю.О.	35
АКТУАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА КАФЕДРІ СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ І ТЕРАПІЇ	
Ждан В.М., Іваницький І.В., М.Ю. Бабаніна, Шилкіна Л.М., Лебідь В.Г.	36
ОБГРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ САМОСТІЙНОЇ ПОЗААУДИТОРНОЇ РОБОТИ З ЛІТЕРАТУРОЮ У ВИГЛЯДІ РЕФЕРУВАННЯ ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ З ФАХУ «ЗАГАЛЬНА ПРАКТИКА – СІМЕЙНА МЕДИЦИНА»	
Ждан В.М., Кир'ян О.А., Бабаніна М.Ю., Кітура Є.М., Ткаченко М.В.	38
ВИКЛАДАННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ У ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ ЗАГАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ ТА СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ	

Жукова М.Ю., Шарлай Н.М. ЕФЕКТИВНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ВИКЛАДАННІ МЕДИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	40
Каськова Л.Ф., Андріянова О.Ю., Яценко П.І., Артеме'в А.В. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ІНФОРМАТИВНОСТІ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ЗІ ЗДОБУВАЧАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ	42
Катеренчук В.І. МОЖЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ АНГЛОМОВНИХ СТУДЕНТІВ У МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ	44
Катеренчук В.І., Попруга А.О. ДОСВІД ВИКЛАДАННЯ ЕНДОКРИНОЛОГІЇ АНГЛОМОВНИМ СТУДЕНТАМ З ІНДІЇ	45
Кіруша І.С., Івашута І.М., Макаренко В.І. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОГОДНИХ УМОВ НА ХВОРИХ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ	46
Клепець О.В., Єрошенко Г.А., Рябушко О.Б., Ваценко А.В., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О., Кінаш О.В., Шевченко К.В. ПОЛТАВСЬКИЙ МІСЬКИЙ ПАРК ЯК ПОЛІГОН ОСВІТНЬО- ВИХОВНОЇ РОБОТИ ІЗ МАЙБУТНІМИ ЛІКАРЯМИ	49
Клітинська О.В., Зорівчак Т.І., Шетеля В.В., Стішковський А.В. ВПЛИВ ПИТНОЇ ВОДИ НА СТОМАТОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ ЗАКАРПАТТЯ	52
Кононенко С.В., Пелипенко О.В., Ковальов О.С. ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ПЛЕЧА НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ	54
Кононов Б.С., Білаш С.М., Кобеняк М.М. ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ СТУДЕНТІВ- МЕДИКІВ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ	56
Лисаченко О.Д., Єрошенко Г.А., Кінаш О.В., Шевченко К.В., Білаш В.П., Свінцицька Н.Л. ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ЗДОБУВАЧА- МЕДИКА	58
Лисаченко О.Д., Пелипенко Л.Б., Волошина О.В. РОЛЬ АЛЬБОМА-ПРАКТИКУМА В ЗАСВОЄННІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГІСТОЛОГІЯ, ЦИТОЛОГІЯ ТА ЕМБРІОЛОГІЯ» ЗДОБУВАЧАМИ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ	60
Литовченко С.О., Пелипенко О.В. ВЗАЄМОВІДНОШЕННЯ ПОРУШЕННЯ ПРИКУСУ ТА ПОСТАВИ СТОП У ДІТЕЙ	61
Мельник В.Л., Шевченко В.К., Костиренко О.П. ОПАНУВАННЯ НАВИЧОК НАДАННЯ НЕВІДКЛАДНОЇ ДОПОМОГИ ЛІКАРЯМИ-КУРСАНТАМИ ТА ЛІКАРЯМИ-	62

ІНТЕРНАМИ НА ПРАКТИЧНИХ ТРЕНІНГАХ В СИМУЛЯЦІЙНОМУ ЦЕНТРІ	
Микитенко А.О., Акімов О.Є., Непорада К.С.	64
ВПЛИВ НАНОЦЕРІЮ НА ПОЗАКЛІТИННИЙ МАТРИКС ПЕЧІНКИ ЗА УМОВ ХРОНІЧНОГО АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ	
Муравльова О.В., Дворник І.Л., Ільченко В.І., Пікуль К.В., Шпетний О. А., Жарін В. М.	65
АКТУАЛЬНІСТЬ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ	
Олексієнко В.В., Білаш С.М., Проніна О.М.	67
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ	
Пирог-Заказникова А.В., Засенко С.В., Живиця О.О., Лавренко К.Д., Бобков О.Ю., Заказникова І.В.	69
ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СТРЕСПРОТЕКТОРНОГО ВПЛИВУ НА НАДНИРКОВІ ЗАЛОЗИ ЩУРІВ ТОРАСЕМІДУ ТА МЕКСИДОЛУ	
Підлужна С.А., Корчан Н.О., Шапаренко І.Є., Плешанова А.А.	71
ВПЛИВ НЕГАТИВНИХ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЗДОРОВ'Я ДИТИНИ	
Поліщук Т.В., Шешукова О.В., Мосієнко А.С.	73
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВПЛИВУ ПАТОЛОГІЇ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ НА ФОРМУВАННЯ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ	
Почерняєва В.Ф., Васько Л.М., Нестуля К.І.	75
ПЕСТИЦИДИ ЯК ЕКОЛОГІЧНИЙ ЧИННИК. ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
Проніна О.М., Білаш С.М., Кобеняк М.М., Донченко С.В., Кононов Б.С.	76
РОЛЬ СУЧАСНИХ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПІДВИЩЕННІ РІВНЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КАФЕДРИ АНАТОМІЇ З КЛІНІЧНОЮ АНАТОМІЄЮ ТА ОПЕРАТИВНОЮ ХІРУРГІЄЮ ПОЛТАВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ	
Пустовойт Г.Л., Ярмола Т.І., Кострікова Ю.А., Талаш В.В., Ткаченко Л.А.	77
РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ СУЧАСНОГО ЛІКАРЯ	
Рибалка Я.В., Єрошенко Г.А., Шевченко К.В., Жага О.М., Довгополий О.О.	79
МЕТРИЧНІ ЗМІНИ У СТІНЦІ СЛІПОЇ КИШКИ ЩУРІВ ЗА УМОВ ВЖИВАННЯ КОМПЛЕКСУ З ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ, НІТРИТУ НАТРІЮ ТА ПОНСО 4R	

Ройко Н.В., Старченко І.І., Филенко Б.М., Проскурня С.А., Прилуцький О.К.	81
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У ВИКЛАДАННІ ПАТОМОРФОЛОГІЇ ЗДОБУВАЧАМ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ	
Рябушко О.Б., Єрошенко Г.А., Клепець О.В., Ваценко А.В., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О., Кінаш О.В., Шевченко К.В.	83
ДО ПИТАННЯ ПРО ФОРМУВАННЯ САМОСТІЙНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ШКОЛІ	
Синенко В.А., Єрошенко Г.А., Шевченко К.В., Жага О.М., Довгополий О.О.	85
МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДНЬОЇ СТІНКИ ОЧЕЙ ЩУРІВ ЗА УМОВ ДІЇ КОМПЛЕКСУ З НІТРИТУ НАТРІЮ, ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ ТА ПОНСО 4R	
Скотаренко Т.А., Шепітько В.І., Борута Н.В., Рудь М.В., Вільхова О.В., Стецук Є.В.	86
АДАПТАЦІЯ ТА МОДИФІКАЦІЯ МЕТОДУ «ОКСФОРДСЬКІ ДЕБАТИ» ПІД ЧАС ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ НА КАФЕДРІ ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ	
Скрипніков А.М., Животовська Л.В., Бойко Д.І., Рудь В.О.	88
ПРОФІЛАКТИКА ЗАЛЕЖНОСТЕЙ – ОДИН З НАПРЯМКІВ ЕКОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ НА КАФЕДРІ ПСИХІАТРІЇ, НАРКОЛОГІЇ ТА МЕДИЧНОЇ ПСИХОЛОГІЇ	
Скрипніков А.М., Герасименко Л.О., Ісаков Р.І., Фисун Ю.О., Кидонь П.В.	89
СТРУКТУРНІ ЗМІНИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У ПАЦІЄНТІВ З ШИЗОФРЕНІЄЮ: СУЧАСНИЙ СТАН ВИВЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ	
Совенко Т.О., Корчан Н.О., Гринь В.Г., Підлужна С.А.	91
ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НАФТОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ У МЕЖАХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ	
Тихонова О.О., Тарасенко Я.А., Гринь В.Г.	94
ПОДАЛЬШІ ПЕРСПЕКТИВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ВИКЛАДАННЯ АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ У МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	
Ткаченко П.І., Попело Ю.В., Лохматова Н.М., Білоконь С.О., Доленко О.Б., Коротич Н.М., Ющенко Я.О.	96
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК СІАЛАДЕНОЗА З ЕНДОКРИННОЮ ПАТОЛОГІЄЮ	
Труфанова В.П., Шешукова О.В., Бауман С.С.	97
ВПЛИВ ПІДВИЩЕНОГО ВМІСТУ ФТОРУ В ПИТНІЙ ВОДІ НА СТАН ЗУБІВ У ДІТЕЙ	
Улановська-Циба Н.А., Єрошенко Г.А., Передерій Н.О., Ваценко А.В., Рябушко О.Б., Кінаш О.В., Клепець О.В., Шевченко К.В., Пурденко Т.Й.	99

ВПЛИВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ НА ПСИХО-ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ	
Устенко Р.Л., Свінцицька Н.Л., Каценко А.Л.	101
КОНСТРУЮВАННЯ ОСВІТНОГО СЕРЕДОВИЩА КАФЕДР ВИЩОГО МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ	
Федонюк Л.Я., Подобівський С.С.	103
ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ІКСОДОВИХ КЛІЩІВ У ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ	
Филенко Б.М., Ройко Н.В., Старченко І.І., Проскурня С.А., Прилуцький О.К.	105
ПРОФІЛІЗАЦІЯ ВИКЛАДАННЯ ПАТОМОРФОЛОГІЇ ЗДОБУВАЧАМ ОСВІТИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «ПЕДІАТРІЯ»	
Харченко Н.В.	107
ВСТУП ДО ГІГІЄНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	
Чумак Ю.В., Фаустова М.О., Лобань Г.А.	108
ЗМІНИ АДГЕЗИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СТРЕПТОКОКІВ ПІД ВПЛИВОМ АНТИСЕПТИКІВ	
Шаєнко З.О., Лігоненко О.В., Ільченко В.І., Пікуль К.В., Прилуцький К.Ю.	110
ОРГАНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ВУЗУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	
Шарлай Н.М., Соколенко В.М., Єрошенко Г.А., Шевченко К.В., Федотенкова Н.М.	111
СТАНДАРТИЗОВАНІ УЗАГАЛЬНЕНІ КРИТЕРІЇ ВИКЛАДАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	
Шарлай Н.М., Соколенко В.М., Єрошенко Г.А., Шевченко К.В., Юдіна К.Є.	114
МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНІ ЦІННОСТІ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
Шевченко В.К., Мельник В.Л., Костиренко О.П.	118
МІСЦЕ САМООСВІТИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ	
Шепітько В.І., Борута Н.В., Стецук Є.В., Скотаренко Т.А., Левченко О.А., Данилів О.Д., Дубінін Д.С.	119
СТУДЕНТОЦЕНТРОВАНИЙ ПІДХІД У ВИКЛАДАННІ ОBOB'ЯЗКОВОГО КОМПОНЕНТА «ГІСТОЛОГІЯ, ЦИТОЛОГІЯ ТА ЕМБРІОЛОГІЯ»	
Шепітько В.І., Шерстюк О.О., Борута Н.В., Стецук Є.В., Тихонова О.О., Тарасенко Я.А., Левченко О.А.	122
МІЖДИСЦИПЛІНАРНА ІНТЕГРАЦІЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН	
Шепітько В.І., Вільхова О.В., Борута Н.В., Стецук Є.В., Скотаренко Т.А., М.В. Рудь	124

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ GOOGLE CLASSROOM ЗІ ЗДОБУВАЧАМИ З АНГЛОМОВНОЮ ФОРМОЮ НАВЧАННЯ НА КАФЕДРІ ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ	
Шешукова О.В., Мосієнко А.С., Полішук Т.В.	125
ШЛЯХИ ПОТРАПЛЯННЯ ФТОРУ ДО ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ В ЦІЛОМУ	
Ющук А.Л., Коржик О.В.	126
ОСОБЛИВОСТІ ГЕМАТОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ХВОРИХ НА COVID-19 ІЗ РІЗНИМ ПЕРЕБІГОМ ЗАХВОРЮВАННЯ	
Яськів Н.А.	129
ХРОНІЧНИЙ РЕЦИДИВУЮЧИЙ СТОМАТИ - МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНА ПРОБЛЕМА. – ЩО НЕОБХІДНО ЗНАТИ СТОМАТОЛОГУ?	
Ячмінь А.І., Єрошенко Г.А., Шевченко К.В., Улановська-Циба Н.А., Рябушко О.Б., Кінаш О.В., Клепець О.В., Соколенко В.М.	130
ЗМІНИ СУБМІКРОСКОПІЧНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ФУНДАЛЬНОГО ВІДДІЛУ СТІНКИ ШЛУНКУ ЩУРІВ ПІСЛЯ ДІЇ КОМПЛЕКСУ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК	
Aidyn Salmanov	132
HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS AND MOLECULAR MECHANISMS OF ANTIMICROBIAL RESISTANCE OF RESPONSIBLE PATHOGENS IN UKRAINE	
Bilash S.M., Oliinichenko Ya.O., Pronina O.M., Koptev M.M., Pirog- Zakaznikova A.V., Donchenko S.V.	134
THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE STUDY OF THE DISCIPLINE "HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY" BY BACHELORS OF NURSING WITH THE ENGLISH-LANGUAGE FORM OF EDUCATION	
Ivanchuk I.M., Nebesna Z.M.	136
EFFECTS OF AU/AG/FE NANOPARTICLES IN CHANGES OF THE CEREBRAL CORTEX STRUCTURE UNDER THE CONDITION DMH- INDUCED COLON ADENOCARCINOMA <i>IN SITU</i>	
Kinash O.V., Yeroshenko G.A., Shevchenko K.V., Slipchenko L.B., Lysachenko O.D., Pandey H.	138
MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF THE RAT'S CECUM WALL IN CONSUMPTION OF THE COMPLEX OF FOOD ADDITIVES IN LAST TERMS OF EXPERIMENT	
Mintser Ozar P., Potiazhenko Maksim M., Vainores Alfonsas, Bumblite Inga B., Nevoit Ganna V.	140
NANOLEVEL BIOLOGY: INFORMATIONAL ANALYTICAL REPRESENTATIONS OF THE MAGNETOELECTROCHEMICAL THEORY OF METABOLISM, LIFE AND HEALTH	
Oliinichenko Ya.O., Bilash S.M.	142
COMPARATIVE MORPHOLOGY OF THE ILEUM	

Rustamova T. V., Kazimov A.Kh.	144
CHANGE OF EEG FREQUENCY IN THE FRONTAL AND OCCASIONAL PART OF THE CEREBRAL CORTEX DUE TO THE INFLUENCE OF THE EXAMINATION PROCESS IN 21-YEAR-OLD STUDENTS WITH SANGUINIC TYPE	
Rustamova T.V.	145
COMPARISON OF CHANGES IN THE LEVEL OF SITUATIONAL AROUSAL UNDER THE INFLUENCE OF EMOTIONAL STRESS IN STUDENTS WITH DIFFERENT TEMPERAMENT TYPES	
Slipchenko L.B.	146
SPEAKING ACTIVITIES FOR HIGH SCHOOL STUDENTS TO ENHANCE TEACHING/LEARNING EFFECTIVENESS	
Shepitko V.I., Vilkhova O.V., Boruta N.V., Stetsuk Ye.V., Skotarenko T.A., Rud M.V.	148
EXPERIENCE OF USING GOOGLE CLASSROOM WITH ENGLISH-SPEAKING STUDENTS AT THE DEPARTMENT OF HISTOLOGY, CYTOLOGY AND EMBRYOLOGY	
Zelenchuk Halyna, Kozan Natalia, Chadiuk Valeriia	149
DERMATOGLYPHIC FEATURES OF THE FINGERS OF MEN PROMINENT TO DRUG CRIMES	

Віддруковано в ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс»

36039, м. Полтава, вул. Пушкіна, 103, к. 102

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи ПЛ №9 від 20.06.2001

Підписано до друку 5.10.2022 р.

Формат 60X90/16. Папір офсетний. Друк офсетний.

Ум. друк. арк. 8,74. Наклад 100 прим.

Зам. № 2836