

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
МЕДИЧНИЙ ІНСТИТУТ



## ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕДИЧНОЇ НАУКИ І ОСВІТИ

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ  
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ,  
присвяченої 25-річчю Медичного інституту  
Сумського державного університету  
(Суми, 16–17 листопада 2017 року)



Суми  
Сумський державний університет  
2017

Перспективи розвитку медичної науки і освіти : збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-методичної конференції, присвяченої 25-річчю Медичного інституту Сумського державного університету, м. Суми, 16–17 листопада 2017 року. – Суми : Сумський державний університет, 2017. – 115 с.

У збірнику подані тези доповідей Всеукраїнської науково-методичної конференції, присвяченої 25-річчю Медичного інституту Сумського державного університету «Перспективи розвитку медичної науки і освіти». Матеріали охоплюють питання сучасної експериментальної та клінічної медицини, морфології, новітніх методичних технологій, а також особливості перебігу інфекційних захворювань на сучасному етапі.

## ЗМІСТ

<b>ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ .....</b>	<b>12</b>
КОМБІНОВАНА АНТИБАКТЕРІАЛЬНА ДІЯ АНТИСЕПТИКІВ, АНТИБІОТИКІВ ТА ЇЇ РОЛЬ В ЕТІОТРОПНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ <i>Дудар А.О., Палій Д.В., Павлюк С.В., Задерей Н.В., Яцула О.В., Кулик А.В.</i> .....	12
КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ ДІАГНОСТИКИ ІНФЕКЦІЙНОГО МОНОНУКЛЕОЗУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ <i>Іванова Л.А., Гарас М.Н., Скуляк А.В.</i> .....	12
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ГНІЙНИХ МЕНІНГІТІВ У ДІТЕЙ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ <i>Іванова Л.А., Гарас М.Н., Хуторна О.В., Сингаївська О.В., Кіріяк В.Г.</i> .....	13
СУЧАСНІ АСПЕКТИ ТА ПРОГНОСТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ЧУТЛИВОСТІ <i>ACINETOBACTER BAUMANNII</i> ДО АНТИМІКРОБНИХ ЗАСОБІВ <i>Назарчук О.А.</i> .....	13
МІКРОФЛОРА ПРИ ГНІЙНОМУ НЕКРОТИЧНОМУ ПАНКРЕАТИТІ <i>Поточилова В.В., Войцеховський В.Г.</i> .....	14
АНАЕРОБНІ БАКТЕРІЇ ПРИ ГНІЙНОМУ НЕКРОТИЧНОМУ ПАНКРЕАТИТІ ТА ЇХ ЧУТЛИВІСТЬ ДО АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ. <i>Поточилова В.В., Войцеховський В.Г., Ісламов А.В.</i> .....	14
РЕЦИДИВУЮЧА БЕШИХА: КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ <i>Сасенко О.С.</i> .....	15
ДО МІКРОБІОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ВНУТРІШНЬОЛІКАРНЯНИХ ІНФЕКЦІЙ <i>Сладкова Л.М., Жаданос Н.М., Пономарьова-Герасимюк Т.М.</i> .....	15
ДОДАТОК ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ТЯЖКОСТІ ГАСТРОІНТЕСТИНАЛЬНОЇ ФОРМИ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ <i>Чемич О.М., Жиленко Т.І., Кудрявцев А.М., Чемич М.Д.</i> .....	16
СТВОРЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ СТУПЕНЮ ТЯЖКОСТІ ГАСТРОІНТЕСТИНАЛЬНОЇ ФОРМИ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ <i>Чемич О.М., Жиленко Т.І., Чемич М.Д.</i> .....	17
ЕВОЛЮЦІЯ БРУЦЕЛЬОЗУ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ <i>Чемич М.Д., Ільїна Н.І.</i> .....	17
ЛЕПТОСПИРОЗ У СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ: ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ТА ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ <i>Чемич М.Д., Ільїна В.В., Фотіна Т.І.</i> .....	18
ЗАЛЕЖНІСТЬ СТУПЕНЯ АКТИВНОСТІ, ФІБРОЗУ ТА РІВНЯ ВІРУСНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ВІД ЗМІН РІВНЯ АМА У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ВІРУСНИЙ ГЕПАТИТ С ПРИ ЛІКУВАННІ <i>Чемич М.Д., Лішневська А.Г.</i> .....	18
EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF HERPESVIRAL LESIONS OF THE NERVOUS SYSTEM <i>Dyachenko P.A., Dyachenko A.G.</i> .....	19
<b>СУЧАСНІ ВИКЛИКИ МОРФОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ .....</b>	<b>20</b>
РЕГЕНЕРАЦІЯ ПЕЧІНКИ ПІСЛЯ ЇЇ СУБТОТАЛЬНОЇ РЕЗЕКЦІЇ <i>Булько М. П., Півторак В.І., Костюк Г.Я., Калінчук Т.Ю.</i> .....	20
ОСОБЛИВОСТІ ЗАПАЛЬНОГО ІНФІЛЬТРАТУ В ТКАНИНІ СЕРОЗНОЇ АДЕНОКАРЦИНОМИ МАТКОВОЇ ТРУБИ <i>Гирявенко Н.І.</i> .....	20
МЕТОДИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ РЕПАРАТИВНОГО ОСТЕОГЕНЕЗУ <i>Гордієнко О.В., Гончарова К.О.</i> .....	21
РОЗПОДІЛ РЕЦЕПТОРІВ ЛЕКТИНУ <i>VICIA SATIVA</i> (VSA) В ПЕЧІНЦІ ЩУРІВ ПІСЛЯ АНТЕНАТАЛЬНОЇ ДІЇ АНТИГЕНУ <i>Григор'єва О.А., Богданов П.В.</i> .....	22
ДИНАМІКА ТОВЩИН СТІНОК ШЛУНОЧКІВ ТА МІЖШЛУНОЧКОВОЇ ПЕРЕГОРОДКИ СЕРЦЯ ЩУРІВ В НОРМІ ТА ПІСЛЯ ВНУТРІШНЬОПІДНОГО ВПЛИВУ ГОРМОНУ <i>Григор'єва О.А., Чернявський А. В.</i> .....	22
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЛЕГКОГО СТУПЕНЮ ПОЗАКЛІТИННОЇ ДЕГІДРАТАЦІЇ ОРГАНІЗМУ НА СЛИЗОВУ ОБОЛОНКУ ФУНДАЛЬНОГО ВІДДІЛУ ШЛУНКА <i>Гула В.І., Степовик К.В., Степовик К.В., Довбиш Н.А., Удовиченко С.Я.</i> .....	23

ГІСТОЛОГІЧНА СТРУКТУРА РЕГІОНАРНИХ ЛІМФАТИЧНИХ ВУЗЛІВ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ПРИ АЛОКСАНОВІЙ ГІПЕРГЛІКЕМІЇ <i>Діденко І.С., Бумейстер В.І.</i> .....	23
ТОПОГРАФО-АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НОСОВОЇ ПЕРЕГОРОДКИ В ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ <i>Ємельяненко Н.Р.</i> .....	24
МАКРО- І МІКРОЕЛЕМЕНТНИЙ ПРОФІЛЬ ЛИТКОВОГО М'ЯЗА БІЛИХ СТАТЕВОЗРІЛИХ ЩУРІВ У НОРМІ <i>Ілляшенко В.Ю., Ртайл Р.А., Дудченко Є.С., Максимова О.С., Муравський Д.В.</i> .....	24
ПОРІВНЯЛЬНИЙ ВПЛИВ БІОКОМПЗИТНИХ КАЛЬЦІЙ-ФОСФАТНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ДИНАМІКУ ЗМІН МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ В ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ДЕФЕКТІ ДІАФІЗУ ДОВГОЇ КІСТКИ СКЕЛЕТА <i>Кореньков О.В.</i> .....	25
МОРФОЛОГІЧНЕ ОБґРУНТУВАННЯ ЗМІЦНЕННЯ АНАСТОМОЗУ ТОВСТОЇ КИШКИ <i>Лазарик О.Л., Стебляк В.В., Григор'єва О. А.</i> .....	25
ОСОБЛИВОСТІ ЕЛЕМЕНТНОГО СКЛАДУ КІСТКОВОГО МОЗКУ ЩУРІВ ЗА УМОВ СПОЖИВАННЯ СОЛЕЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ <i>Линдіна Ю.М.</i> .....	26
МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ СЕКРЕТОРНИХ ПЕРЕДСЕРДНИХ КАРДІОМІОЦИТІВ ПРИ КОРЕКЦІЇ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ <i>Микулець Т.І., Жураківська О.Я., Клинич О.О.</i> .....	27
ЗМІНИ БІОМЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТІ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ БІЛИХ ЩУРІВ НА ФОНІ ДЕФЕКТУ ВЕЛИКОГОМІЛКОВИХ КІСТОК <i>Пастухова В.А., Лук'янцева Г.В.</i> .....	27
КОРЕКЦІЯ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СІМ'ЯНИКІВ ЩУРІВ ЗА УМОВ ВПЛИВУ ВАЖКОГО СТУПЕНЯ ЗАГАЛЬНОЇ ДЕГІДРАТАЦІЇ <i>Пернаков М.С., Бумейстер В.І., Сікора В.З., Бойко В.О.</i> .....	28
ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗМІНИ ПОЛОЖЕННЯ ЄДИНОЇ НИРКИ ПІСЛЯ ВИДАЛЕННЯ КОНТРАЛАТЕРАЛЬНОЇ <i>Півторак В.І., Федотов В. О., Монастирський В. М.</i> .....	28
ДИНАМІКА РОСТОВИХ ПОКАЗНИКІВ КІСТОК ЩУРІВ МОЛОДОГО ВІКУ ПІД ЧАС ІНДУКОВАНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ І ТИПУ <i>Понирко А.О.</i> .....	29
ВИВЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ CD3 <sup>+</sup> КЛІТИН ЩУРІВ ПРИ ЛЕГКОМУ СТУПЕНІ ПОЗАКЛІТИННОЇ ДЕГІДРАТАЦІЇ <i>Приходько О.О., Сулим Л.Г., Павлова М.В.</i> .....	30
СТАН ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗМУ ЩУРІВ ТА МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ТОВСТІЙ КИШЦІ ПРИ ЗМОДЕЛЬОВАНОМУ ТОКСИЧНОМУ ГЕПАТИТІ <i>Пришляк А.М., Яворська С.І., Головата Т.К., Ремінецький Б.Я.</i> .....	30
АНАТОМІЯ ПІХВИ ПЛОДІВ 6 МІСЯЦІВ <i>Проняєв Д.В.</i> .....	31
АНАТОМІЯ ЧЕРВОПОДІБНОГО ВІДРОСТКА РАННІХ ПЛОДІВ <i>Проняєв Д.В.</i> .....	31
СТАН НЕЙРОГІПОФІЗА СТАТЕВОЗРІЛИХ ЩУРІВ - САМИЦЬ ЗА УМОВ ДОВГОТРИВАЛОЇ ДІЇ НА ОРГАНІЗМ СОЛЕЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ <i>Романюк А.М., Гринцова Н. Б., Дейнеко О.С.</i> .....	32
ОСОБЛИВОСТІ ВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ ІНВАЗИВНОГО РАКУ НЕСПЕЦИФІЧНОГО ТИПУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ ЗА УЧАСТІ ФАКТОРУ РОСТУ СУДИН <i>Романюк А.М., Линдін М.С., Мірошніченко М.В., Кравцова О.І., Федоряка К.Б., Резнік А.В.</i> .....	33
ОСОБЛИВОСТІ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА РАК ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ У СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ <i>Романюк А.М., Москаленко Р.А., Карпенко Л.І., Резнік А.В., Кравцова О.І., Федоряка К., Палій Т.</i> .....	33
СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОЧАТКОВОЇ ФАЗИ РЕПАРАТИВНОГО ГІСТОГЕНЕЗУ ПОСМУГОВАНИХ М'ЯЗІВ ЗА УМОВ ВПЛИВУ НА ОРГАНІЗМ ХРОНІЧНОЇ ГІПЕРГЛІКЕМІЇ <i>Ртайл Р.А., Ткач Г.Ф., Сікора В.З., Максимова О.С., Муравський Д.В.</i> .....	34
ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІН РІВНЯ МІКРОЕЛЕМЕНТНОГО СКЛАДУ В СТІНЦІ СЕЧОВОГО МІХУРА ТА СЕЧІ ПІД ЧАС НАДХОДЖЕННЯ СУМІШІ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ТА В ПЕРІОД РЕДАПАТАЦІЇ <i>Сікора В.В.</i> .....	34

ОСОБЛИВОСТІ КРОВОПОСТАЧАННЯ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОГО ОРГАНОКОМПЛЕКСА У ПЕРИНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗА <i>Слободян О.М., Кашиперук-Карпюк І.С., Лаврів Л.П.</i> .....	35
ОСОБЛИВОСТІ ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ЯМР - РЕЛАКСАЦІЇ ПРОТОНІВ ТКАНИННОЇ ВОДИ КІСТОК СКЕЛЕТУ ЩУРІВ ПІД ВПЛИВОМ ГОРМОНІВ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ <i>Смірнов С.М., Скрябіна О.М., Санькова Л.Ю.</i> .....	36
КЛІНІЧНІ ВИПАДКИ АНОМАЛІЙ ПУПОВИНИ <i>Скрябіна О.М., Нужна О.К., Ястремський В.В.</i> .....	36
ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ТОНКОЇ КИШКИ ЩУРІВ ЗА УМОВ ВПЛИВУ НА ОРГАНІЗМ ВНУТРІШНЬОКЛІТИННОЇ ДЕГІДРАТАЦІЇ <i>Сухонос О.В.</i> .....	37
МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ У ЩУРІВ В УМОВАХ ВПЛИВУ СОЛЕЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ (ХРОНІЧНИЙ СТАН) <i>Тимакова О.О.</i> .....	37
МЕТОДИКА ПРЕПАРУВАННЯ ЛИЦЕВОГО НЕРВА <i>Устянський О.О., Міннібаєва А. М., Федоренко В.Л.</i> .....	38
ОЦІНКА ДІАМЕТРУ КОЛАГЕНОВИХ ВОЛОКОН ФІБРОЗНОГО КІЛЬЦЯ ПРИ КОРЕКЦІЇ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФІЧНОГО УРАЖЕННЯ ХРЕБТА В ЕКСПЕРИМЕНТІ <i>Холодкова О.Л., Цюрупа О.В.</i> .....	38
ТОПОГРАФІЯ ПЕЧІНКОВО-ДВАНАДЦЯТИПАЛОКИШКОВОЇ ЗВ'ЯЗКИ ПЛОДІВ У ТРЕТЬОМУ ТРИМЕСТРІ ВАГІТНОСТІ <i>Юзько Р.В.</i> .....	38
ЗМІНИ МІНЕРАЛЬНОГО СКЛАДУ СЕРЦЯ ЩУРІВ ЗРІЛОГО ВІКУ ЗА УМОВ ГІПООСМОЛЯРНОЇ ГІПЕРГІДРАТАЦІЇ ОРГАНІЗМУ <i>Ярмоленко О.С., Бумейстер Л.В.</i> .....	39
THE COMPOSITE MATERIALS BASED ON HYDROXYAPATITE AND GELATIN FOR BONE TISSUE APPLICATION <i>Husak Ye.V., Yanovska A.O. Kosik Ye.V., Pogorielov M.V.</i> .....	40
EYE RETINAL CHANGES UNDER THE INFLUENCE OF CHROMIUM IONS <i>Kuzenko O.V., Kuzenko Y.V., Dyomin Y.A.</i> .....	40
<b>МЕТОДИЧНЕ СПРЯМУВАННЯ</b> .....	<b>42</b>
ЗАСТОСУВАННЯ ГІПЕРТЕКСТУ В ІНТЕРАКТИВНОМУ НАВЧАННІ ІНТЕРНІВ ТА КУРСАНТІВ МЕДИЧНОЇ АКАДЕМІЇ <i>Агарков С.Ф., Толстікова О.О.</i> .....	42
НЕДОСТАТНІСТЬ ВІТЧИЗНЯНОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ: ПОШУК КРИТИЧНОЇ ЛАНКИ ПАТОГЕНЕЗУ ТА ЗАСОБІВ ЛІКУВАННЯ <i>Атаман О.В.</i> .....	42
ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІДЧАС ЧИТАННЯ ЛЕКЦІЙ НА 4-5 КУРСАХ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРЕДМЕТА «АКУШЕРСТВО ТА ГІНЕКОЛОГІЯ» <i>Бойко В.І., Сухарев А.Б.</i> .....	43
ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З АНГЛОМОВНИМИ СТУДЕНТАМИ НА КАФЕДРІ ЗАГАЛЬНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ ПАТОЛОГІЧНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ <i>Вастьянов Р.С., Савицький І.В., Брошков М.М.</i> .....	43
«СИМУЛЯЦІЙНІ ПАЦІЄНТИ» ЯК ФОРМА КОМПЕТЕНТНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ-СТОМАТОЛОГІВ <i>Галич Л.В., Лахтін Ю.В., Москаленко П.О.</i> .....	44
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ <i>Гарбузова В.Ю., Обухова О.А.</i> .....	45
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З КЛІНІЧНОЇ БІОХІМІЇ <i>Гребеник Л.І., Прімова Л.О., Чорна І.В., Іншина Н.М.</i> .....	45
ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОБЛЕМО-ОРІЄНТОВАННОГО НАВЧАННЯ У МЕДИЧНОМУ ІНСТИТУТІ СУМДУ З ТОЧКИ ЗОРУ СТУДЕНТІВ: ПЕРШІ РЕЗУЛЬТАТИ <i>Гребеник Л.І., Смірнов О.Ю.</i> .....	46

ГУМОР ЯК ПЕДАГОГІЧНИЙ ЗАСІБ ЕМОЦІЙНОГО ЗАБАРВЛЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВНМЗ <i>Довбонос Т.А.</i> .....	47
ВДОСКОНАЛЕННЯ ВИКЛАДАННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ СТУДЕНТАМ АНГЛОМОВНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ <i>Дронов О.І., Скомаровський О.А., Земсков С.В., Горлач А.І., Процюк А.В.</i> .....	47
РОЛЬ ПОЗААУДИТОРНОЇ РОБОТИ У ФОРМУВАННІ СУЧАСНОГО ГЛОБАЛЬНОГО СВІТОГЛЯДУ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ <i>Жаркова А.В.</i> .....	48
РОБОЧИЙ ЗОШИТ, ЯК ФОРМА ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ <i>Івахнюк Т.В., Голубнича В.М., Івахнюк Ю.П.</i> .....	49
ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ НЕВРОЛОГІЇ ДЛЯ СТУДЕНТІВ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ <i>Ілляш Т.І.</i> .....	49
ЗНАЧЕННЯ ПАТОЛОГІЧНОЇ АНАТОМІЇ У КЛІНІЧНІ ПРАКТИЦІ ТА МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ <i>Карпенко Л.І.</i> .....	50
ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ У ВИКЛАДАННІ МІКРОБІОЛОГІЇ, ВІРУСОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ ДЛЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ <i>Климнюк С.І., Романюк Л.Б., Кравець Н.Я., Борак В.П.</i> .....	50
МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИВЧЕННЯ ПЕДІАТРІЇ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ НА ВИПУСКАЮЧІЙ КАФЕДРІ <i>Ковтуненко Р.В., Толстікова О.О., Шварацька О.В.</i> .....	51
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИКЛАДАННЯ НЕВРОЛОГІЇ <i>Коленко О.І.</i> .....	51
ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ ЛІКАРІВ ПОЛІТИКИ СТРИМУВАННЯ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ <i>Колеснікова І.П., Мохорт Г.А.</i> .....	52
ЕТАПИ ОВОЛОДІННЯ МАНУАЛЬНИМИ НАВИЧКАМИ СТУДЕНТАМИ ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ ДИСЦИПЛІН З ПРОПЕДЕВТИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ <i>Лахтін Ю.В., Животовський І.В., Давидова Л.М., Сміянов Ю.В., Карпець Л.М.</i> .....	53
ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВІЗУАЛЬНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН <i>Лахтін Ю.В., Москаленко П.О., Галич Л.В., Черненко В.М., Тимошенко О.О.,</i> .....	53
ЧИННИКИ НЕЗАДОВІЛЬНОЇ УСПІШНОСТІ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ <i>Личко В.С.</i> .....	54
АКАДЕМІЧНА МОБІЛЬНІСТЬ В МЕДИЧНІЙ ГАЛУЗІ <i>Макаренко М.В., Говсєєв Д.О., Мартинова Л.І., Тян О.В., Громова О.Л., Сиса О.Н., Дабіжжа Л.П.</i> .....	54
СУЧАСНІ НАВЧАЛЬНІ ЗАСОБИ В ОРГАНІЗАЦІЇ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ <i>Мельник Т.М., Скоробогатова О.В.</i> .....	55
ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ЛІКАРІВ – ІНТЕРНІВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЗАГАЛЬНА ПРАКТИКА – СІМЕЙНА МЕДИЦИНА» <i>Орловський В.Ф., Бокова С.І.</i> .....	56
ЗАСВОЄННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК З НЕВРОЛОГІЇ У ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ З АНГЛОМОВНОЮ ФОРМОЮ НАВЧАННЯ <i>Пантелєєнко Л.В., Антоненко К.В.</i> .....	56
ЛЕКЦІЯ, ЯК СКЛАДОВА АУДИТОРНОЇ РОБОТИ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ЕПІДЕМІОЛОГІЯ» <i>Петрусевич Т.В., Зубленко О.В.</i> .....	57
ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ МЕДИЧНОЇ БІОЛОГІЇ <i>Піскун Р.П., Шкарупа В.М., Спрут О.В.</i> .....	57
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО МЕТОДУ «МОЗКОВОГО ШТУРМУ» ПРИ ВИВЧЕННІ ВНУТРІШНЬОЇ МЕДИЦИНИ У МІЖДИСЦИПЛІНАРНОМУ КОНТЕКСТІ <i>Приступа Л.Н., Кириченко Н.М., Псарьова В.Г.</i> .....	58
ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ В СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ЛІКАРІВ <i>Приступа Л.Н., Кириченко Н.М., Псарьова В.Г.</i> .....	59

ЛЕКЦІЯ-КОНФЕРЕНЦІЯ, ЯК ФОРМА ПІДВИЩЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ <i>Прімова Л.О., Гребеник Л.І., Чорна І.В., Інишина Н.М.</i> .....	59
КОМПЕТЕНТНІСТНИЙ ПІДХІД У СКЛАДАННІ МЕТОДИЧНИХ ВКАЗІВОК ДЛЯ СТУДЕНТІВ ЛІКУВАЛЬНИХ ФАКУЛЬТЕТІВ ВИЩИХ МЕДИЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ <i>Прокопів М.М., Матюшко М.Г.</i> .....	61
ЩОДО МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ АНАТОМІЇ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ <i>Проняєв Д.В.</i> .....	61
АКАДЕМІЧНА МОБІЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ <i>Псарьова В.Г., Кириченко Н.М., Сухарєва В.А.</i> .....	62
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА КАФЕДРІ ПАТОЛОГІЧНОЇ АНАТОМІЇ <i>Романюк А.М., Карпенко Л.І., Москаленко Р.А., Будко Г.Ю., Кузенко Є.В., Линдін М.С., Піддубний А.М., Гирявенко Н.І., Сікора В.В.</i> .....	62
СУЧАСНІ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗІОЛОГІЯ» <i>Савка Ю.М., Сливка Я.І., Райко О.Ю., Поляк-Митровка І.І.</i> .....	63
ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ ФОРМ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ НА КАФЕДРІ «АКУШЕРСТВА ТА ГІНЕКОЛОГІЇ» <i>Сухарєв А. Б., Іконописцева Н.А., Калашиник Н.В.</i> .....	63
ПОШУК ОПТИМАЛЬНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ НА КАФЕДРІ «АКУШЕРСТВА ТА ГІНЕКОЛОГІЇ» <i>Сухарєв А.Б., Сміян С.А., Нікітіна І.М.</i> .....	64
ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ВИПУСКНОГО КУРСУ ДО ЛІЦЕНЗІЙНОГО ІСПИТУ КРОК-2 <i>Усиченко О.М., Усиченко К.М.</i> .....	64
КАФЕДРА МОРФОЛОГІЇ СУМДУ НА ЕТАПІ ОРГАНІЗАЦІЇ <i>Устянський О. О.</i> .....	65
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИКЛАДАННІ АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ <i>Устянський О.О., Сікора В.З., Бумейстер В.І.</i> .....	66
АНАЛІЗ ПЕРЕВАГ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ НА КАФЕДРІ АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ <i>Фоміна Л.В., Башинська О.І.</i> .....	66
НАВЧАЛЬНИЙ МУЗЕЙ АНАТОМІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ЯК СКЛАДОВА МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КАФЕДРИ АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ <i>Холодкова О.Л., Нескоромна Н.В.</i> .....	67
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МЕДИЧНУ ОСВІТУ <i>Чемич М.Д., Малиш Н.Г.</i> .....	68
АКАДЕМІЧНА МОБІЛЬНІСТЬ ВИКЛАДАЧІВ ВИЩОГО МЕДИЧНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ ЯК ЗНАЧУЩИЙ ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ <i>Шварацька О.В., Ковтуненко Р.В.</i> .....	69
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ НОРМАТИВНОЇ ДИСЦИПЛІНИ <i>Шерстюк С.О., Наконечна С.А., Зубова Є.О.</i> .....	69
УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКЛАДАННЯ ЛЕКЦІЙ З ДИТЯЧОЇ ХІРУРГІЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ В УМОВАХ КРЕДИТНО-ТРАНСФЕРНОЇ СИСТЕМИ <i>Яковенко Л.М., Чехова І.Л.</i> .....	70
НАВЧАЛЬНІ ПРИЙОМИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИВЧЕННЯ ПИТАНЬ НЕВІДКЛАДНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ СТУДЕНТАМИ-СТОМАТОЛОГАМИ <i>Яременко О.Б., Добрянський Д.В., Дудка П.Ф., Льницький Р.І., Тарченко І.П.</i> .....	70
ACTUAL ISSUES OF FOREIGN STUDENTS TRAINING ON DISCIPLINE "CIVIL PROTECTION" <i>Grinzovsky A.M., Boyko Y.M., Shevchuk K.V., Dema O.V., Bevs R.T., Stopolyansky O.V., Zahorodniuk K.Y.</i> .....	71
TRAINING OF UKRAINIAN STUDENTS FOR ENGLISH LANGUAGE SUBTEST OF "KROK 1" LICENSING EXAMINATION <i>Krushynska T.Yu., Sharun A.V., Stepansky D.O.</i> .....	72
<b>НАУКОВІ ДОСЯГНЕННЯ В ГАЛУЗІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МЕДИЦИНИ</b> .....	<b>73</b>
ВМІСТ ТРИГЛІЦЕРИДІВ У НИРКАХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ОПІКОВОЇ ХВОРОБИ <i>Нетюхайло Л.Г., Басараб Я.О., Ананьєва М.М.</i> .....	73

ПРИГНІЧЕННЯ СУДОМНОЇ АКТИВНОСТІ ПРИ БЛОКУВАННІ ЦИТОКІНОВИХ РЕЦЕПТОРІВ <i>Вастьянов Р.С., Крепец Ю.С., Авраменко А.С.</i> .....	73
ЗМІНИ СУДИННОГО РУСЛА ТИМУСА ПРИ ДІЇ НА ОРГАНІЗМ НАЛБУФІНУ <i>Гаранко Т.В., Головацький А.С.</i> .....	74
ЧАСТОТА АЛЕЛЬНИХ ВАРІАНТІВ ГЕНА VEGFA ЗА ПОЛІМОРФІЗМОМ С936Т У ПАЦІЄНТІВ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2-ГО ТИПУ <i>Гарбузова Є.А., Дубовик Є.І.</i> .....	75
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БІОКОМПОЗИТІВ НА ОСНОВІ ХІТОЗАНУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ АНТИМІКОТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ <i>Голубнича В.М., Калінкевич О.В., Трофименко Я.В.</i> .....	75
РОЗРОБКА ТИТАНОВИХ ПЛАСТИН ДЛЯ МЕТАЛОСТЕОСИНТЕЗА НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ З УРАХУВАННЯМ ФУНКЦІЇ М'ЯЗОВОГО АПАРАТУ <i>Гудименко О.О., Кузенко Є.В., Романюк А.М.</i> .....	77
ДОСЛІДЖЕННЯ БІЛРУБІНУ ТА БІЛКА ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ЖОВЧНОМУ ПЕРИТОНІТІ ТА САНАЦІЇ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ <i>Знамеровський С.Г., Савицький І.В., Ленік Р.Г., Білаш О.В., Циповяз С.В.</i> .....	77
ЧАСТОТА ГЕНОТИПІВ ЗА С825Т ПОЛІМОРФІЗМОМ ГЕНА β3-СУБОДИНИЦІ G-БІЛКА ЗАЛЕЖНО ВІД КОНЦЕНТРАЦІЇ ХОЛЕСТЕРИНУ ЛІПОПРОТЕЇДІВ НИЗЬКОЇ ГУСТИНИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ <i>Моїсєєнко І.О.</i> .....	78
ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПРИ НІТРИТНОМУ НАВАНТАЖЕННІ <i>М'ястківська І.В., Савицький В.І., Якимчук Н.В., Савицький І.В.</i> .....	78
МОДЕЛЮВАННЯ ОСТЕОАРТРОЗУ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТУ <i>Орел К.С., Савицький І.В., Якимчук Н.В., М'ястківська І.В.</i> .....	79
ОДНОСПРЯМОВАНІ ПОРУШЕННЯ ПОВЕДІНКИ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ МОДЕЛЯХ ЕПІЛЕПТОГЕНЕЗУ ТА ДЕПРЕСІЇ <i>Остапенко І.О.</i> .....	80
ЗВ'ЯЗОК ПОКАЗНИКІВ ЛІПІДОГРАМИ З С677Т ПОЛІМОРФІЗМОМ ГЕНА МЕТИЛЕНТЕТРАГІДРАФОЛАТРЕДУКТАЗИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ НЕАЛКОГОЛЬНОЮ ЖИРОВОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ <i>Пристиупа Л.Н., Орловський В.Ф., Кучма Н.Г.</i> .....	80
ПОРУШЕННЯ ФОРМУВАННЯ УМОВНО-РЕФЛЕКТОРНИХ РЕАКЦІЙ В ДИНАМІЦІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ <i>Садовий О.С., Вастьянов Р.С.</i> .....	81
МОДЕЛЮВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ <i>Сарахан В.М., Якимчук Н.В., Кузьменко І.А., Савицький І.В.</i> .....	81
СУДОМНІ ПРОЯВИ ПІСЛЯ ІШЕМІЇ МОЗКУ <i>Стоянов О.М., Капталан А.О.</i> .....	82
ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ЛЕГЕНЕВИХ СУДИН БІЛИХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО АЛОКСАНОВОГО ДІАБЕТУ <i>Теслик Т.П.</i> .....	83
ПОРУШЕННЯ ПОВЕДІНКИ ПРОТЯГОМ ІНТЕРІКАЛЬНОГО ПЕРІОДУ ХРОНІЧНОГО СУДОМНОГО СИНДРОМУ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ ДИНАМІКИ ЗМІНИ РЕАКТИВНОСТІ МОЗКУ ТВАРИН ЩОДО СУДОМНИХ ВПЛИВІВ <i>Топал М.М.</i> .....	83
ВИВЧЕННЯ АДГЕЗИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СТІЙКИХ ДО АНТИБІОТИКІВ ГРАМОЗИТИВНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ <i>Фаустова М.О.</i> .....	84
ВИВЧЕННЯ АСОЦІАЦІЇ BsmI-ПОЛІМОРФНИХ ВАРІАНТІВ ГЕНА VDR ІЗ РОЗВИТКОМ ХРОНІЧНОГО ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ <i>Фоменко І.Г., Шершнєва Є.С., Гарбузова В.Ю.</i> .....	84
EFFECTIVENESS OF A NEW COMPOUND OF DERIVATIVE TETRAHIDROFENDIOXIDE IN THE MODEL OF INDUCTION OF FREE-RADIAL PROCESSES IN VITRO <i>Dulnev P.G., Vasylyshyn Kh.I., Vysotsky I.Yu., Smorodska O.M., Korkishko T.V.</i> .....	85



THE EFFECT OF A CHITOSAN FILM ON MICROBIAL COLONIZATION OF THE BURN WOUND SURFACE AT DIFFERENT AGE STAGES <i>Korniienko V., Yusupova A.</i> .....	85
<b>НАУКОВІ ДОСЯГНЕННЯ В ГАЛУЗІ КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ.....</b>	<b>87</b>
ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ЕКГ-ДОСЛІДЖЕННЯ У СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ <i>Атаман Ю.О.</i> .....	87
ПОШИРЕНІСТЬ ВЕГЕТАТИВНИХ ПОРУШЕНЬ У ЛЕГКОАТЛЕТІВ-ОЛІМПІЙЦІВ <i>Атаман Ю.О., Мудренко І.Г.</i> .....	87
ОСОБЛИВОСТІ МІНЕРАЛЬНОЇ ЩІЛЬНОСТІ КІСТОК У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ <i>Винниченко Л.Б., Каретник О.В.</i> .....	88
ДІАФРАГМАЛЬНІ КИЛИ В ГЕНЕЗІ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОЇ АНЕМІЇ У ДІТЕЙ ТА СВОЄЧАСНА ДІАГНОСТИКА <i>Гончарь М.О., Іщенко Т.Б., Орлова Н.В., Тішко О.С., Пушкар О.М., Крижановська О.М.</i> .....	89
ЕТИОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЛАПСУ МІТРАЛЬНОГО КЛАПАНА <i>Граніна О.В.</i> .....	89
ЦИТОКІНОВА АКТИВНІСТЬ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ ПРИ ДІАБЕТИЧНІЙ НЕФРОПАТІЇ <i>Домінас В.М., Деміхова Н.В., Безсмертна Р.В., Гавриленко А.М., Мазур Т.С.</i> .....	90
ВПЛИВ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК НА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ <i>Дужий І.Д., Попадинець В.М., Кравець О.В., Ніколаєнко А.С., Лохоня І.М., Роценко Є.І.</i> .....	90
АЛЬТЕРНАТИВА КОНСЕРВАТИВНОМУ ЛІКУВАННЮ СУЧАСНОГО ТУБЕРКУЛЬОЗУ <i>Дужий І.Д., Хиженя Я.В.</i> .....	91
АНАЛІЗ РИЗИКІВ ПРОГРЕСУВАННЯ ФІБРОЗУ ПЕЧІНКИ У ХВОРИХ НА ГІПОТИРЕОЗ В ПОСДНАННІ З НЕАЛКОГОЛЬНОЮ ЖИРОВОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ <i>Жалдак Д.О., Мелеховець О.К.</i> .....	91
КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ СУПРАОКЛЮЗІЇ ОКРЕМИХ ЗУБІВ <i>Звягін С.М., Лахтін Ю.В., Карпець Л.М.</i> .....	92
МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕЛАТОНІНУ В ГІНЕКОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ <i>Іконописцева Н.А., Болотна М.А.</i> .....	93
ПЕРЕДМЕНСТРУАЛЬНИЙ СИНДРОМ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО НЕГОРМОНАЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ <i>Калашник Н.В., Сухарев А.Б.</i> .....	93
МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я <i>Калиниченко Д.О.</i> .....	94
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕНДОСКОПІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ХРОНІЧНОГО ГАСТРИТУ У ОСІБ МОЛОДОГО І ПОХИЛОГО ВІКУ <i>Квасова П.А.</i> .....	95
ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ РЕГУЛЯТОРНО-ВЕГЕТАТИВНИХ ВПЛИВІВ М'ЯЗОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА СТАН ГЕМОДИНАМІКИ У ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ <i>Кириченко М.П.</i> .....	95
ВНУТРІШНЬОВЕННА ЛАЗЕРНА ТЕРАПІЯ ЯК МЕТОД КОРЕКЦІЇ ФАКТОРІВ РИЗИКУ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ <i>Коваленко О.Л., Мелеховець О.К.</i> .....	96
ЛІКУВАННЯ РІДКІСНИХ УСКЛАДНЕНЬ ЖОВЧНОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ <i>Кравець О.В., Гресько І.Я., Кравець В.В., Попадинець В.М.</i> .....	96
КОМБІНОВАНА МЕДИКАМЕНТОЗНА КОРЕКЦІЯ АРИТМІЙ, А ТАКОЖ МЕТАБОЛІЧНИХ, НЕЙРОГУМОРАЛЬНИХ І ГЕМОДИНАМІЧНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ НИХ (ФІНОПТІН + АЛЬФА-ТОКОФЕРОЛ) <i>Латогуз С.</i> .....	97
ДИНАМІКА АКТИВНОСТІ СУКЦИНАТДЕГІДРОГЕНАЗИ У ДІТЕЙ ІЗ ГОСТРИМ ПІСЛОНЕФРИТОМ НА ФОНІ ПУНКТУРНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ІМПУЛЬСНОГО НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО ЧЕРВОНОГО ЛАЗЕРУ <i>Лобода А.М., Сміян О.І., Лобода Т.О.</i> .....	98
СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ОСТЕОАРТРОПАТІЇ ШАРКО У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ <i>Мелеховець О.К., Удовиченко С., Рудика О., Ромась О.</i> .....	98

НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СУЇЦИДЕНТІВ <i>Мудренко І.Г., Поліщук О.С.</i> .....	99
НЕЙТРОФІЛЬНА ЕЛАСТАЗА ЯК ПОКАЗНИК СТАНУ ПРОТЕОЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ У ХВОРИХ З ТРОФІЧНИМИ ВИРАЗКАМИ РІЗНОГО ГЕНЕЗУ <i>Ніколаєнко А.С., Попадинець В.М., Медведєва І.М., Дегтяренко Ю.В.</i> .....	99
ВПЛИВ СЕЛЕКТИВНОГО БЛОКАТОРА АЛЬДОСТЕРОНОВИХ РЕЦЕПТОРІВ НА ПЕРЕБІГ ФІБРИЛЯЦІЇ ПЕРЕДСЕРДЬ <i>Ополонська Н.О.</i> .....	100
ОСОБЛИВОСТІ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ ТА МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛІКУВАННЯ РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ <i>Потапов О.О., Кмита О.П., Литвиненко Д.С., Миколаєнко Ю.О.</i> .....	100
ВМІСТ МАРКЕРІВ НЕКРОЗУ МІОКАРДУ ЗАЛЕЖНО ВІД МАСИ ТІЛА У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ КОРОНАРНИЙ СИНДОМ <i>Пристуна Л.Н., Грек А.В.</i> .....	101
КІЛЬКІСНІ ПОКАЗНИКИ СТАНУ ЕРИТРОЦИТІВ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ЗА НАЯВНОСТІ АНЕМІЇ <i>Пристуна Л.Н., Ковчун А.В.</i> .....	101
ВПЛИВ МОДУЛЯЦІЇ КАТЕХОЛАМІНЕРГІЧНИХ МЕДІАТОРНИХ СИСТЕМ НА ПРОЯВИ УМОВНО-РЕФЛЕКТОРНОЇ АКТИВНОСТІ ПРИ ХРОНІЧНОМУ СУДОМНОМУ СИНДРОМІ <i>Прищепка О.О.</i> .....	102
СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ЛОКАЛІЗАЦІЮ ФУНКЦІЙ ПЕРШОЇ СИГНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ В КОРІ ВЕЛИКОГО МОЗКУ <i>Процак Т.В., Матвійчук С.М.</i> .....	102
ЛОКАЛІЗАЦІЯ ЦЕНТРІВ ДРУГОЇ СИГНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ У КОРІ ВЕЛИКОГО МОЗКУ <i>Процак Т.В., Матвійчук С.М.</i> .....	103
ІМУННІ ПОРУШЕННЯ ТА РЕАКЦІЯ СЕЛЕЗІНКИ ПРИ ГОСТРОМУ АПЕНДИЦИТІ Й ВЛИВ НА НИХ ЛІМФОТРОПНОЇ ТЕРАПІЇ <i>П'ятикоп Г.І., Шимко В.В.</i> .....	104
ВПЛИВ МАСАЖУ КОМІРКОВОЇ ЗОНИ ТА ГОЛОВИ НА ПОСТТРАВМАТИЧНІ ГОЛОВНІ БОЛІ <i>Резуєнко О.В.</i> .....	104
ВПЛИВ ІНГІБІТОРА АПФ – ПЕРИНДОПРИЛА НА ДОБОВИЙ ПРОФІЛЬ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ <i>Руденко Т. М., Жаркова А.В., Старків О. І., Горяєва С. Ю.</i> .....	106
СПОРТИВНИЙ ІМІДЖ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ СТУДЕНТАМИ-МЕДИКАМИ <i>Сергієнко В.М., Юнак А.П.</i> .....	106
КЛІНІЧНІ ВИПАДКИ АНОМАЛІЙ ПУПОВИНИ <i>Скрябіна О.М., Нужна О.К., Ястремський В.В.</i> .....	107
ТРИВАЛІСТЬ ЗБЕРЕЖЕННЯ РЕСТАВРАЦІЙ В ЗУБАХ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЇХ ГРУПОВОЇ ПРИНАЛЕЖНОСТІ <i>Сміянов Ю.В.</i> .....	107
ФОРМИ ЗАТРИМКИ СТАТЕВОГО ДОЗРІВАННЯ ДІВЧАТОК, ЩО ПРОЖИВАЮТЬ ЗА УМОВ ДЕФІЦИТУ ЙОДУ <i>Сорокман Т.В., Перепилиця Н.Я., Швигар Л.В.</i> .....	108
ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА РОЗВИТОК РОЗЛАДІВ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ <i>Сорокман Т.В., Ткач В.В.</i> .....	109
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ВИРАЗКОВОЇ ХВОРОБИ У ДІТЕЙ, УСКЛАДНЕНОЇ ВИРАЗКОВОЮ КРОВОТЕЧЕЮ <i>Сорокман Т.В., Васкул Н.О.Лозюк І.Я.</i> .....	109
ЩОДО ДИНАМІКИ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ МЕЛАНОМИ У РОКИ ДО ТА ПІСЛЯ ПОЧАТКУ АКТИВНОЇ АНТИМЕЛАНОМНОЇ КАМПАНІЇ <i>Сулим Г.А.</i> .....	110
ЗСУВНОХВИЛЬОВА ЕЛАСТОГРАФІЯ В ДИФЕРЕНЦІЙНІЙ ДІАГНОСТИЦІ ПАТОЛОГІЇ ПЕРИФЕРИЧНИХ ЛІМФАТИЧНИХ ВУЗЛІВ У ДІТЕЙ <i>Талько М.О., Данилов О.А., Рибальченко В.Ф., Овечкін Д.В.</i> .....	111
ОСОБЛИВОСТІ РЕАКТИВНОСТІ ОРГАНІЗМУ ПАЦІЄНТІВ, ЗАПРОТЕЗОВАНИХ ЧАСТКОВИМИ ЗНІМНИМИ ПРОТЕЗАМИ <i>Ясінський М.М.</i> .....	111

THE PECULIARITIES OF URICEMIA FOR PATIENTS WITH DIABETIC NEPHROPATHY AND ARTERIAL HYPERTENSION <i>Chernatska O.M., Prystupa L.N.</i> .....	112
TREATMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION ON PATIENTS WITH THROMBOCYTOPENIA: LITERATURE REVIEW <i>Dudchenko I.O.</i> .....	112
FAITH AS A FACTOR OF THE FORMATION OF THE DELUSION <i>Kustov A.V., Aliksieieva Iu. A.</i> .....	113
VAGOSIMPATIC RELATIONSHIP IN DEVELOPMENT OF MYOPIC REFRACTION OF STUDENTS <i>Maslova N.M.</i> .....	114
LEVEL OF BRONCHIAL ASTHMA CONTROL WITH REGARD TO GLN27GLU POLYMORPHISM IN THE $\beta_2$ -ADRENERGIC RECEPTOR GENE <i>Prystupa L.N., Bondarkova A.M.</i> .....	114
AMIODARON-INDUCED THYROID DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE <i>Fadieieva G., Damodaran M.</i> .....	114

## ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Голова: д.мед.н., професор, завідувач кафедри інфекційних хвороб з епідеміологією Сумського державного університету *ЧЕМИЧ Микола Дмитрович*

Секретар: к.мед.н., доцент кафедри педіатрії Сумського державного університету *БИНДА Тетяна Парфеніївна*

### КОМБІНОВАНА АНТИБАКТЕРІАЛЬНА ДІЯ АНТИСЕПТИКІВ, АНТИБІОТИКІВ ТА ЇЇ РОЛЬ В ЕТІОТРОПНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ

*Дудар А. О., Палій Д. В., Павлюк С. В., Задерей Н. В.,  
Яцула О. В., Кулик А. В.*

*Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова*

**Актуальність.** Для успішного подолання резистентності в збудників гнійно-запальних захворювань до антибіотиків, антисептиків використовують різні засоби та методи. Перспективним залишається вивчення комбінованої дії антисептиків і антибіотиків на резистентні штами бактерій. Комбінована протимікробна дія препаратів з високою синергідною активністю важлива тому, що скорочує тривалість контакту мікроорганізмів стійких до антибіотиків, антисептиків; долає резистентність у мікроорганізмів. **Матеріали і методи.** В роботі визначали за загальновідомими методами мінімальну інгібуючу концентрацію пеніцилінів, аміноглікозидів, фторхінолонів (левофлоксацин, офлоксацин, ципрофлоксацин), антисептиків (декаметоксин<sup>®</sup>, горостен<sup>®</sup>, декасан<sup>®</sup>, мірамістин, хлоргексидин). Досліди виконували на музейних, клінічних штаммах бактерій. Чутливість мікроорганізмів до антибіотиків, антисептиків, фторхінолонів вивчали методом двократних серійних розведень (МВ 9.9.5-143-2007).

**Результати досліджень.** Одержані результати засвідчили, що музейні, клінічні антибіотикорезистентні штами бактерій виявили високу чутливість до ДКМ<sup>®</sup>, ДС<sup>®</sup>, ГС<sup>®</sup>, мірамістину, левофлоксацину, левоміцетину, ципрофлоксацину, хлоргексидину біглюконату (0,12-64 мкг/мл). Комбінована протимікробна дія ДКМ<sup>®</sup>, ДС<sup>®</sup>, ГС<sup>®</sup>, МР, пеніцилінів, аміноглікозидів, фторхінолонів (ЛФ, ОФ, ЦФ) характеризувала посилення протимікробної синергідної дії антибіотиків, ДКМ<sup>®</sup>, ДС<sup>®</sup>, ГС<sup>®</sup>, фторхінолонів. Доведено, що ЛФ, ОФ, ЦФ пригнічували ДНК-гіразу, топоізомеразу, які були відповідальні за реплікацію, рекомбінацію у бактерій. Отже, комбінована дія антисептиків з антибіотиками, фторхінолонами забезпечують високу антимікробну активність на клінічні, музейні штами. Комбіновану протимікробну дію антисептиків, антибіотиків, фторхінолонів доцільно впроваджувати в практику, як резервний метод етіотропного лікування інфекційних захворювань.

### КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ ДІАГНОСТИКИ ІНФЕКЦІЙНОГО МОНОНУКЛЕОЗУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

*Іванова Л.А., Гарас М.Н., \*Скуляк А.В.*

*Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет»,  
\*Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня*

**Вступ.** У сучасних умовах інфекційний мононуклеоз (ІМ) відіграє значну роль у загальній інфекційній захворюваності дитячого населення і є однією з частих причин госпіталізації дітей, характеризується поліморфізмом клінічних ознак, що створює труднощі в своєчасній діагностиці захворювання і призводить до діагностичних помилок, особливо на догоспітальному етапі. Серологічні та молекулярно-генетичні методи хоча і можна вважати «золотим стандартом» діагностики ІМ, проте вони є відтермінованими у часі, високовартісними та не завжди доступними для пацієнтів, особливо на рівні вторинної ланки надання медичної допомоги. Наразі невирішеним питанням практичної та наукової інфектології залишається вивчення клінічно-параклінічних показників як сучасних діагностичних критеріїв інфекційного мононуклеозу в дітей.

Для досягнення мети роботи з дотриманням принципів біоетики на базі інфекційного боксованого відділення крапельних інфекцій КМУ «Обласна дитяча клінічна лікарня» (м. Чернівці) обстежено 65 дітей, хворих на інфекційний мононуклеоз, які знаходилися на стаціонарному лікуванні за період 2014-15 рр. Обстеження та лікування хворих дітей проводилося відповідно з протоколом, затвердженим наказом МОЗ України № 354 від 09.07.2004 р. Середній вік хворих дітей склав 6,4±0,6 років, переважали хлопчики (69,2%), більшість пацієнтів проживала у містах області (63,1%) та відвідували організовані колективи (72,3%). Третина обстежених дітей (32,3%) була віком 1-3 роки, третина (35,4%) – діти переддошкільного та дошкільного віку, решта – школярі.

Для переважної більшості хворих характерний раптовий початок захворювання (93,8%) з лихоманки, більшої за 38,5°C (61,5% пацієнтів). Водночас значення лихоманки на догоспітальному етапі, що перевищували 37,5°C, фіксувалися у 80% дітей. Середня тривалість лихоманки у когорті обстежених на тлі стаціонарного лікування склала 2,6±0,2 дб. Ексудативний тонзиліт присутній у 81,6% обстежених дітей.

Найчастішим клінічним синдромом виявилася лімфаденопатія, яка фіксувалася у 90,7% обстежених дітей, що, ймовірно, обумовлена лімфотропністю вірусу. Зокрема, найчастіше уражалися підщелепні, задньо- та передньошийні групи лімфатичних вузлів. У переважній більшості обстежених дітей збільшення лімфатичних вузлів не супроводжувалося жодними суб'єктивними відчуттями. Із ураженням лімфоїдної тканини організму пов'язані такі

симптоми як утруднене носове дихання (у 78%) та гугнявість голосу (73,8%). Серед більш рідкісних проявів фіксувалися епізоди хропіння уночі (16,9%), екзантема (10,9%), наявність абдомінального болю (4,5%).

При клінічному обстеженні у 57,6% хворих дітей виявлена гепатомегалія, у 70% випадків в обох клінічних групах відмічається клінічно-інструментальна відповідність розмірів печінки. Пальпаторно спленомегалія визначалася у 44,7% обстежених дітей.

**Висновок.** Таким чином, для хворих на інфекційний мононуклеоз дітей характерні клінічні особливості, зокрема, раптовий початок захворювання (у 93,8%) з лихоманки вищої за 37,5°C (у 80%), наявність ексудативного тонзиліту (у 81,6%), підщелепної та шийної лімфаденопатії (у 90,7%), утрудненого носового дихання (у 78,4%) та гугнявості голосу (у 73,8%).

## ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ГНІЙНИХ МЕНІНГІТІВ У ДІТЕЙ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

*Іванова Л.А., Гарас М.Н., \*Хуторна О.В., \*Сингаївська О.В., \*\*Кіріак В.Г.*

*Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет»,  
\*Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня, \*\*Герцаївська центральна районна лікарня*

**Вступ.** Згідно з даними МОЗ України, щорічно в країні на гнійні менінгіти хворіє від 800 до 1200 дітей, летальність при цьому становить 4–15%. Серед гострих нейроінфекцій у дітей переважають бактеріальні гнійні менінгіти. Бактеріальні менінгіти входять до першої десятки причин смерті, пов'язаної з інфекційними хворобами. У 60–70% дітей після перенесеної нейроінфекції формуються стійкі наслідки у вигляді різноманітних синдромів (затримки розумового розвитку, гідроцефального, судомного та ін.), більшість з яких призводить до стійкої інвалідизації хворих.

Метою роботи було підвищити ефективність ранньої діагностики гнійних менінгитів у дітей шляхом аналізу сучасних клінічно-епідеміологічних особливостей перебігу захворювання.

**Матеріал та методи.** Проведено ретроспективний аналіз карт стаціонарного хворого 27 дітей, що лікувалися в інфекційному боксованому відділенні крапельних інфекцій КМУ «Обласна дитяча клінічна лікарня» (м. Чернівці) впродовж 2013–2016 рр. з діагнозом «бактеріальний менінгіт». Обстеження та лікування хворих дітей проводилося відповідно з протоколом, затвердженим наказом МОЗ України № 354 від 09.07.2004 р. Середній вік пацієнтів склав  $2,9 \pm 0,7$  міс., переважали хлопчики (63%) та мешканці міст області (52%).

**Результати дослідження.** Установлено, що в когорті хворих на гнійні менінгіти переважали діти з організованих колективів (80%) та пацієнти, що проживають разом із сибсами (60%). Найчастішими скаргами при надходженні до стаціонару були фебрильна гіпертермія (89%), зниження апетиту (85%), кволість (78%), блювання (78%). Більшість дітей госпіталізувалася у тяжкому (63%) та вкрай тяжкому стані (18%), що зумовлювало первинну госпіталізацію хворих у відділення інтенсивної терапії у 70% випадків. При об'єктивному обстеженні звертає на себе увагу наявність неповного менінгеального синдрому, зокрема, ригідність потиличних м'язів верифікувалася у 78%, інші менінгеальні симптоми натягу спостерігалися лише у чверті пацієнтів. Половина дітей мали ознаки одного з видів гіперестезії, у третини пацієнтів відзначалися прояви порушення мікроциркуляції. Серед зазначених симптомів найдовше персистує вала гарячка ( $3,1 \pm 0,3$  днів) та менінгеальний симптомокомплекс ( $2,3 \pm 0,3$  днів).

Зміни загально-клінічного дослідження крові відображали запальну реакцію (лейкоцитоз із зсувом формули вліво) у 88% дітей на тлі анемічного синдрому у половини пацієнтів.

**Висновки.** Таким чином, перебіг гнійних менінгитів у дітей характеризувався явищами токсикозу, неповним менінгеальним симптомокомплексом з ознаками гіперестезії та лікворної гіпертензії. Зміни лабораторних показників периферійної крові у дітей з гнійними менінгітами свідчать про виразний запальний процес бактеріального генезу на тлі анемічного синдрому.

## СУЧАСНІ АСПЕКТИ ТА ПРОГНОСТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ЧУТЛИВОСТІ *ACINETOBACTER BAUMANNII* ДО АНТИМІКРОБНИХ ЗАСОБІВ

*Назарчук О. А.*

*Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова МОЗ України*

Важливе місце в етіології інфекційних ускладнень опікової хвороби посідають умовнопатогенні мікроорганізми *Acinetobacter baumannii*, наділені високими адаптивними властивостями до формування антибіотикорезистентності. Прогресуюча поліантибіотикорезистентність *A. baumannii* значно ускладнює раціональне застосування антибіотиків, що спонукає до всебічного дослідження чутливості клінічних штамів збудника до антимікробних засобів.

**Мета** – дослідження, встановлення прогностичних показників чутливості клінічних штамів *A. baumannii* до антимікробних засобів.

**Матеріали і методи.** У 2011–2016 рр. обстежено 441 хворого з опіками II–III ст. (площа ураження 10,0–80,0%) віком  $42,57 \pm 4,0$  роки. Від пацієнтів проводили забір матеріалу (гній, виділення) з ранових поверхонь та виконували мікробіологічні дослідження згідно стандартних методів. Всього виділили та ідентифікували за морфологічними, тинкторіальними, культуральними та біохімічними властивостями 222 клінічних штами *A. baumannii* збудників інфекційних ускладнень у обпечених. Чутливість мікроорганізмів до антибіотиків, антисептиків (декаметоксин (ДКМ), хлоргесидину біглюконат (ХГ), повідон йод (ПЙ)) вивчали методами паперових дисків, серійних двократних розведень (наказ МОЗ України №167 від 05.04.2007 р.). Проводили аналітичне математичне прогнозування чутливості клінічних штамів *A. baumannii* до даних антибіотиків за допомогою побудови математичних моделей. Для статистичної обробки використовували програми “STATISTICA 6”; “Matlab 7.11”.

**Результати і обговорення.** У штамів *A. baumannii* (67%) встановлено резистентність до більшості антибіотиків. Так, чутливими до цефтазидиму були всього ( $4,0 \pm 0,4$ )% штамів, прогностична крива чутливості мала синусоїдальний характер і свідчила про коливання рівня чутливості до цефтазидиму з подальшим зниженням цього показника. До цефоперазону/сульбактаму, також встановлено низьку чутливість ( $48,8 \pm 11,4$ )% та доведено прогностичне зниження

чутливості в динаміці. Чутливість ацинетобактерій до захищеного сульбактамом ампіциліну становила в середньому (43,7±9,6) %. Встановлено прогностичне покращення показників чутливості до даного антибіотика (70,6 % - 2015р; 46,9 % - 2016 р.). Клінічні ізоляти *A. baumannii* володіли низькою чутливістю до меропенему (35,3±7,7) % та іміпенему (40,3±5,4) %. Прогностична математична модель чутливості до карбапенемів *A. baumannii* мала характер синусоїдальної кривої зі зниженням показників чутливості в динаміці. Дослідженнями встановлено низьку чутливість до амікацину (11,3±1,8) %, а параболічний характер кривої засвідчив деяке відновлення чутливості у 2012-2014 рр. з прогностичним зниженням чутливості менше 9,8 % (2015 р.).

У клінічних ізолятів *A. baumannii* встановлено високу чутливість до ДКМ. Так, його мінімальна бактерицидна концентрація (МБцК) щодо ацинетобактерій не перевищувала (31,25±2,08) мкг/мл. За антисептичною активністю щодо штамів *A. baumannii* ХГ поступався ДКМ в 2,3 рази ( $p < 0,001$ ). ПЙ проявляв бактерицидну дію на *A. baumannii* в присутності (3639,71±484,75) мкг/мл. Таку концентрацію вважали ефективною, оскільки вона знаходилась в межах робочих концентрацій лікарської форми препарату.

**Висновки.** Клінічні штами *A. baumannii*, які спричиняють інфекційні ускладнення в пацієнтів з опіковою хворобою, володіють низькою чутливістю до цефтазидиму, цефоперазону/сульбактаму, карбапенемів, амікацину, яка прогностично має тенденцію до подальшого зниження. Антисептики ДКМ, ПЙ, ХГ володіють ефективною антимікробною дією на ацинетобактерії в робочих концентраціях лікарських форм препаратів.

## МІКРОФЛОРА ПРИ ГНІЙНОМУ НЕКРОТИЧНОМУ ПАНКРЕАТИТІ

*Поточилова В.В.<sup>1</sup>, Войцеховський В.Г.<sup>2</sup>*

1. Комунальний заклад Київської обласної ради „Київська обласна клінічна лікарня”

2. Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

**Вступ.** При некротичному панкреатиті з гною що утворився в підшлунковій залозі виділені анаеробні і факультативно анаеробні мікроорганізми. Які були виділені впродовж доби від початку захворювання, так і в подальші періоди. Це свідчить про певну роль мікроорганізмів у патогенезі панкреонекрозу, хоча їх роль потребує подальшого вивчення.

**Матеріали і методи.** Гнійний вміст з підшлункової залози відбирався у кожного пацієнта як при ендоскопічному дослідженні так і під час оперативних втручань і при санаціях черевної порожнини.

Для виділення мікроорганізмів використовували селективні та елективні поживні середовища і розсівали матеріал за методом Голда.

Ідентифікацію мікроорганізмів проводили за допомогою мікробіологічного аналізатора VITEK 2 compact 5 (Франція).

**Результати.** При обстеженні 86 пацієнтів з гнійного вмісту було виділено 254 штами мікроорганізмів. З них 151 штамп виділено з матеріалу отриманого при ендоскопічному обстеженні. Під час оперативних втручань та при санаціях черевної порожнини виділено ще 103 штами мікроорганізмів. Виділені штами мікроорганізмів були представлені в основному факультативно-анаеробними бактеріями, що віднесено до видів: *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterobacter cloacae*, *Burkholderia cepacia*, *Enterococcus avium*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus pseudintermedius*, *Streptococcus sanguinis*, *Kocuria kristinae*, *Kocuria rosea*, *Leuconostoc mesenteroides ssp cremoris*, *Bacillus cereus*.

Крім того, були виділені облигатно-анаеробні мікроорганізми, які віднесено до видів: *Anaerococcus prevotii*, *Veillonella spp*, *Clostridium group*, *Clostridium innocuum*, *Clostridium sordellii*, *Peptoniphilus asaccharolyticus*, *Bacteroides ureolyticus*, *Fusobacterium ssp*. Окрім вищезазначених мікроорганізмів були виділені 2 штами *Candida ssp*.

Кількісний склад виділених мікроорганізмів як при ендоскопічному обстеженні так і під час оперативних втручань та при санаціях черевної порожнини різнився. Кількість облигатно-анаеробні більшою ніж під час оперативних втручань та санацій черевної порожнини.

**Висновки.** Мікрофлора при гострому некротичному панкреатиті не стабільна, але види мікроорганізмів, що виділені, є основними збудниками гнійних ускладнень гострого панкреатиту у обстежених хворих.

Одержані результати підтверджують, що бактеріальна транслокація з просвіту кишечника, внаслідок порушення бар'єрної функції кишкової стінки, вважається основним механізмом виникнення гнійно-септичних ускладнень гострого некротичного панкреатиту.

## АНАЕРОБНІ БАКТЕРІЇ ПРИ ГНІЙНОМУ НЕКРОТИЧНОМУ ПАНКРЕАТИТІ ТА ЇХ ЧУТЛИВІСТЬ ДО АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ.

*Поточилова В.В.<sup>1</sup>, Войцеховський В.Г.<sup>2</sup>, Ісламов А.В.<sup>2</sup>*

1. Комунальний заклад Київської обласної ради „Київська обласна клінічна лікарня”

2. Національний медичний університет ім. О.О.Богомольця

**Вступ.** Постійне зростання кількості хворих на гострий панкреатит, особливо його деструктивні та ускладнені форми, висока частота ускладнень з системними наслідками, а також висока смертність визначають актуальність даної проблеми.

Незважаючи на актуальність проблеми, роль мікроорганізмів, як етіопатогенетичних чинників гнійного некротичного панкреатиту, залишається недостатньо з'ясованою. Важливим є визначення видів анаеробних та факультативно анаеробних мікроорганізмів що беруть участь у патологічному процесі під час різних етапів захворювання.

**Матеріали та методи.** У період 2011-2016 рр. до Комунального закладу Київської обласної ради «Київська обласна клінічна лікарня» поступило та перебувало на лікуванні 86 пацієнтів з діагнозом гострий некротичний панкреатит.

Одним з першочергових завдань мікробіологічного дослідження було виділення з гнійного вмісту тканини підшлункової залози та оточуючої парапанкреатичної клітковини анаеробних мікроорганізмів. Кількісний склад мікроорганізмів визначали у гнійному вмісті, отриманому при ендоскопічному обстеженні, а також під час оперативних втручань та при санаціях черевної порожнини.

Умов анаеробіозу досягали в анаеростатах «GENbox 7,0 L» та «GENbox 2,5 L» виробництва Biomerieux, Франція, з використанням анаеропакетів «GENbox anaer» виробництва Biomerieux, Франція. Контроль анаеробіозу здійснювали індикатором «Anaer Indikator» виробництва Biomerieux, Франція.

**Результати.** Досліджували культури анаеробних мікроорганізмів виділених з матеріалу при ендоскопічному обстеженні і під час оперативних втручань та при санаціях черевної порожнини. Всього з гнійного вмісту хворих на гострий некротичний панкреатит було виділено 63 культури анаеробних мікроорганізмів.

Висока чутливість представників анаеробної мікрофлори виявлена в осовному до ванкоміцину - 83,8%, імпіпенему - 88,7%, колістину - 80,6%, меропенему - 82,2%. Результати наших досліджень вказують на доцільність більш широкого застосування цих препаратів та їх аналогів при анаеробній інфекції у пацієнтів з гострим некротичним панкреатитом.

Данні літератури та наші дослідження дещо відрізняються стосовно ефективності метронідазолу. Нами виявлено, знижену чутливість виділених штамів (66,1%) до метронідазолу у порівнянні з даними, представленими іншими авторами у літературі.

**Висновки.** 1. При аналізі результатів досліджень анаеробних мікроорганізмів виділених при гострому некротичному панкреатиті виявлено високий рівень їх чутливості до ванкоміцину - 83,9%, імпіпенему - 88,7%, колістину - 80,6% та меропенему - 82,3%. 2. Встановлено знижену чутливість виділених штамів до метронідазолу (66,1%), у порівнянні з такою представленою іншими авторами у літературі (99,2%).

## РЕЦИДИВУЮЧА БЕШИХА: КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

*Саєнко О. С.*

*Науковий керівник – д. мед. наук, проф. Чемич М.Д.*

*Сумський державний університет*

**Актуальність.** Сучасні проблеми бешихи обумовлені значною захворюваністю, чітко вираженою тенденцією до розвитку рецидивів недуги, розвитком ускладнень. За частотою реєстрації бешиха займає четверте місце серед інфекційних хвороб. За офіційними даними Державного управління статистики, захворюваність на бешиху серед населення України складає 43,0 на 100 тис. чоловік. За відсутності ефективних методів первинної імунопрофілактики стрептококових захворювань, зниження захворюваності на бешиху можливе тільки за рахунок зменшення частоти її рецидивів.

**Мета дослідження** – визначити клінічні та епідемічні особливості бешихи, виразність ендогенної інтоксикації, рівень реактивності організму залежно від частоти хвороби.

**Матеріали та методи.** Обстежено і опрацьовано медичні карти стаціонарних хворих на бешиху, що перебували на лікуванні у СОІКЛ імені З. Й. Красовицького. Хворі були поділені на три групи по 25 осіб у кожній. Перша – пацієнти з первинною бешихою, друга – з повторною, третя – з рецидивуючою.

**Результати.** У всіх досліджуваних групах переважали жінки: у першій і третій по 80 %, другій – 76 %. Локалізація запалення реєструвалася переважно на нижніх кінцівках у кожній з груп, відповідно у першій та другій по 60 %, третій – 96 %. Найчастіше виявляли еритематозну форму бешихи: у першій групі – у 64 % хворих, другій – у 80 %, третій – у 72 %.

Проведено аналіз гематологічних та інтегративних показників ендогенної інтоксикації, а також імунореактивності у гострому періоді хвороби. Отримані результати співставленні між досліджуваними групами та встановленими нормами для здорових осіб. У всіх обстежених були підвищені інтегративні індекси інтоксикації: ЛШ, ГПІ, ІЗЛК, ПІ, РВН ( $p < 0.05$ ). Індекси неспецифічної реактивності: ІСЛМ, Ілімф, ІСЕЛ, ІА достовірно знижені ( $p < 0.05$ )

Найвищі показники ендогенної інтоксикації були у пацієнтів III групи (ЛШ –  $(6,07 \pm 0,37)$ , ГПІ –  $(20,53 \pm 2,17)$ , ІЗЛК –  $(2,63 \pm 0,21)$ ), у 1,2 – 2,3 раза вони були нижчі у хворих I і II груп (I група: ЛШ –  $(5,19 \pm 0,44)$ , ГПІ –  $(9,06 \pm 0,44)$ , ІЗЛК –  $(2,19 \pm 0,37)$ ; II група: ЛШ –  $(4,76 \pm 0,28)$ , ГПІ –  $(14,66 \pm 1,47)$ , ІЗЛК –  $(2,43 \pm 0,34)$ ). Найнижчий показник РВН - у групі II  $(18,21 \pm 1,36)$ , I –  $(23,70 \pm 1,82)$ , III –  $(25,78 \pm 1,17)$ , що свідчить про крайні межі компенсованої ендогенної інтоксикації. Найнижчі показники реактивності були у пацієнтів III групи (ПР –  $(3,00 \pm 0,32)$ , ІСЛМ –  $(2,86 \pm 0,22)$ , Ілімф –  $(0,29 \pm 0,08)$ , ЯІ –  $(0,21 \pm 0,02)$ ), у 1,2 – 2,2 раза вони були вищими у хворих I та II груп (I група: ПР –  $(4,22 \pm 0,34)$ , ІСЛМ –  $(4,06 \pm 0,32)$ , Ілімф –  $(0,37 \pm 0,07)$ , ЯІ –  $(0,26 \pm 0,02)$ ; II група: ПР –  $(4,90 \pm 0,22)$ , ІСЛМ –  $(4,80 \pm 0,24)$ , Ілімф –  $(0,34 \pm 0,09)$ , ЯІ –  $(0,46 \pm 0,02)$ ).

**Висновки.** На бешиху хворіють частіше жінки (79 %) з локалізацією ураження на нижніх кінцівках (72 %) з переважанням еритематозної форми (71 %). Підвищення індексів ендогенної інтоксикації свідчить про активний запальний процес, активацію тканинного розпаду, системну імунну відповідь, які більше виражені при рецидивній бешихі.

## ДО МІКРОБІОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ВНУТРІШНЬОЛІКАРНЯНИХ ІНФЕКЦІЙ

*Сладкова Л.М., Жаданос Н.М., Пономарьова-Герасимюк Т.М.*

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»,*

*Централізована бактеріологічна лабораторія Лівобережжя,*

*КЗ «Дніпропетровська МКЛ № 9 ДОР»*

Забезпечення інфекційної безпеки в лікувально-профілактичних закладах (ЛПЗ) є попередження внутрішньолікарняної (ВЛІ) інфекції. Проблема ВЛІ залишається в числі пріоритетних у всьому світі. Приєднання ВЛІ до основного захворювання зводять «нанівець» результати операцій на життєво важливих органах, перекреслюють

зусилля, витрачені на виживання новонароджених, підвищують післяопераційну летальність і тривалість перебування в стаціонарі на 6-8 і більше днів.

Аналіз захворюваності показав, що в структурі всіх ВЛІ за питомою вагою домінують гнійно-септичні інфекції, далі у порядку убывання: гнійно-септичні інфекції новонароджених, постін'єкційні ускладнення, гострі кишкові захворювання, гепатит В, інфекції сечовивідних шляхів.

Нами були проведені дослідження за три роки (2014-2016) для виявлення патологічної колонізації. Були вивчені фекалії від 1880 новонароджених з групи ризику в акушерських стаціонарах м. Дніпро. Виявлено зростання патологічної колонізації умовно-патогенної мікрофлори (УПМ) в 3 рази в 2016 році в порівнянні з 2014 роком. Пейзаж виділених культур наступний: гриби *Candida* - в 26%; *K.pneumonia* - 16%; *E. cloacae* -11%, гемолітична *E. coli* - 13%; *E. faecalis* v. *Zym* -22%. Серед умовно-патогенної мікрофлори ще виділяють стафілококи, стрептококи, синьогнійну паличку, псевдомонади, грамнегативні бактерії і їх токсини (кишкова паличка, протей та ін.). Нерідкими стали випадки внутрішньолікарняного зараження грибковою інфекцією, ВЛІ-інфекцією, цитомегаловірусом, представниками найпростіших.

Збудники інфекції знаходяться в резервуарах (джерелах інфекції). Резервуаром ВЛІ (госпітальної) є: руки персоналу, кишечник, сечостатева система, носоглотка, шкіра, волосся, порожнина рота як пацієнта, так і персоналу; навколишнє середовище: пил, вода, продукти харчування; інструментарій, обладнання, лікарські засоби, дезінфектанти низької концентрації.

Джерелами ВЛІ можуть бути самі пацієнти, медичний персонал і студенти, родичі і інші відвідувачі, працівники харчоблоку, а також технічний персонал, що обслуговує медичну апаратуру.

Для поліпшення якості медичного обслуговування населення в лікувально-профілактичних установах рекомендуємо наступні напрямки: проведення інфекційного контролю за ВЛІ, зміцнення матеріально-технічної бази ЛПЗ, стандартизацію методів визначення чутливості збудників до антибіотиків, хіміопрепаратів та дезінфектантів, розробку і впровадження експрес-методів лабораторної діагностики ВЛІ, скорочення кількості інвазивних і лікувальних маніпуляцій, розробку і впровадження в практику ефективної апаратури для стерилізації, використання нових високо ефективних дезінфікуючих засобів.

## ДОДАТОК ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ТЯЖКОСТІ ГАСТРОІНТЕСТИНАЛЬНОЇ ФОРМИ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ

*Чемич О.М., Жиленко Т.І., Кудрявцев А.М., Чемич М.Д.*

*Сумський державний університет*

**Актуальність.** В умовах розвитку страхової медицини, інтенсифікації роботи лікаря виникає необхідність об'єктивізації критеріїв встановлення діагнозу (ступеня тяжкості), прискорення проведення розрахунків без використання дороговартісного устаткування та додаткових ресурсів.

**Мета роботи** - створення мобільного додатку для операційної системи Android, який допоможе швидко визначити індекси інтоксикації та тяжкість гастроінтестинальної форми сальмонельозу.

**Матеріали і методи.** Для створення мобільного додатку використано інтегроване середовище розробки (IDE) для платформи Android – Android Studio. Дана програма є повністю безкоштовною і поширюється під ліцензією Apache 2.0. Android Studio створена на базі IntelliJ IDEA Community Edition, що підтримується компанією JetBrains. Використано мову програмування Kotlin

**Результати.** Для встановлення ступеню тяжкості сальмонельозу з врахуванням клінічних симптомів (частоти випорожнень за добу, температури тіла хворого) та показників клінічного аналізу крові нами було розроблено додаток для мобільних пристроїв. Основними вимогами до мобільного додатку є: можливість вводити дані, виконувати обрахунки індексів інтоксикації і визначення стану пацієнта, сучасне оформлення, зручне використання.

Додаток для операційної системи Android це набір класів та форм. Кожна форма є об'єктом класу Activity, взаємозв'язок між якими здійснюється за допомогою об'єкту класу Intent. Основним призначенням першої форми є отримання необхідної інформації від користувача і вона використовується для вводу даних лікарем. У цій формі лікар вводить дані, які потрібні для визначення ступеня тяжкості сальмонельозу. У другій формі відображаються загальні відомості про індекси інтоксикації. У третій формі відображаються результати розрахунків та інформація про ступінь тяжкості сальмонельозу.

Для зміни форми використовується об'єкт класу Intent. Допоміжні елементи EditText необхідні для введення даних, а кнопка «Розрахувати» ініціює виклик іншої форми і записує результати обрахунків у статичні змінні у класі Result. Після цього результати доступні у формі, у якій виводиться результат.

Змінні, які мають модифікатор static є глобальними змінними. Під час ініціалізації об'єктів класу не створює копій статичної змінної. Усі екземпляри класу спільно використовують одну статичну змінну. Для доступу до статичної змінної не обов'язково створювати об'єкт класу.

Для імітації натискання кнопки не обов'язково створювати обробник подій. Було використано спеціально розроблений під Android атрибут – OnClick. Це сучасний підхід у програмування на Android, який дозволяє спростити розробку і скоротити кількість строк у коді.

Для початку роботи з додатком необхідно ввести коректні дані (лейкоцитарну формулу, кількість випорожнень, температуру тіла), після чого слід натиснути кнопку «Розрахувати», що запускає перевірку заповнення усіх полів. Якщо поля не заповнені, з'явиться попередження і вони заповняться нулями. Після заповнення усіх полів програма розраховує результат, який з'являється на екрані (показники лейкоцитарного індекса інтоксикації, гематологічного показника інтоксикації, індекса зсуву лейкоцитів, показника інтоксикації та ступінь тяжкості).

**Висновок.** Додаток дозволяє автоматизувати роботу лікаря, зменшити витрати часу та об'єктивізувати визначення ступеню тяжкості гастроінтестинальної форми сальмонельозу.



## СТВОРЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ СТУПЕНЮ ТЯЖКОСТІ ГАСТРОІНТЕСТИНАЛЬНОЇ ФОРМИ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ

*Чемич О.М., Жиленко Т.І., Чемич М.Д.*

*Сумський державний університет*

**Мета роботи** – побудова математичної моделі ступеня тяжкості гастроінтестинальної форми сальмонельозу з наступним створенням способу визначення ступеня тяжкості.

**Матеріали і методи.** Інтегративні показники ендогенної інтоксикації, клінічні ознаки гастроінтестинальної форми сальмонельозу (виразність діареї і температури тіла), сума рангів, креслення ґріддлера.

**Результати.** З метою з'ясування, які індекси ендогенної інтоксикації найбільш впливають на перебіг хвороби розглянуто 13 гіпотез різних рівнів значимості чотирьох індексів: індекс зсуву лейкоцитів (ІЗЛК), лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ), гематологічний показник інтоксикації (ГПІ), показник інтоксикації (ПІ). Для їх оцінки кожному індексу присвоювався свій ранговий номер. Індексу, якому за гіпотезою призначається найвища оцінка, присвоюється ранг 4, найнижчій оцінці - 1. Здійснено класифікацію індексів за сумою рангів та побудовано ґістограму. Яка показує, що найбільш значимими є індекси ІЗЛК і ЛІІ.

Було поставлено завдання з'ясувати, які індекси найбільшою мірою впливають на встановлення діагнозу. У результаті проведеного дослідження на основі експертних оцінок з'ясувалося, що найважливішими якісними властивостями є: ІЗЛК і ЛІІ.

Таким чином, для зручного і точного визначення ступеня тяжкості сальмонельозу запропоновано новий підхід, який характеризується простотою використання, високою економічною ефективністю, що зменшує час на реалізацію розрахунків та обчислень. Засіб, що описується базується на поясненні креслення ґріддлера.

На вертикальній шкалі ліворуч зображується кількість випорожнень хворого за добу, на вертикальній шкалі праворуч – температура тіла, по горизонтальній шкалі знизу – індекс ІЗЛК, а по горизонтальній шкалі зверху – індекс ЛІІ.

Для встановлення ступеня тяжкості сальмонельозу за ґріддлером необхідно вибрати значення, яке відповідає кількості випорожнень хворого, його температуру тіла і значення індексу ІЗЛК або ЛІІ і за кольором ґріддлера обрати стан хворого: легкий, середній чи тяжкий ступінь тяжкості сальмонельозу. Відповідно до діагнозу обрати схему його лікування.

На основі експериментальних даних надання переваги температурі тіла і випорожненням для встановлення діагнозу можна вважати необґрунтованим. Подальший аналіз перебігу хвороби показав, що індекси більш точно визначили перебіг хвороби у більшості випадків.

**Висновок.** Побудована модель ступеня тяжкості гастроінтестинальної форми сальмонельозу дозволяє швидко і без економічних затрат визначити ступінь тяжкості недуги, враховуючи об'єктивні показники (клінічний аналіз крові – ЛІІ, ІЗЛК; температуру тіла). Може бути використаний на різних етапах лікування хвороби.

## ЕВОЛЮЦІЯ БРУЦЕЛЬОЗУ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

*М.Д. Чемич, Н.І. Ільїна*

*Сумський державний університет, м. Суми*

**Актуальність.** Бруцельоз – хвороба, що не втратила своєї актуальності на сьогоднішній день. Він поширений у регіонах з розвиненим тваринництвом. Під впливом різних соціально-економічних факторів, серед яких важливе місце належить міграційним процесам, змінилася епідеміологія бруцельозу. Відмічається утворення осередків хвороби на територіях, які вважалися благополучними щодо бруцельозу за рахунок транскордонних переміщень сільськогосподарських тварин.

Соціально-медична проблема хвороби зумовлена ураженням працездатних верств населення, що часто пов'язано з професійним фактором, а також частим розвитком хронічних рецидивних форм та інвалідизації.

**Мета дослідження** - провести аналіз поширеності та захворюваності на бруцельоз в Україні та інших країнах.

**Результати.** За даними ВООЗ, щорічно у світі реєструється біля 500 тисяч нових випадків захворювання серед людей. Хвороба реєструється у 155 країнах світу серед тварин. Найвищий рівень захворюваності спостерігається у країнах Середземноморського басейну, Близького Сходу, в Африці, у Центральній і Південній Америці, а також у Казахстані, Російській Федерації, Азербайджані. В ендемічних регіонах захворюваність коливається від 0,01 до 200 і більше на 100 тис. населення. В Україні реєструються спорадичні випадки бруцельозу серед людей, по 2-3 на рік, що були завезені з інших країн. За період 1994-2013 рр. діагноз підтверджений у 33 осіб.

Територія України вільна від бруцельозу сільськогосподарських і свійських тварин. З 1967 року хвороба не реєструється серед овець, останні 25 років – серед великої рогатої худоби. Однак є реальний ризик завезення недуги з Російської Федерації, Грузії, Туреччини та інших країн під час експортно-імпортних операцій, контрабандним шляхом, а також міграції дикої фауни, що становить небезпеку зараження свійських тварин.

Еволюція бруцельозу у сучасних соціально-економічних умовах відбулася і в клінічному перебігу. Збільшилася частота гострого бруцельозу з тяжкими формами і, як наслідок, збільшився відсоток вторинно-хронічного бруцельозу. Для сучасного бруцельозу характерна висока варіабельність клінічної симптоматики, терапевтичні маски хвороби.

Діагностика бруцельозу складна у зв'язку з клінічним поліморфізмом, системністю та полівогнищевістю. Використання рутинних серологічних реакцій (Райта, Хеддельсона) не відповідає сучасним вимогам. Розроблені і впроваджені нові підходи до лабораторної діагностики – ІФА, ПЛР, прискорені методи виявлення бруцел у різних об'єктах дослідження.

В останні роки внаслідок невисоких показників захворюваності в Україні знизилася настороженість лікарів щодо бруцельозу. Однак, існує ризик інфікування людини при поїздках у ендемічні щодо цієї недуги країни. Тому необхідні базові знання з епідеміології, клініки та діагностики даної інфекції лікарям терапевтичного профілю.

**Висновки.** Бруцельоз залишається соціально-медичною проблемою у ряді країн світу. Є ризик завезення інфекції на територію України сільськогосподарськими тваринами та представниками дикої фауни. Тому необхідний постійний моніторинг за інфекціями, спільними для людини і тварин.

## ЛЕПТОСПИРОЗ У СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ: ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ТА ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ

М.Д. Чемич<sup>1</sup>, В.В. Ільїна<sup>1</sup>, Т.І. Фотіна<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Сумський державний університет, <sup>2</sup>Сумський національний аграрний університет

**Актуальність.** Лептоспіроз - поширений зооноз у багатьох регіонах світу. Щорічно у світі реєструється понад 1 млн. хворих на лептоспіроз та майже 60 тис. смертельних наслідків. Медична та соціальна проблема захворювання визначається інтенсивним проникненням його у ті регіони, де раніше ця патологія не реєструвалася, а також залученням у епідемічний процес різних контингентів населення, значним ростом захворюваності та смертності від цієї інфекції. Рівень захворюваності залежить від кліматичних умов, санітарно-гігієнічного та економічного стану і щорічно залишається високим у багатьох країнах, в тому числі і в Україні.

**Мета роботи** – проаналізувати епідеміологічну ситуацію та захворюваність на лептоспіроз у Сумській області.

**Результати.** Територія Сумщини з огляду на географічно-кліматичні особливості має сприятливі умови для розвитку та поширення лептоспірозу. Природні умови області сприятливі для існування осередків лептоспірозу: тут протікає 132 річки, більшість з них заболочені, з густою мережею меліоративних каналів. Резервуаром лептоспір є гризуни (пацюки, миші-полівки, водяні полівки, землерийки, миші-економки), які своїми екскрементами забруднюють водойми, сільськогосподарські угіддя та лісові масиви, розташовані на зволжених територіях. Серед гризунів, відловлених у населених пунктах, інфікованими були 49,6 %, у природних умовах – 25,2 %. Під час водопою на даних територіях та на пасовиськах відбувається зараження свійських і сільськогосподарських тварин (свиней, великої рогатої худоби).

Встановлено, що 52,3 % пацієнтів інфікувалися в антропоургічних осередках при контакті з гризунами та домашніми тваринами вдома, 31,0 % - у природних умовах (рибалка, купання у відкритих водоймищах, заготівля сіна у заволожених місцях, при випасі худоби), у 16,7 % джерело інфекції не встановлено.

На даний час на території області в природних осередках превалюють лептоспіри серогрупи *Grippotyphosa*, у меншій кількості *Pomona*, *Hebdomadis*.

В антропоургічних осередках при інфікуванні від хворих свиней переважають лептоспіри серогрупи *Pomona*, при інфікуванні від великої рогатої худоби - *Grippotyphosa*, *Tarasovi*. Сірі щури і собаки найчастіше є джерелом *L. icterohaemorrhagiae*.

В Україні, починаючи з 1993 по 1998 рр., відбувається зростання захворюваності на лептоспіроз (відповідно 728 - 1574 хворих) з поступовим зниженням у 1999 – 2013 рр. (відповідно 1361 – 361 хворих).

За даними епідеміологічного моніторингу, на території області за 1994 – 2015 рр. та 10 місяців 2016 року було зареєстровано 327 випадків захворювання, спричинених 10 серогрупами, з них лабораторно підтверджено 308 (94,2 %), клінічно встановлено діагноз у 19 осіб (5,8 %).

**Висновки.** Прогноз щодо захворювання населення області на лептоспіроз залишається несприятливий внаслідок інтенсивного розповсюдження гризунів у населених пунктах, на тваринницьких фермах, промислових об'єктах харчування. Рівень захворюваності залишається високим в Україні і у Сумській області. Етіологічним чинником в останні десятиріччя переважають лептоспіри серогрупи *Icterohaemorrhagiae*.

## ЗАЛЕЖНІСТЬ СТУПЕНЯ АКТИВНОСТІ, ФІБРОЗУ ТА РІВНЯ ВІРУСНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ВІД ЗМІН РІВНЯ АМА У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ВІРУСНИЙ ГЕПАТИТ С ПРИ ЛІКУВАННІ

Чемич М.Д., Лішневська А.Г.

Сумський державний університет

**Актуальність.** Вірус гепатиту С - одна з провідних причин хронічного ураження печінки у всьому світі. На даний час відомо, що HCV-інфекція та інтерфероновмісна терапія має кілька важливих асоціацій з автоімунними реакціями. Вивченим є вплив вірусу гепатиту С та специфічного лікування на автоімунний стан щитоподібної залози. Тому для удосконалення даних важливим є вивчення автоімунних реакцій та факторів від яких вони залежать, у хворих, які перебувають на противірусній терапії.

**Мета роботи** – дослідити залежність ступеня активності, фіброзу та рівня вірусного навантаження від змін рівнів АМА у хворих на хронічний вірусний гепатит С (ХВГС) при проведенні лікування препаратами інтерферону з 1-го по 12 тижнів противірусної терапії (ПВТ).

**Матеріали та методи.** Обстежено 60 хворих із встановленим діагнозом ХВГС, які перебували на ПВТ у 2014-2016 роках та проаналізовано їх медичні карти стаціонарного та амбулаторного хворого. Усі пацієнти знаходились на стаціонарному лікуванні у СОІКЛ імені З. Й. Красовицького.

**Результати дослідження.** Серед обстежених пацієнтів у 2,3 раза переважали особи чоловічої статі (70 %) порівняно з жінками (30 %). Осіб молодого віку було у 1,3 раза більше (55 %), ніж пацієнтів середнього (42 %) та у 16,5 раза більше, ніж похилого віку (3 %).

Оскільки за 12 тижнів терапії значно знизилася кількість пацієнтів, які мали негативні АМА, та зросла кількість хворих, що мали пограничний чи позитивний результат, усіх обстежених було розподілено на три групи: I-а - хворі на ХВГС, у яких показник АМА підвищився (18); II-а - у яких змін АМА не відбулося (38); III-а - у яких АМА знизився (4).

У осіб I-ої і II-ої груп, як і у загальній вибірці, переважали хворі з мінімальною активністю ХВГС (відповідно – 72 % і 82 %). Хворих з помірною активністю у I-ій групі було у 3,3 раза менше, у II-ій - у 4,6 раза, порівняно кількістю осіб з мінімальною активністю. Зі зростанням активності підвищувалося співвідношення (кількість хворих з підвищеними АМА/кількість хворих зі сталими АМА): мінімальна активність - 0,9, помірна активність – 1,2, висока – усі хворі мали

підвищені АМА ( $p < 0,05$ ). Це свідчить про можливу залежність рівня АТ від ступеня активності патологічного процесу в печінці і може бути пов'язано із активацією автоантитіл при підвищенні активності вірусу внаслідок запуску автоімунних реакцій при порушенні цілісності гепатоцитів.

Серед пацієнтів, що мали невиражений ступінь фіброзу (F0, F1, F2) вищою була кількість пацієнтів, які мали підвищення АМА в динаміці, ніж при вираженому фіброзі (F3, F4). Порівнявши дві результативні групи (з підвищенням АМА в динаміці та з незмінними АМА), було встановлено, що при підвищенні ступеню фіброзу збільшується відсоток осіб, у яких не відбувалось підвищення АМА (пацієнти з перехідними значеннями становлять виняток, за рахунок незначної кількості осіб в цих групах) ( $p < 0,01$ )

При зростанні вірусного навантаження, кількість хворих у першій групі зростала ( $1 \times 10^4$  МО/мл – на 2 %;  $1 \times 10^5$  МО/мл – на 3 %;  $1 \times 10^7$  МО/мл – лише з підвищеними АМА), по відношенню до хворих з другої групи ( $p < 0,05$ ).

**Висновок.** Таким чином, було встановлено достовірну прямопропорційну залежність між підвищенням АМА і ступенем активності, рівнем вірусного навантаження та обернено пропорційну залежність між підвищеними АМА і ступенем фіброзу печінки.

## EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF HERPESVIRAL LESIONS OF THE NERVOUS SYSTEM

*P.A. Dyachenko<sup>1</sup>, A.G. Dyachenko<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*SI "L.V. Gromashevsky Institute of epidemiology and infectious diseases of NAMS of Ukraine", Kiev, Ukraine*

<sup>2</sup>*School of Medicine, Sumy State University, Sumy, Ukraine.*

Primary herpesvirus infection usually occurs during childhood and may cause several benign self-limited clinical manifestations, followed by a life-long persistence in a latent state with possible reactivation in case of immunodeficiency. Serious health problems, including CNS lesions can occur as a result of HVs reactivation. Herpesvirus encephalitis (HVE) accounts for up to 40% of all viral encephalitis, and are major causes of mortality and long-term neurological sequelae throughout the world even when using antiviral drugs. Since surveillance and recording of herpesvirus infections (HVI) are not common practice, it is difficult to establish exact figures for the prevalence of both HVI and HVE. Despite being an important public health problem, very few population-based studies have been carried out so far in the world and none in Ukraine. We present the clinical and etiological data obtained in prospective single center population study with 107 enrolled adult patients in Ukraine.

**The aim** of this study was to better define the clinical profiles and etiologic priorities of HVE in Ukraine through a prospective hospital-based study from January 2014 to January 2015. Patients are admitted to department of neuroinfections if they have clinical evidence of a CNS infection: fever  $>38^\circ\text{C}$ , or febrile episode reported within the previous month; cerebrospinal fluid (CSF) abnormalities ( $>4$  white blood cells per  $\text{mm}^3$  or CSF proteins  $>0.4$  g/L); at least one of the neurological signs (confusion, altered mental status, seizures, focal deficiency).

Preadmission illnesses lasted a median of 52 days, range 11 to 188. Clinical profiles observed among the patients with herpesvirus in CSF are characterized by extreme diversity and a combination of several CNS symptoms and syndromes. Overall, headache 93 (86.9 %) and cochlea-vestibular impairments 88 (82.2 %) were the most commonly recorded symptoms. Vegetative dysfunction 45 (42 %), fever 9 (8.4 %), sleep disorders 8 (7.5 %), mental confusion 13 (12.1 %), pyramidal insufficiencies 38 (35.5 %), convulsions 32 (29.9 %), scattered neurological symptoms 29 (27.1 %), pelvic disorders 6 (5.6 %), reduced hearing 6 (5.6 %) were reported less frequently. A minority of patients had neurological signs e.g. nerve palsies/pareisis 8 (7.4 %). The majority of patients 103 (96.2 %) had lumbar punctures (LPs) done either on admission ( $n=88$ , 82.2 %) or by the next day. White cell count (WCC) in 71% of CSF samples was  $< 10$  cells/ $\text{mm}^3$ . In the remaining samples, moderate cytolysis was observed. Lymphocyte prevailed. The protein content of CSF was normal in 89 (83.2 %) patients, and slightly increased (up to 0.99 g/l) in 18 patients.

The genome of HVs was detected in CSF samples obtained from all patients as follows: Herpes simplex virus 1 and 2– 13 (12.1 %), Varicella zoster virus– 2 (1.8), Cytomegalovirus– 14 (13 %), Epstein Barr virus– 22 (20.5 %), Human herpesvirus 6– 5 (4.7 %), Human herpesvirus 7– 13 (12.1 %). Co-infection ( $\geq 2$  HVs) was observed in 38 patients (35.5 %). CSF of 27 patients contained two viral DNA, and 11 – three one in various combination. Human herpesvirus 8 was not found. An important diagnostic and prognostic value has also neurovascular changes in the structure of the brain (Table 2, Figs.1-4). As can be seen from the table focal changes in the brain are observed more often - in 61 (57 %) cases against 35 (32.7 %) for diffuse disorders. In 11 patients (10.3 %) no changes in MRI were detected. Taking into account the localization of CNS lesions, the following clinical diagnoses were established: arachnoencephalitis, encephalitis, and meningoencephalitis – 46 (43 %), arachnoiditis – 34 (31.8 %), disseminated encephalomyelitis – 16 (15 %). Patients with approved neurological symptoms received Acyclovir, which was administered intravenous daily during 2-3 weeks to all patients with HSV-1/2 and VZV infections), or Ganciclovir to patients with EBV, CMV, HHV-6, and HHV-7 infections. Interferon  $\alpha 2b$  for 2 weeks, or human immunoglobulin intravenous and managed supportively with ademetionine, and citicoline both intravenous daily. The mean duration of hospital stay was  $19.7 \pm 15.3$  days (range: 7-69). As a result of treatment, 55 patients had a good outcome and after discharge they returned home. The condition of 49 patients improved significantly (a decrease of some neurologic symptoms, but with preservation of some manifestations of cerebrotrophic, vestibulo-atactic syndromes, pyramidal insufficiency). These patients were transferred to a convalescence facility.

**Conclusion:** It was the first epidemiological surveillance of herpes encephalitis in Ukraine. The findings contribute to understand the epidemiology of encephalitis and the clinical management of patients. Furthermore, this study described the main clinical manifestations of the disease, its evolution, and the use of antiviral agents in the adult population.

## СУЧАСНІ ВИКЛИКИ МОРФОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ (присвячене пам'яті професора Ковешнікова В.Г.)

Голова: д.мед.н., професор кафедри морфології Сумського державного університету  
*СІКОРА Віталій Зіновійович*

Секретар: д.б.н., професор, завідувач кафедри морфології Сумського державного університету  
*БУМЕЙСТЕР Валентина Іванівна*

### РЕГЕНЕРАЦІЯ ПЕЧІНКИ ПІСЛЯ ЇЇ СУБТОТАЛЬНОЇ РЕЗЕКЦІЇ

*Булько М. П., Півторак В.І., Костюк Г.Я., Калінчук Т.Ю.*

*Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова*

Печінкова тканина, як ніяка інша в організмі, має властивості до відновлення, як структури так і виконуваних функцій. Причини і механізми таких властивостей до кінця ще не вивчені. Основною причиною летальних наслідків після резекції печінки є пострезекційна печінкова недостатність. Представленні на сьогодні дані літератури суперечливі, а вітчизняні джерела недостатньо відображають дану проблему.

**Мета дослідження.** В експерименті вивчити морфологічні зміни печінки, що залишилася після її резекції.

**Матеріал і методи дослідження.** Експерименти проведені на 26 білих щурах-самцях масою  $248 \pm 22$  г з дотриманням рекомендацій Європейської комісії щодо проведення медико-біологічних досліджень. Тварин розподілили на контрольну та дослідну групи. В контрольній групі п'яти щурам (контроль 1) ніяких втручань не проводили; двадцяти трьом тваринам (контроль 2) під кетаміновим знеболенням проводили розтин черевної порожнини, після чого пошириво ушивали черевну стінку. Всім тваринам дослідної групи (вісімнадцять щурів) виконували оперативне втручання резекцію печінки. Для цього видаляли серединну, ліву бічну і праву верхню частки печінки (~70% загальної маси печінки). Резекція печінки у даному дослідженні трактувалася як типова операційна травма. Тварин виводили з досліду по три тварини на кожний термін: через 1, 3, 7, 14, 21, 30 діб шляхом внутрішньо-плеврального введення тіопенталу-натрію (50 мг/кг). Макроскопічна оцінка та описання печінки тварин проводилося після їх вилучення. З метою виявлення морфологічних порушень фрагменти тканини нирки брали для гістологічних досліджень з подальшою їх фіксацією в 10% нейтральному розчині нейтрального формаліну і заливкою в парафін за загальноприйнятою методикою. Оцінка морфологічного стану нирки в експерименті проводилася на основі гістологічного дослідження шляхом забарвлення препаратів гематоксилін-еозином, толуїдиновим синім і за ван Гізон.

**Результати дослідження.** Смертність тварин після резекції печінки склала 8%, при цьому загибель щурів відзначена тільки в перші три доби після операції, що узгоджується з літературними даними. Показником повноти регенерації печінки служило відновлення маси печінки, яку оцінювали за допомогою зважування витягнутого органу перед гістологічним дослідженням. Через 14 діб після резекції маса печінки у піддослідних тварин не відрізнялася від маси печінки контрольних щурів ( $p > 0,05$ ). Найбільший приріст маси печінки спостерігали між 3 та 7 добою після резекції.

У тварин контрольної групи у морфологічній структурі часточок печінки щура можна виділити 3 зони: центральну, проміжну і периферичну. Цитоплазма гепатоцитів центральної і периферичної зон більш інтенсивно забарвлюється еозином. Часточки печінки складаються із печінкових клітин, що утворюють радіально розташовані печінкові балки, між якими можна побачити синусоїдні гемокапіляри, вистелені клітинами Купфера, ядра яких мають трохи подовжену або кулясту форму і відрізняються інтенсивним забарвленням. Клітини центральних зон часточок печінки найчастіше менших розмірів у порівнянні з клітинами периферичних. Останні досить великі, з заокругленими контурами. Інтенсивність забарвлення цитоплазми різна, іноді вона забарвлена дифузно еозином у рожевий колір. Поряд з цим в інших клітинах чітко визначається забарвлена у рожевий колір зернистість.

У тварин дослідної групи через 7 і 14 діб після резекції печінки при проведенні мікроскопії визначалася крупно-і дрібнокрапельна дистрофія гепатоцитів, переважно по периферії печінкових часточок. Зерниста дистрофія гепатоцитів як ознака функціональної напруги органу. Спостерігається збільшення числа проліферуючих гепатоцитів з 1-2 великими ядрами. Виявлялися слабо виражені некробіотичні зміни, венозне повнокров'я судин строми.

На 14 добу після резекції печінки макроскопічно спостерігали компенсаторну регенерацію частки, що залишилася печінки. Паренхіма печінки темно-коричневого кольору з добре вираженою зернистістю. Внутрішньо-і позапечінкові жовчні протоки були не розширені, прохідні.

**Висновок.** Визначена реакція структур печінки у післяопераційному періоді після резекції в експерименті.

### ОСОБЛИВОСТІ ЗАПАЛЬНОГО ІНФІЛЬТРАТУ В ТКАНИНІ СЕРОЗНОЇ АДЕНОКАРЦИНОМИ МАТКОВОЇ ТРУБИ

*Н.І. Гирявенко*

*Науковий керівник: д.мед.н., проф. Романюк А.М.*

*Сумський державний університет, медичний інститут, Суми, Україна.*

**Актуальність.** Клітинне мікрооточення не тільки відіграє важливу роль у підтримці функціонування ракових клітин, але і активно на нього впливає. Існує безліч наукових статей, які описують, як імунна система бореться з пухлинними клітинами, але не менша кількість публікацій демонструє, що присутність клітин імунної системи в найближчому пухлинному оточенні є негативним фактором, що корелює з прискореним ростом і метастазуванням раку.

Таким чином, для розуміння прогностичного та діагностичного потенціалу наявності імунного інфільтрату пухлини важлива не тільки його інтенсивність, а й субпопуляційний склад утворюючих його клітин.

**Мета дослідження:** вивчити запальне пухлинне мікрооточення в серозній аденокарциномі маткової труби (САкМТ) шляхом імуногістохімічного дослідження.

**Матеріали і методи.** Дослідження виконано на 66 зразках пухлинної тканини маткових труб, яким після гістологічного дослідження встановлено діагноз «Серозна аденокарцинома маткової труби». Якісний склад імунного мікрооточення пухлини досліджували за допомогою антитіл до CD3 (маркер популяції Т-лімфоцитів), CD79 $\alpha$  (маркер В-лімфоцитів), CD 68 (маркер макрофагів). Математичні розрахунки виконані за допомогою програми Microsoft Excel 2010 з додатком Attestat 12.0.5.

Отримані **результати.** При морфологічному дослідженні САкМТ наявність пухлино-інфільтруючого запального інфільтрату ми спостерігали у 27 випадках (40,9 %), що переважав в низькодиференційованих неоплазіях ( $p > 0,05$ ). При проведенні ІГХ дослідження нами встановлено, що клітинний компонент мікрооточення САкМТ представлений переважно В-лімфоцитами (патерном експресії яких є мембрана), які розташовувалися дифузно і мали різну щільність розподілу в стромі пухлини та пухлинних комплексах та складала від 30 до 80% всіх клітин. Експресія CD3+ проявлялася у вигляді коричневого фарбування мембран Т-лімфоцитів різної інтенсивності в інтер- та інтрамурозних зонах мікрооточення з переважною локалізацією в зонах інвазії САкМТ та розташуванням цих клітин переважно біля залозистого компонента пухлини. Кількість Т-лімфоцитів у пухлинному мікрооточенні складала від 10 до 50% від усієї кількості клітин. Встановлено негативний кореляційний зв'язок між рівнем В- та Т-лімфоцитів ( $r = -0,85$ ). Виявлено, що зменшення рівня Т-клітинної інфільтрації в пухлинній тканині має певний зв'язок з регіональним метастазуванням у лімфатичні вузли ( $p < 0,001$ ). Експресія CD68+ визначалася як коричневе фарбування цитоплазми макрофагів різного ступеня інтенсивності. Загальна кількість макрофагів складала від 1 до 20% загальної кількості клітин мікрооточення з переважним розповсюдженням на периферії САкМТ. Крім того, по мірі віддалення від пухлини кількість CD68+ клітин дещо знижувалася. Встановлено, що підвищена щільність CD68+ клітин у пухлинній тканині була достовірно вищою в групі пацієнток з метастазами в регіонарні лімфатичні вузли ( $p < 0,001$ ).

**Висновки.** Аналізуючи якісний склад пухлинного мікрооточення, можна зробити висновок, що низька експресія CD3+-Т-лімфоцитів асоційована з підвищенням рівня CD 79 $\alpha$ +В-лімфоцитів та CD68+ макрофагів та вказує на несприятливий перебіг захворювання. Таким чином, можна зауважити, що дослідження запального інфільтрату можна використовувати в якості імуногістохімічного предиктора перебігу САкМТ.

## МЕТОДИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ РЕПАРАТИВНОГО ОСТЕОГЕНЕЗУ

*Гордієнко О.В., асистент кафедри морфології, Гончарова К.О., студентка; гр. ЛС-601*

*Сумський державний університет*

З метою вивчення особливостей репаративного остеогенезу губчастих кісток скелета в умовах загального зневоднення організму проводилися дослідження на безпородних щурах-самцях, що перебували в стаціонарних умовах віварію.

У даній статті будуть розглянуті основні методи досліджень: гістологічне дослідження ділянки дефекту, морфометрія гістологічних препаратів, растрова електронна мікроскопія (PIXE) з зондовим мікроаналізом поверхні кістки, хімічний аналіз.

Гісто-морфометричний метод передбачає приготування гістологічних препаратів регенерату губчастої кістки та вивчення їх за допомогою світлового мікроскопа "OLYMPUS". Морфометрія регенерату проводилася на персональному комп'ютері з використанням пакета програм "Відео Тест 5,0" та "SEO Image Lab 1.0". Проводився підрахунок фібробластів, макрофагів, нейтрофілів, плазмочитів, лімфоцитів та малодиференційованих клітин. Морфометрія включала такі показники, як товщина компактного шару, об'ємна щільність первинної та вторинної спонгїозу, товщина кісткових трабекул на периферії та в центрі дефекту.

Перед PIXE з зондовим мікроаналізом поверхні кістки визначався якісний розподіл хімічних елементів на поверхні кістки методом PIXE-аналізу (Particle Induced X-ray Emission). Метод PIXE ґрунтується на реєстрації характеристичного рентгенівського випромінювання, що виникає при переході електронів на вакантні місця К- і L-оболонки атомів, які утворюються під час іонізаційних процесів при бомбардуванні твердого тіла важкими іонами. За допомогою даного методу можливе проведення картування поверхні біологічних об'єктів на неорганічні включення та проведення якісного і кількісного аналізів хімічних елементів від Na до U. Чутливість апаратури дозволяє реєструвати концентрації до 1-2 ppm (10-4%).

Після отримання інформації про розподіл основних елементів кістки за допомогою PIXE-аналізу проводили вивчення морфологічних особливостей регенерату та кількісного вмісту Ca і P за допомогою РЕММА-102 при збільшенні від 10 до 2500 разів. Визначення вмісту Ca та P на РЕММА проводили в 3 точках, що попередньо були визначені за допомогою PIXE: безпосередньо в дефекті, на поверхні материнської кістки біля регенерату та на відстані 10 мм від дефекту.

Визначення хімічного складу кісток проводилося методом хіміко-аналітичного аналізу. Зважену кістку висушували до постійної ваги при кімнатній температурі. За різницею у вазі вологої і сухої кістки визначали вміст води. Потім висушену тканину спалювали в порцелянових тиглях у муфельній печі при  $t^{\circ} 450^{\circ}\text{C}$  протягом 72 годин. Після зважування попелу вираховувалася загальна кількість мінеральних та органічних речовин на сухий залишок. Отриманий попіл розчиняли в конц. соляній та азотній кислотах і доводили бідистильованою водою до 10 мл. На атомно-абсорбційному спектрофотометрі С-115М1 за загальноприйнятою методикою визначали вміст натрію, калію, кальцію, магнію, міді, марганцю, цинку, хрому.

Ми розглянули найбільш важливі та актуальні методи, що використовуються у дослідженнях репаративного остеогенезу.

## РОЗПОДІЛ РЕЦЕПТОРІВ ЛЕКТИНУ *VICIA SATIVA* (VSA) В ПЕЧІНЦІ ЩУРІВ ПІСЛЯ АНТЕНАТАЛЬНОЇ ДІЇ АНТИГЕНУ

*Григор'єва О.А., Богданов П.В.*

*Запорізький державний медичний університет*

**Вступ.** Процеси морфогенезу тканин, розвитку та запрограмованої загибелі клітин напряму пов'язані з глікопротеїдами, що входять до їхнього складу. Спорідненість лектинів до вуглеводних рецепторів-ліганд дає нам можливість дослідити зміни збоку глікопротеїдів в цитолемі, цитоплазмі та на ядрах клітин. Одним з таких лектинів є лектин віки посівної, що має специфічну здібність зв'язуватись з кінцевим залишком  $\alpha$ -D-манози. Завдяки цьому лектину можна встановити кількісний вміст цитотоксичних лімфоцитів в тканині, що мають рецептори до VSA,  $\gamma\delta$ -T-лімфоцити, та виявляє специфічний мембранасоційований глікопротеїд T-145 [Волошин, 2006].

**Матеріали та методи дослідження.** В роботі було досліджено печінки 90 білих безпородних лабораторних щурів на 1, 3, 7, 14 та 21 добу життя. Тварин було поділено на 3 групи: 1-інтактні щури; 2 – контрольна група, тваринам на 18 добу датованої вагітності шляхом лапаротомії під ефірним наркозом чрезматково, чрезоболонково, внутрішньоплідно вводили 0,05 мл фізіологічного розчину. 3 група – експериментальні тварини, котрим на 18 добу вагітності шляхом лапаротомії вводили антиген за методом Волошина М.А. В якості антигену було обрано анатоксин стафілококовий в кількості 0,05мл розведення 1:10. При роботі с тваринами дотримувались норм встановлених "Європейською конвенцією по захисту хребетних тварин, які використовуються в експериментальних і інших наукових цілях" (Страсбург, 18.03.86р.) та Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» (від 21.02.2006 № 3447- IV, редакція від 09.12.2015, підстава 766-19). Матеріал фіксували у 10% розчині Н-формаліну. Серійні зрізи завтовшки 3-5мкм фарбували з використанням лектину VSA з пероксидазою хрому за стандартною методикою. Результати оцінювали напівкількісно у «+». 0 -відсутність реакції, + -слабка реакція (світло-коричневе забарвлення), ++ -помірна реакція (коричневе забарвлення), +++ - виражена реакція (темно-коричневе забарвлення).

**Результати.** На 1 добу в контрольній та експериментальній групах спостерігається відсутність реакції на цитолемі та в цитоплазмі гепатоцитів. Дуже слабка, містами відсутня реакція на ядрах гепатоцитів та ендотеліоцитах синусоїдних капілярів (-/+). Також в обох групах спостерігається слабка реакція на ендотеліоцитах центральних вен та міжчасткових жовчних проточків (+). Більш інтенсивне викладення мітки спостерігається на ендотеліоцитах міжчасткових вен (+/++) в групі антигенпримейованих тварин у порівнянні з контрольною групою, де спостерігається слабка реакція (+). Також більш виражена реакція виявляється на фіброцитах капсули в експериментальній групі (+/++) ніж в контрольній групі (+). На 3 добу в контрольній групі відмічається слабка реакція (+) на ендотеліоцитах синусоїдних капілярів, центральних та міжчасткових вен, міжчасткових жовчних проточках. Нерівномірне забарвлення (+/++) спостерігається на фіброцитах капсули та осередках гемопоезу. У антигенпримейованих тварин фіброцити капсули дають слабо позитивну реакцію (+), а осередки гемопоезу на відміну від контрольної групи забарвлюються більш інтенсивніше (++/+++). На 7 та 14 добу спостерігається менш інтенсивне відкладення бензидинової мітки на ендотеліоцитах синусоїдних капілярів у експериментальних тварин (+), в порівнянні з контролем (+/++). Фіброцити капсули в експериментальній групі також дають більш слабку реакцію (++) ніж в контрольній групі (++/+++). Осередки гемопоезу навпаки в експериментальній групі виявляють більш інтенсивну реакцію (++/+++) і (+/+++ у контрольних тварин) на 7 добу та повністю зникають на 14 добу у експериментальних щурів. На 21 добу фіброцити капсули виявляють нерівномірне забарвлення (+/++) в контрольній групі, та більш інтенсивну реакцію дають в експериментальній групі (++/+++). Ендотеліоцити центральних вен та зірчасті макрофаги в контрольній групі проявляють нерівномірну реакцію (+/++), та дають слабку реакцію (+) в антигенпримейованій групі. Відмінностей між інтактною та контрольною групами не виявлялося.

**Висновки.** У щурів після антенатального введення антигену визначаються зміни вмісту глікопротеїдів з кінцевим залишком  $\alpha$ -D-манози в структурах печінкових часточок, та прискорюється зникнення гемопоетичної функції печінки.

## ДИНАМІКА ТОВЩИН СТІНОК ШЛУНОЧКІВ ТА МІЖШЛУНОЧКОВОЇ ПЕРЕГОРОДКИ СЕРЦЯ ЩУРІВ В НОРМІ ТА ПІСЛЯ ВНУТРІШНЬОПЛІДНОГО ВПЛИВУ ГОРМОНУ

*Григор'єва О.А., Чернявський А. В.*

*Запорізький державний медичний університет*

*Кафедра анатомії людини, оперативної хірургії та топографічної анатомії*

Використання синтетичних глюкокортикоїдів у вагітних є предметом активних дискусій, зважаючи на можливий негативний їх вплив на розвиток та здоров'я майбутньої дитини. Антенатальний вплив синтетичного глюкокортикоїду дексаметазону на формування серця вивчено недостатньо та вимагає подальшого дослідження.

**Мета роботи.** Визначити динаміку товщин стінок шлуночків та міжшлуночкової перегородки серця щурів в постнатальному періоді в нормі та після внутрішньоплідного впливу дексаметазону.

**Матеріали та методи дослідження.** Об'єктом дослідження були 144 серця білих лабораторних щурів. Тварини були розділені на 3 групи: I група - 48 інтактних щурів, II група - 48 щурів, яким на 18 добу антенатального розвитку було введено одноразово внутрішньоплідно, чрезматково, чрезоболонково у міжлопаткову ділянку 0,05 мл дексаметазону (у розведенні 1:40). Третю контрольну групу склали 48 тварин, яким аналогічним методом було введено 0,05 мл фізіологічного розчину. Виведення тварин з експерименту та забір матеріалу проводився на 1, 3, 5, 9, 14, 21, 30 та 45 добу після народження. Матеріал фіксували у нейтральному 10% розчині формаліну, гістологічну обробку проводили стандартним методом. Парафінові серійні зрізи товщиною 4 мкм фарбували гематоксиліном Ерліха та еозином. Вимірювання товщини стінки проводили у програмі AxioVision 4.8. Отримані дані були оброблені методами варіаційної статистики в програмі MS Excel та Statistica 6.1, представлені у вигляді  $M \pm m$  та вважали статистично вірогідними, якщо  $p \leq 0,05$ .

**Результати та їх обговорення.** Показники в інтактній та контрольній групах на всіх термінах достовірно не відрізняються одне від одного, що виключає оперативне втручання як можливу причину отриманих змін. Встановлено: у новонароджених тварин товщини стінок лівого, правого шлуночків та міжшлуночкової перегородки в другій групі становлять  $535,34 \pm 5,53$ ,  $288,32 \pm 5,18$  та  $446,53 \pm 4,84$  відповідно, та є вірогідно вищими ніж в третій, де ті становлять  $486,44 \pm 7,62$ ,  $221,34 \pm 4,59$  та  $358,95 \pm 4,44$ . Така тенденція тримається протягом першого тижня після народження. Починаючи з дев'ятої доби показники в експериментальній групі ( $718,33 \pm 11,25$ ,  $369,29 \pm 9,05$  та  $578,03 \pm 5,49$ ) стають достовірно нижче, ніж в контрольній групі ( $763,50 \pm 6,07$ ,  $382,31 \pm 7,41$  та  $641,89 \pm 4,81$ ) та залишаються менше до двадцять першої доби. На тридцяті та сорок п'яту добу після народження відмінності товщин шлуночків та міжшлуночкової перегородки в порівнювальних групах нівелюються.

**Висновки.** Після внутрішньооплідного впливу дексаметазону у новонароджених щурів спостерігається потовщення більші показники товщин стінок шлуночків та міжшлуночкової перегородки протягом першого тижня, та їх стоншення до кінця першого місяця, після чого ці відмінності зникають.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЛЕГКОГО СТУПЕНЮ ПОЗАКЛІТИННОЇ ДЕГІДРАТАЦІЇ ОРГАНІЗМУ НА СЛИЗОВУ ОБОЛОНКУ ФУНДАЛЬНОГО ВІДДІЛУ ШЛУНКА

*Асп. Гула В.І., студ. 2-го курсу: Степовик К.В., Степовик К. В., Довбиш Н. А., студ.4-го курсу: Удовиченко С.Я.*

*Науковий керівник - д.м.н., професор Сікора В.З.*

*Сумський державний університет, медичний інститут, кафедра морфології*

**Вступ.** Позаклітинна дегідратація організму проявляється при переважних втратах організмом електролітів, особливо натрію та хлору. Зменшення кількості Na в організмі сприяє зневодненню позаклітинного простору, включаючи внутрішньосудинний сектор. Частіше за все такі порушення відбуваються позанирковим, рідше - нирковим шляхом. У першому випадку солевмісна рідина може втрачатися через відділи травного тракту. Під впливом чинника позаклітинної дегідратації організму спостерігалися зміни в морфологічній структурі шлунка.

**Мета дослідження.** Вивчення впливу легкого ступеню позаклітинної дегідратації організму на слизову оболонку фундального відділу шлунка.

**Матеріали і методи.** Експеримент був проведений на 12 білих лабораторних щурах-самцях зрілого віку. Тварин було поділено на 2 групи по 6 щурів у кожній. Перша група зазнала впливу легкого ступеню позаклітинної дегідратації, друга група – контрольні тварини. Щури утримувалися у стандартних умовах віварію медичного інституту Сумського державного університету відповідно до положень «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментів та інших наукових цілей» (Страсбург, 1986). Група експериментальних щурів, які зазнавали впливу позаклітинного зневоднення, знаходилася на безсолевій дієті, у якості пиття отримували бідистильовану воду та внутрішньоочеревинно діуретик Фуросемід у дозі 0,3мг протягом 30 діб. Контрольна група щурів знаходилася на звичайному харчовому та питному раціоні. Для дослідження було взято фундальний відділ шлунка. Підготовка зразків для дослідження проводилася за загальноприйнятими уніфікованими методиками.

**Результати дослідження.** Було виявлено, що на 30 добу впливу позаклітинного зневоднення виявлено поступове наростання дистрофічних змін як у поверхневому так і залозистому епітелії, що супроводжувалося розширенням ямок, десквамацією поверхневого епітелію. Відбувалося розширення просвітів залоз та утворення кістоподібних порожнин заповнених клітинним детритом у головних відділах залоз. Дослідження захисного слизового бар'єру слизової оболонки фундального відділу шлунка виявило зменшення кількості нейтральних глікопротеїнів у складі слизового компоненту на користь збільшення кількості кислих глікозаміногліканів. Дані зміни можна розцінювати як компенсаторні, оскільки збільшення кількості кислих глікозаміногліканів у складі муцину посилює його в'язкість та протективні властивості. Відмічалось зростання показника площі перерізу венул та артеріол, їх повнокрів'я та стоншення стінок, без значних гемореологічних порушень.

**Висновки.** Таким чином, виявлені структурні зміни слизової оболонки стінки шлунка за умов легкого ступеню позаклітинної дегідратації свідчать про увімкнення компенсаторно-приспосувальних механізмів та адаптації до впливу даного чинника.

## ГІСТОЛОГІЧНА СТРУКТУРА РЕГІОНАРНИХ ЛІМФАТИЧНИХ ВУЗЛІВ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ПРИ АЛОКСАНОВІЙ ГІПЕРГЛІКЕМІЇ

*Діденко І. С., Бумейстер В. І.*

*Сумський державний університет, медичний інститут*

**Вступ.** Функціонування підшлункової залози визначається станом як екзо– та ендокринної частини, так і станом крово– та лімфотоку, від яких залежить баланс рівень окисно–відновних процесів, робота ферментативних систем. Лімфатичні вузли (ЛВ) досить чутливі до дії різних екзо– та ендогенних факторів. Літературні дані про топографію ЛВ досить обмежені та досить суперечливі. Гістологічна структура ЛВ підшлункової залози щурів досліджена недостатньо.

**Матеріали та методи.** Дослідження було проведено на 12 щурах старечого віку. Тваринам було введено алоксан з розрахунку 150 мг/кг. Гістологічні препарати були виготовлені з дотриманням всіх правил з використанням стандартних методик та забарвлені гематоксилін–еозином. Мікроскопічні дослідження проводились на збільшенні Ч10 та Ч40 за допомогою мікроскопа Primo Star (Carl Zeiss, Німеччина).

**Результати.** При гістологічному дослідженні сполучнотканинна капсула лімфатичних вузлів не потовщена. Лімфоїдна тканина представлена кірковою речовиною, паракортикальною зоною, де лімфоїдна тканина розміщена дифузно та мозковою речовиною, організованою в мозкові тяжі. Кіркова речовина представлена лімфатичними фолікулами з явищами помірного та, в деяких випадках, вираженого набряку. В деяких ЛВ межі між фолікулами не чіткі. Строма лімфоїдної тканини ЛВ представлена ретикулярними клітинами, які разом з ретикулярними волокнами

утворюють густу сітку. У мозкових синусах деяких ЛВ досить велика кількість еозинофільних лейкоцитів. Спостерігається стаз в судинах (капіляри розширені, повнокровні).

**Висновки.** Зміни в гістологічній структурі фолікулів ЛВ (набряк, нечіткі межі), наявність значної кількості еозинофільних лейкоцитів в мозкових синусах, стаз в судинах говорить про тяжкий перебіг цукрового діабету та прояв суміжних патологічних станів (розвиток атеросклерозу, інтоксикацію). Вибірковий прояв змін гістологічної структури можливий при локалізованому ураженні ЛВ.

## ТОПОГРАФО-АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НОСОВОЇ ПЕРЕГОРОДКИ В ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ

*асистент кафедри анатомії людини ім. М.Г. Туркевича Ємельяненко Н.Р.*

*ВДНЗ України "Буковинський державний медичний університет"*

Присередня стінка носової порожнини (носова перегородка) представлена хрящовою та кістковою частинами. Хрящова частина утворена чітко вираженим хрящем носової перегородки, який має форму неправильної чотирикутної пластинки. Передньозадній розмір хряща дорівнює  $27,0 \pm 1,0$  мм, вертикальний -  $24,0 \pm 0,9$  мм, а товщина -  $3,0 \pm 0,05$  мм. Задньонижній його край у вигляді невеликого відростка вклинюється між переднім краєм перпендикулярної пластинки решітчастої кістки та переднім краєм лемеша. Кісткова частина утворена перпендикулярною пластинкою решітчастої кістки. Її передньозадній розмір становить  $32,0 \pm 2,7$  мм. Вертикальний розмір біля переднього кінця пластинки становить  $21,0 \pm 1,0$  мм, а біля заднього кінця -  $16,0 \pm 0,24$  мм. Товщина її кісткової стінки дорівнює  $2,5 \pm 0,07$  мм. Перпендикулярна пластинка утворює передньверхній відділ кісткової частини носової перегородки. Зверху вона прилягає до носової ості лобової кістки, а дещо нижче - до носових кісток. Переднім кінцем вона з'єднана із заднім кінцем хряща носової перегородки, а знизу - з переднім краєм лемеша. На 5 препаратах (33%) на передньнижньому кінці пластинки виявлений невеликий відросток, який спрямований доту і донизу. Останній вклинювався в задній край хряща носової перегородки, на якій виявлена така ж заглибина. Задньнижній відділ кісткової частини носової перегородки доповнюється лемешем. Передній кінець його з'єднується з перпендикулярною пластинкою і хрящем носової перегородки. Верхній кінець лемеша закінчується крилами, які охоплюють клиноподібний дзюб і прилягають до нижньої поверхні тіла клиноподібної кістки. Поздовжній розмір пластинки лемеша дорівнює  $36,0 \pm 0,8$  мм, найбільший вертикальний  $22,0 \pm 0,5$  мм. Товщина кісткової стінки не перевищує 1,5 мм. У місці відходження його крил стінка потовщується до  $2,3-2,7$  мм. Передньозадній розмір крил становить  $1,0-2,0$  мм, ширина -  $3,0-5,0$  мм.

На 10 препаратах (50%) носова перегородка займає відносно серединне положення і є рівною. На 4 препаратах (20%) вона відхилена вліво, а на 6 препаратах (25%) - вправо.

Передньозадній розмір носової перегородки в цілому дорівнює  $67,0 \pm 1,3$  мм. Найбільший її вертикальний розмір становить  $40,0 \pm 0,8$  мм.

Слизова оболонка вистелена багаторядним циліндричним миготливим епітелієм. Товщина слизової оболонки складає  $0,7-0,9$  мм. Товщина епітеліальної вистилки відповідно дорівнює 40 мкм. Виявлено потовщення слизової оболонки в передньнижньому відділі носової перегородки. Дані потовщення представлені печеристою тканиною та слизовими залозами. Печеристі тіла представлені поверхнево розташованою тонкою сіткою кровоносних судин і глибоко розташованою більш великою сіткою судин. В їх стінці виявляються гладкі м'язові та еластичні волокна.

Потовщення передньверхнього відділу слизової оболонки носової перегородки представлено скупченням залозистого апарату. На носовій перегородці знаходяться нюхові клітини, відростки яких прямують догори, з'єднуються в тонкі нитки, а біля дірчастої пластинки зливаються в більш великі стовбурці. На двох препаратах (10%) у передньнижньому відділі носової перегородки виявлено невелику заглибину (рудимент органа Якобсона).

У слизову оболонку задніх відділів носової перегородки вступають присередні верхні задні носові гілки, які починаються від крило-піднебінного вузла. Вони мають прямолінійний хід і виявляються в слизовій оболонці носової перегородки.

Носо-піднебінний нерв має низхідний напрямок, розгалужується на невеликі гілки в слизовій оболонці носової перегородки.

## МАКРО- І МІКРОЕЛЕМЕНТНИЙ ПРОФІЛЬ ЛИТКОВОГО М'ЯЗА БЛИХ СТАТЕВОЗРІЛИХ ЩУРІВ У НОРМІ

*Ілляшенко В.Ю., Ртайл Р. А., Дудченко Є.С., Максимова О.С., Муравський Д.В.*

*Науковий керівник: д.мед.н., проф. Ткач Г.Ф.*

*Сумський державний університет, кафедра морфології*

Дослідження макро- та мікроелементного складу м'язів має велике значення для оцінки біоелементного стану організму у цілому. М'яз метаболічно активний орган, що зумовлює й швидкі зміни елементного складу. Крім того, м'язи слугують тканинним депо для багатьох хімічних елементів, вміст яких при різних фізичних станах організму, патологічних процесах, режимах водного балансу та харчування можуть значно змінюватися.

Отже, метою нашого дослідження стало вивчення макро- та мікроелементного профілю литкового м'яза статевозрілих щурів у нормі, а саме вмісту основних макроелементів: К, Na, Ca, Mg та найважливіших мікроелементів Fe, Zn, Cu, Mn для проведення подальшого порівняльного аналізу за впливу на організм різних несприятливих чинників.

Робота є складовою частиною науково-дослідної теми «Закономірності вікових і конституціональних морфологічних перетворень внутрішніх органів і кісткової системи за умов впливу ендо- і екзогенних чинників і шляхи їх корекції» (№ державної реєстрації 0113U001347), фрагментом НДР МОН України «Морфофункціональний моніторинг стану органів і систем організму за умов порушення гомеостазу» (№ державної реєстрації 0109U008714) та науково-дослідної теми «Молекулярно-генетичні та морфологічні особливості регенерації тканин нижньої кінцівки за умов хронічної гіперглікемії».



Дослідження було проведено на 10 білих лабораторних щурах зрілого віку (7-9 місяців). Годування тварин відбувалось у вільному режимі, на основі добових нормативів. Стандартна питна вода надавалась усім тваринам *ad libitum*. Визначення вмісту макро- та мікроелементів проводили методами атомно-абсорбційної спектрометрії з полуменевою (для K, Na, Ca) і електротермічною (для Mg, Fe, Zn, Cu, Mn) атомізацією. Пробопідготовка зразків проводилась методом автоклавної кислотної деструкції при підвищеному тиску.

Дослідження проведено зі задовільними метрологічними характеристиками. Вміст основних електролітів становить: K –  $4,4 \pm 0,1$  мг/г, Na –  $1,6 \pm 0,1$  мг/г. Вміст функціонально необхідних елементів: Ca –  $0,57 \pm 0,03$  мг/г, Mg –  $0,58 \pm 0,03$  мг/г. Для зазначених мікроелементів виявлено наступну послідовність концентрацій (мкг/г): Fe ( $21 \pm 3$ ) > Zn ( $15 \pm 2$ ) > Cu ( $1,3 \pm 0,2$ ) > Mn ( $0,14 \pm 0,03$ ).

Отже, отримані результати вмісту основних макро- та мікроелементів литкового м'яза щурів частково дозволяють визначити загальний біоелементний стан організму. Знайдений макро- мікроелементний профіль литкового м'яза щурів можна використовувати як основу для порівняння елементного складу м'язів щурів при морфологічних та біохімічних дослідженнях.

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ ВПЛИВ БІОКОМПОЗИТНИХ КАЛЬЦІЙ-ФОСФАТНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ДИНАМІКУ ЗМІН МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ В ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ДЕФЕКТІ ДІАФІЗУ ДОВГОЇ КІСТКИ СКЕЛЕТА

*Кореньков О. В.*

*Сумський державний університет, кафедра морфології*

**Вступ.** Біокомпозитні кальцій-фосфатні матеріали дуже часто використовують для оптимізації загоєння кісткових дефектів і відновлення функціональних властивостей ушкодженої кістки. Одним з найвідоміших кальцій-фосфатних матеріалів є гідроксилапатит, який з метою створення біокомпозитних препаратів найчастіше поєднують з  $\beta$ -трикальційфосфатом або колагеном. На сьогодні у науковій літературі існують дані про твердість і жорсткість ділянок імплантації таких препаратів. Однак останні отримані в експериментах на кістках черепа і в один термін спостереження, а інформації щодо порівняльного впливу різноманітних за складом біокомпозитних кальцій-фосфатних матеріалів на динаміку змін механічних властивостей в дефекті компактної кісткової тканини у науковій літературі ми не виявили.

**Мета роботи.** Встановити і порівняти вплив різних за складом біокомпозитних кальцій-фосфатних матеріалів на динаміку змін механічних властивостей в експериментальному дефекті компактної кісткової тканини.

**Матеріал і методи.** Експеримент проведений на 48 білих лабораторних щурах-самцях 8-місячного віку з вагою  $250 \pm 10$  г. Під кетаміновим наркозом ( $50-75$  мг/кг), в асептичних умовах за допомогою портативної бормашини кулеподібною фрезою на малих обертах із охолодженням у середній третині діяфізу стегнової кістки відтворювали дефект діаметром  $2,5$  мм до кістковомозкового каналу. Далі піддослідні тварини були поділені на 2 групи:

I група (24 щурів) – кістковий дефект заповнювали гранулами (г) біокомпозитного матеріалу, який зроблений з синтетичного гідроксилапатиту (СГА), колагену I-го типу (Кол) і гентаміцину сульфату (Г) (Кол-СГА-Г-г, препарат «КоллапАн», Росія, фірма Інтермедпатит);

II група (24 щурів) – кістковий дефект заповнювали гранулами (г), які складаються на  $60\%$  з синтетичного гідроксилапатиту (СГА) та на  $40\%$  з  $\beta$ -трикальційфосфату ( $\beta$ -ТКФ). Перед введенням у кістковий дефект до гранул додавали N-метил-2-піролідон (НМП), який забезпечував їх склеювання і надавав препарату консистенції пластичної пасти (п) (СГА- $\beta$ -ТКФ-НМП-гп, препарат «easy-graft™CRYSTAL», Degradable Solutions AG, Швейцарія).

Через 15, 30, 60, 120 днів після операції виділені фрагменти травмованих кісток вивчали методом динамічного мікроіндентування на індендометрії «Мікрон-Гама».

**Результати дослідження.** Проведене експериментальне дослідження встановило, що на 15-ту добу експерименту мікротвердість і модуль Юнга ділянки імплантації Кол-СГА-Г-г ( $0,573 \pm 0,022$  ГПа,  $16,9 \pm 0,41$  ГПа) і СГА- $\beta$ -ТКФ-НМП-гп ( $0,516 \pm 0,019$  ГПа,  $16 \pm 0,36$  ГПа) не мали достовірної різниці, були значно меншими за аналогічні показники материнської кістки ( $0,94 \pm 0,029$  ГПа,  $22 \pm 0,45$  ГПа і  $0,997 \pm 0,033$  ГПа,  $24,7 \pm 0,52$  ГПа). З 30-ї доби експерименту і надалі мікротвердість і модуль Юнга ділянки імплантації Кол-СГА-Г-г і СГА- $\beta$ -ТКФ-НМП-гп поступово збільшувалися і наближувалися до аналогічних показників материнської кістки. Одночасно на 30-ту і 60-ту добу експерименту мікротвердість і модуль Юнга ділянки імплантації Кол-СГА-Г-г ( $0,789 \pm 0,024$  ГПа,  $22,2 \pm 0,39$  ГПа;  $1,019 \pm 0,025$  ГПа,  $23,3 \pm 0,27$  ГПа) перевищили на  $15,35\%$  ( $p < 0,05$ ),  $12,12\%$  ( $p < 0,05$ ) і  $14,13\%$  ( $p < 0,05$ ),  $4,29\%$  ( $p < 0,05$ ) аналогічні показники ділянки імплантації СГА- $\beta$ -ТКФ-НМП-гп ( $0,684 \pm 0,023$  ГПа,  $19,8 \pm 0,47$  ГПа;  $0,875 \pm 0,021$  ГПа,  $22,3 \pm 0,36$  ГПа). Крім того, на 60-ту добу експерименту материнська кістка за мікротвердістю і модулем Юнга ( $1,092 \pm 0,018$ ,  $24,9 \pm 0,43$  ГПа і  $0,945 \pm 0,017$  ГПа,  $23,9 \pm 0,29$  ГПа) мала незначні переваги над ділянками імплантації Кол-СГА-Г-г і СГА- $\beta$ -ТКФ-НМП-гп. На 120-ту добу експерименту мікротвердість і модуль Юнга ділянки імплантації остеопластичного матеріалу Кол-СГА-Г-г ( $1,083 \pm 0,036$  ГПа і  $25,2 \pm 0,51$  ГПа) і СГА- $\beta$ -ТКФ-НМП-гп ( $1,185 \pm 0,039$  ГПа і  $25,9 \pm 0,49$  ГПа) зрівнялися між собою і навіть трохи перевищили аналогічні показники материнської кістки ( $0,989 \pm 0,035$  ГПа,  $21,6 \pm 0,47$  ГПа і  $1,045 \pm 0,032$  ГПа,  $24,5 \pm 0,54$  ГПа).

**Висновок.** Біокомпозитні матеріали Кол-СГА-Г-г і СГА- $\beta$ -ТКФ-НМП-гп сприяють повному відновленню механічних характеристик травмованого діяфізу довгої кістки скелета за 4 місяця.

## МОРФОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗМІЦНЕННЯ АНАСТОМОЗУ ТОВСТОЇ КИШКИ

*Лазарик О. Л.\*, Стебляк В. В.\*\*, Григор'єва О. А.\**

*Запорізький державний медичний університет\*, Запорізька медична академія післядипломної освіти\*\**

Одним з найнебезпечніших ускладнень в абдомінальній хірургії, що обумовлює високий ризик летальності в ранньому післяопераційному періоді є неспроможність кишкових швів. Використання в клінічній практиці різноманітних способів виконання хірургічного шва, який накладається для створення анастомозів на всьому протязі шлунково -

кишкового тракту, вимагає вивчення особливостей розвитку відновлювальних змін, в залежності від способу накладення анастомозу, виявлення загальних закономірностей репаративного процесу [1]. Це допоможе хірургу аргументовано здійснювати вибір методу укріплення кишкового шва. Таким чином, вивчення шляхів зміцнення анастомозу є актуальним питанням сучасної хірургії.

**Мета** дослідження: вивчити механічну міцність та морфометричні показники відновлення тканин товстої кишки щурів після накладання анастомозу.

**Матеріали і методи:** Об'єктами дослідження послужили ділянки низхідної ободової кишки статевозрілих білих щурів лінії Вістар. Щурам робили поперечне розсічення ободової кишки, після чого, накладали однорядові шви крізь усі оболонки органу. В роботі досліджено 3 групи тварин: перша - тварини, яким накладався товстокишковий анастомоз однорядовим швом, з використанням шовного матеріалу «Вікріл 5.0». Тваринам другої групи після накладання однорядового шва, додавали сучасний адгезив для тканин «Катсил» [2]. Для контролю використовували ділянки низхідної ободової кишки інтактних тварин. Щурів виводили з експерименту на 3-ю, 7-у, 14-у, 21-у та 30-ту добу після операції. Після розтину вимірювали міцність кишки в ділянці анастомозу шляхом пневмопресії із подальшим її гістологічним дослідженням. Для гістологічного та гістохімічного досліджень шматочки товстої кишки фіксували в розчині 10% формаліну, потім зневоднювали їх у висхідній батареї спиртів та заливали у воск-каучук-парафін (1:1:20). Гістологічні зрізи забарвлювали гематоксиліном та еозіном. За допомогою програмного продукту AxioVision, підраховували кількість клітин сполучної тканини підслизової основи слизової оболонки низхідної ободової кишки в ділянці анастомозу на абсолютну площу в 1000 мкм<sup>2</sup>.

Отримані результати: дослідження продемонстрували, що анастомоз, накладений із використанням адгезиву для тканин «Катсил» на 3 добу був на 37,7%, на 7 добу – на 26,7%, на 14 добу – на 13,7% міцніше, ніж звичайний анастомоз, про що свідчать дані, отримані шляхом пневмопресії. Гістологічне дослідження показало зменшення післяопераційних дистрофічних процесів. Кількість нейтрофілів на 3-ю добу після операції склала 65,93±1,51, на 7-у - 54,81±1,28, на 14-у - 25,93±0,94, на 21-у - 17,78±0,97 та на 30-у - 9,63±0,75, в порівнянні із щурами першої експериментальної групи, у яких дані показники дорівнюють - 70,37±1,53, 69,63±1,06, 52,59±0,94, 23,7±1,08 та 15,56±0,79 клітин на 1000 мкм<sup>2</sup> відповідно, що свідчить про меншу запальну реакцію та швидше її стихання у щурів другої групи експерименту. Також, відзначається помітне випередження процесів відновлення тканин у щурів 2 групи, в порівнянні з 1 експериментальною групою. Це виражається в значному переважанні кількості фібробластів та фіброцитів в 2-й групі щурів на 14-ту добу спостереження до 28,89±0,79 і 36,3±1,15 на абсолютну площу відповідно, порівняно з 1-ю групою тварин, кількість даних клітин у яких склала 12,59±0,8 і 17,04±0,89 на 1000 мкм<sup>2</sup>.

**Висновки:** застосування адгезиву сприяє збільшенню міцності анастомозу, швидшому стиханню запальної реакції та більш ранній активації процесів регенерації товстої кишки.

## ОСОБЛИВОСТІ ЕЛЕМЕНТНОГО СКЛАДУ КІСТКОВОГО МОЗКУ ЩУРІВ ЗА УМОВ СПОЖИВАННЯ СОЛЕЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

*Линдіна Ю.М.*

*Науковий керівник: професор, д.мед.н. Романюк А.М.*

*Сумський державний університет, медичний інститут*

У зв'язку з постійним розвитком промислового виробництва особливої актуальності набула проблема гематоекології, яка безпосередньо пов'язана зі зростанням кількості солей важких металів (СВМ) у воді, повітрі та ґрунті. Мікроелементний склад кісткового мозку (КМ), як основного кровотворного органу, є важливою складовою визначення токсичності різних екзогенних речовин.

**Метою** дослідження стало вивчення елементного складу КМ щурів за умови споживання СВМ та корекції їх токсичного впливу вітаміном Е.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводилося на КМ 36 білих безпородних статевозрілих (4 місяці) щурів-самців лінії Вістар, які були розподілені на 3 серії: перша – контрольна серія; друга серія – щури, які отримували водний розчин суміші СВМ: цинку ( $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ ) – 5мг/л, міді ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ) – 1 мг/л, заліза ( $FeSO_4$ ) – 10 мг/л, марганцю ( $MnSO_4 \cdot 5H_2O$ ) – 0,1мг/л, свинцю ( $Pb(NO_3)_2$ ) – 0,1мг/л та хрому ( $K_2Cr_2O_7$ ) – 0,1мг/л); третя – щури, що отримували вищезазначену суміш солей на фоні корекції змін вітаміном Е. Елементний склад вивчали за допомогою атомної спектрофотометрії на вилученому з кістково-мозкового каналу гемопоетичному матеріалі. Оцінку вірогідності розбіжностей порівнюваних показників проводили з використанням U-критерію Манна-Уїтні (u).

**Результати дослідження.** Інтактний КМ статевозрілих щурів характеризується відносно сталими показниками мікроелементного складу: Zn – 58,66±4,38 мкг/г, Cu – 14,72±0,81 мкг/г, Cr – 1,9±0,25 мкг/г, Mn – 3,29±0,31 мкг/г, Pb – 0,62±0,07 мкг/г та Fe – 515,39±22,37мкг/г. Загальна кількість важких металів (ВМ) у гемопоетичній тканині складає 594,58±20,3мкг/г. За умови споживання СВМ кількість Zn, Cu, Cr, Mn, Pb та Fe на 30 добу зросла на 37,6%, 73,5%, 79,6%, 62%, 84,7% та 87,5% відповідно. За умови хронічної інтоксикації (90 діб затравки) ці показники перевищували вже значення норми на 59,4%, 130,6%, 134,7%, 105%, 182% та 147% відповідно. Загалом загальна кількість ВМ зросла на 82,1% на 30 добу та на 137,5% – на 90 добу. При одночасному споживанні СВМ з вітаміном Е спостерігалось менш виражене зростання кількості ВМ у КМ, яке на 90 добу перевищувало показники контролю на 80,3% (Zn – на 44,4%, Cu – на 91,8%, Cr – на 108,5%, Mn – на 79,9%, Pb – на 122% та Fe – на 77%).

**Висновки.** Кістковий мозок щурів характеризується відносно сталим елементним складом. За умови підвищеного надходження солей важких металів до організму тварин відбувається їх накопичення у гемопоетичній тканині, яке напряму залежить від терміну споживання екзогенних поллютантів. Використання у якості протектора вітаміну Е попереджає стрімке накопичення важких металів у кістковому мозку, хоча повне нівелювання осадження екзогенних поллютантів на відбувається.

## МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ СЕКРЕТОРНИХ ПЕРЕДСЕРДНИХ КАРДІОМІОЦИТІВ ПРИ КОРЕКЦІЇ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

*Микулець Т.І., Жураківська О.Я., Клинич О.О.*

*Івано-Франківський національний медичний університет*

**Вступ.** Метаболічна терапія є важливим елементом стратегії попередження та уповільнення прогресування уражень серця у хворих на цукровий діабет (ЦД). У кількох великих клінічних дослідженнях вчені порівнювали ефект від терапії інсуліном та ексенатидом. Зважаючи на актуальність проблеми корекції ЦД та профілактики його ускладнень, метою даної роботи є встановлення на електронномікроскопічному рівні морфофункціональних змін секреторних передсердних кардіоміоцитів при корекції ЦД.

**Матеріали та методи** дослідження. Матеріалом для дослідження послужили шматочки правого та лівого передсердь та вушок серця 16 білих щурів-самців лінії Вістар масою 150-180 гр., які були поділені на 3 групи: 1 - контрольну, 2 – тварини з модельованим стрептозотоциновим діабетом, 3 – тварини з модельованим стрептозотоциновим діабетом, які отримували антидіабетичну терапію.: 3а підгрупа отримувала ексенатид («Baetta», ЕліЛіллі, США) в дозі 0,04 мкг/100г/добу підшкірно зранку за 30 хвилин до годування; 3б підгрупа отримувала підшкірні ін'єкції інсуліну гларгін («LantusSoloStar») в дозі 1 ОД/кг маси тіла/добу підшкірно зранку за 30 хвилин до годування; 3в підгрупа отримувала зранку підшкірно ін'єкції інсуліну гларгін в дозі 1 ОД/кг маси тіла/добу, а ввечері – ексенатид (0,02 мкг/кг маси тіла/добу підшкірно). Забирали матеріал на 56-ту добу експерименту. Використали електронномікроскопічний метод дослідження. Виразовували об'ємну щільність молодих, зрілих та дифундуючих секреторних гранул.

**Результати** дослідження. На 56-у добу від початку моделювання стрептозотоцинового ЦД у тварин 2-ї групи рівень глюкози і HbA1c зростають до  $18,21 \pm 0,22$  ммоль/л (контроль  $5,31 \pm 0,23$  ммоль/л,  $p < 0,001$ ) та  $9,31 \pm 0,25\%$  (контроль –  $2,32 \pm 0,09\%$ ,  $p < 0,01$ ), що свідчить про розвиток важкої декомпенсованої форми ЦД. В цей термін експерименту на фоні ознак діабетичної мікроангіопатії виявили деструктивні зміни секреторних передсердних кардіоміоцитів, переважання об'ємної щільності дифундуючих гранул над молодими і зрілими. Через 42 дні від початку корекції експериментального ЦД, у тварин 3-ї групи рівні глюкози і HbA1c в крові достовірно знижуються порівняно з 2-ю групою тварин. У 3в підгрупі рівні глюкози та HbA1c були достовірно нижчими, порівняно з 3а та 3б підгрупами, і статистично значимо не відрізнялись від контрольних показників. На 42-у добу лікування у тварин 3-ї групи показники об'ємної щільності гранул знижувались, порівняно з 2-ю групою тварин. Спостерігали зниження кількості дифундуючих гранул. Найкращі результати виявили у тварин 3в підгрупи, де об'ємна щільність гранул достовірно не відрізнялась від контрольних показників.

**Висновки.** На 56-ту добу розвитку стрептозотоцинового ЦД на фоні явищ діабетичної мікроангіопатії виявляємо деструктивні процеси в ультраструктурах секреторних передсердних кардіоміоцитів. Поєднана терапія експериментального цукрового діабету інсуліном та ексенатидом призводить до відновлення морфометричних показників і ультраструктурної будови секреторних передсердних кардіоміоцитів за рахунок нормалізації рівнів глюкози, глікозильованого гемоглобіну у крові.

## ЗМІНИ БІОМЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТІ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ БІЛИХ ЩУРІВ НА ФОНІ ДЕФЕКТУ ВЕЛИКОГОМІЛКОВИХ КІСТОК

*Пастухова В.А., Лук'янцева Г.В.*

*Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ*

**Вступ.** Харчові добавки, які є чужорідними для людини речовинами (за хімічним складом та/або за кількістю, що надходить в організм з продуктами харчування) широко застосовуються у сучасній харчовій промисловості з метою поліпшення органолептичних, смакових та інших якостей сировини. Для надання продукції яскраво-жовтого забарвлення в останню додають синтетичний барвник тартразин (E102), який отримують з відходів видобутку кам'яного вугілля. Той факт, що E102 не є природним ендегенним компонентом, обумовлює актуальність вирішення питання про наслідки його впливу на стан здоров'я, а також обґрунтовує необхідність пошуків надійних шляхів корекції негативного впливу цього барвника.

**Мета** дослідження: вивчити зміни біомеханічних властивостей плечових кісток білих щурів після 2-місячного вживання в їжу тартразину в різній концентрації та на фоні нанесення дефекту великогомілковим кісткам.

**Матеріал та методи** дослідження. Дослідження проведено на білих безпородних статевозрілих щурах-самцях репродуктивного періоду онтогенезу з вихідної масою тіла 200-210 г. Утримання та маніпуляції над лабораторними щурами проводилися відповідно до правил, встановлених «Європейською конвенцією з захисту хребетних тварин, що використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1986). Піддослідні тварини були розподілені на наступні групи - 1-ю групу склали контрольні тварини, яким щодня протягом 60-ти днів за допомогою шлункового зонду вводили 1 мл 0,9% фізіологічного розчину (група К). Щури, яким вводили щодня впродовж 60-ти днів вводили 1 мл 0,9% фізіологічного розчину та по закінченні вказаної маніпуляції наносили наскрізний дірчастий дефект у проксимальному відділі діафіза обох великогомілкових кісток (ВГК), об'єднали у групу Д.

Дефект у ВГК піддослідним тваринам завдавали під ефірним масковим наркозом стандартним стоматологічним бором діаметром 2,2 мм у проксимальному відділі діафіза кісток. Маніпуляція не супроводжувалася порушенням цілісності кісткового органу з метою збереження функціонального навантаження на нижню кінцівку і виключення її іммобілізації. Терміни періоду реадaptaції склали 3, 10, 15, 24 і 45 діб, що відповідає виділенним стадіям процесу репаративної регенерації кістки. Після закінчення встановлених строків тварин декапітували під ефірним наркозом. Біомеханічні характеристики плечових кісток (ПЛ) визначали при вигині на універсальній машині навантаження Р-0,5 зі швидкістю навантаження 0,25 мм/хв до руйнування. Використовували трьохточкову модель навантаження. Розраховували питому стрілу прогину, руйнуючий момент, межу міцності, модуль пружності та мінімальну роботу руйнування кістки.

**Результати** дослідження та їх обговорення. Нанесення наскрізного дірчастого дефекту тваринам групи Д призводило до змін механічної міцності кісток. Питома стріла прогину ПЛ у тварин групи Д на 3 день спостереження була меншою значень групи К на 10,95% ( $p < 0,05$ ), а на 24 і 45 дні вже перевершувала їх на 10,61% ( $p < 0,05$ ) і 8,00%. При цьому модуль пружності був достовірно меншим контрольного в усі терміни спостереження відповідно на 8,69%, 13,33%, 9,85%, 10,94% і 6,84%. Межа міцності і мінімальна робота руйнування кістки були меншим значень груп Д із 3 по 24 добу спостереження відповідно на 6,28%, 9,00%, 10,28% і 6,87% та на 12,67%, 8,72%, 11,44% і 7,88%, зі статистично достовірною відмінністю від референтних норм із 10 по 24 добу включно. Нарешті, руйнуючий момент був достовірно меншим контрольних показників із 10 по 24 день спостереження відповідно на 6,99%, 8,72% і 7,80%. Таким чином, нанесення піддослідним тваринам наскрізного дефекту у ВГК супроводжується зниженням міцності кісток. Описані зміни наростали і досягали максимуму з 15 по 24 день спостереження, а в подальшому поступово згладжувалися.

**Висновки.** Нанесення наскрізного дірчастого дефекту призводить до зменшення механічної міцності плечової кістки, а саме – до погіршення опірності кістки та збільшення її крихкості.

## **КОРЕКЦІЯ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СІМ'ЯНИКІВ ЩУРІВ ЗА УМОВ ВПЛИВУ ВАЖКОГО СТУПЕНЯ ЗАГАЛЬНОЇ ДЕГІДРАТАЦІЇ**

*Пернаков М.С., Бумейстер В.І., Сікора В.З., Бойко В.О.*

*Сумський державний університет, кафедра морфології*

Робота є складовою частиною науково-дослідної теми кафедри морфології СумДУ "Закономірності вікових і конституціональних морфологічних перетворень внутрішніх органів і кісткової системи за умов впливу ендо- і екзогенних чинників і шляхи їх корекції (№ державної реєстрації 0113U001347) та фрагментом НДР МОН України «Морфофункціональний моніторинг стану органів і систем організму за умов порушення гомеостазу» (№ державної реєстрації 0109U008714).

Зневоднення організму патологічно впливає на організм в цілому, як наслідок виникає зменшення кількості води нижче фізіологічної норми, яке супроводжується порушеннями метаболізму.

**Метою** дослідження є пошук найбільш оптимального препарату для корекції морфофункціональних змін сім'яників статевозрілих щурів за умов дегідратації важкого ступеня.

Дослідження проведено на 24 щурах самцях зрілого віку, які були поділені на 2 серії: контрольна та експериментальна, остання складалася з 3 груп (по 6 тварин у кожній). Всім тваринам моделювалася загальна дегідратація важкого ступеня, шляхом утримування їх на звичайній їжі та зовсім без доступу до води. Термін впливу несприятливого фактору 12 діб. По досягненню важкого ступеня загальної дегідратації, тварини з першої експериментальної групи отримували препарат тіатриазоліну, другої препарат пірацетаму, третьої тіоцетаму. Всі препарати вводилися внутрішньом'язово, доза препаратів підібрана згідно формули Риболовлевих. Коректори застосовували протягом 7 днів. Забір, фіксацію сім'яників та виготовлення парафінових блоків з розміщенням в них шматочків органа виконували у відповідності до уніфікованих методик. Для вивчення структурних компонентів сім'яників гістологічні зрізи забарвлювали гематоксілін-еозіном та за методом Ван-Гізона.

**Результати** отримані під час дослідження дозволяють стверджувати, що під впливом загальної дегідратації важкого ступеня в сім'яниках статевозрілих щурів виникають зміни на всіх рівнях організації. При мікроскопічному аналізі препаратів контрольної серії звертає на себе увагу зменшення темпів ростових і диференціаційних процесів, ріст функціональної активності серед клітин Лейдіга, спостерігається «лакунарний» набряк клітин Сертолі, набуває поширення феномен випадіння частини сперматогенного епітелію, ріст вмісту стромально-судинного компоненту, потовщення білкової оболонки сім'яника, дистрофічні зміни у гемокапілярах та артеріолах. У експериментальних групах щурів, після того як вони отримували корегуючу терапію, в порівнянні з контрольною групою щурів, було виявлено зменшення вмісту стромально-судинного компоненту, проявів деструктивних та дистрофічних змін сперматогенного епітелію, тканинного набряку, збільшення кількості зрізів сім'яних каналців, кровоносні судини білкової оболонки більш розширені, внутрішньорганні судини наповнені кров'ю.

Таким чином в морфологічних змінах сім'яників щурів після корегуючої терапії препаратами тіатриазоліну, пірацетаму, були виявлені ознаки зменшення проявів деструктивних та дистрофічних змін в тканинах сім'яників. Але в групі експериментальних тварин які отримували препарат тіоцетаму, ці деструктивні та дистрофічні зміни були більш нівельовані.

## **ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗМІНИ ПОЛОЖЕННЯ ЄДИНОЇ НИРКИ ПІСЛЯ ВИДАЛЕННЯ КОНТРАЛАТЕРАЛЬНОЇ**

*Півторак В.І., Федотов В. О., Монастирський В. М.*

*Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова*

*Вінницький національний технічний університет,*

Дослідження структурно-функціональної основи компенсаторно-приспосувальних процесів в нирках є однією з фундаментальних проблем біології і медицини. Компенсаторні та пристосувальні реакції єдиної нирки після видалення з організму контралатеральної становлять частину загальної системи пристосування організму у випадках його пошкодження. Одностороння нефректомія призводить до, так званої, компенсаторної гіпертрофії нирки, що залишилася. Проте дані літератури з цих питань суперечливі. Головна небезпека для єдиної «здорової» нирки після нефректомії залишається в можливості виникнення нирковокам'яної хвороби незалежно від того, видаляли нирку з приводу нефролітіазу чи інших захворювань.

При моделюванні можливих переміщень лівої нирки прийняті наступні допущення: нирка вважається однорідним тілом; нирка має площину матеріальної симетрії; середовище навколо нирки ізотропне та пружне; усереднена пружність К середовища, в якому знаходиться нирка, однакова на всіх границях нирки. Також нехтуємо дотичними напруженнями (силами) на границях нирки з навколишнім середовищем;

Нирка перебуває у квазірівновазі під дією сил: ваги нирки ( $P$ ), рівнодіючих сил, з якими навколишнє розподілене пружне середовище діє на нирку відповідно зверху ( $F_1$ ), знизу ( $F_2$ ), зі сторони ниркової миски ( $F_3$ ), зі сторони бічного краю ( $F_4$ ), спереду ( $F_5$ ) та ззаду ( $F_6$ ).

Для дослідження руху єдиної нирки при збільшенні її маси застосували теорему про рух центра мас, коли центр мас механічної системи рухається як матеріальна точка, маса якої дорівнює масі всієї системи, на яку діє зовнішня сила, що дорівнює рівнодійній всіх зовнішніх сил, діючих на дану систему:

$$m \cdot \bar{a}_c = \bar{P} + \bar{F}_1 + \bar{F}_2 + \bar{F}_3 + \bar{F}_4 + \bar{F}_5 + \bar{F}_6$$

де:  $m = \frac{P}{g}$  - маса нирки;  $\bar{a}_c$  - прискорення центра мас,  $g$  - прискорення вільного падіння.

Відмічено три етапи переміщення нирки при збільшенні її маси.

Етап 1. При збільшенні маси нирки на  $\Delta m$ , її центр мас переміщується у площині матеріальної симетрії на незначну величину  $a$ . Під дією сили ( $\bar{P} + \Delta \bar{P}$ ) нирка почне опускатися вниз, причому, якщо сили  $\bar{F}_3, \bar{F}_4, \bar{F}_5, \bar{F}_6$  не змінять своїх величин і напрямків ( $\bar{F}_3 = -\bar{F}_4, \bar{F}_5 = -\bar{F}_6$ ).

При такому положенні нирки спостерігається нормальне відведення рідини із ниркової миски.

Етап 2. При збільшенні об'єму нирки (маси нирки) за умови, що ширина, довжина та товщина нирки збільшується пропорційно, рух нирки відбувається за рахунок її повороту в площині матеріальної симетрії за годинником стрілкою. При цьому положенні нирки, рідина із сечової миски ще вільно витікає.

Етап 3. При повороті нирки, тобто зменшенні кута у фронтальній площині, площа нирки знизу збільшується і під дією сили  $P_1 = \bar{P} + \Delta \bar{P}$  нирка вже не буде опускатися, а буде повертатися за годинниковою стрілкою і кут  $\alpha$  у фронтальній площині буде приймати від'ємні значення. При від'ємному куті  $\alpha$  у фронтальній проекції нирки відтік рідини з сечової миски значно утруднюється. Сеча збирається в нирковій мисці та постійно спостерігається застій сечі в нирці, що, по-перше, збільшує її вагу, а по-друге частина сечі самопливом не залишає нирку, що приводить до утворення осаду (пісок, камінці) в нирці. Окрім того зменшується інтенсивність течії крові в судинах нирки.

**Висновок.** Збільшення маси нирки приводить до її переміщення вниз вздовж осі нирки та зменшення кута у фронтальній проекції нирки, причому змінюються і фізичні властивості середовища в якому знаходиться нирка. При нульовому значенні кута фронтальній проекції нирку (граничне положення) ще відсутні процеси застою сечі у нирковій мисці. Якщо вісь нирки повертається за годинниковою стрілкою від вертикальної осі  $Z$ , тоді сеча самопливом не відходить із нирки і її частина постійно знаходиться в нирковій мисці, що негативно впливає на її роботу, значно збільшує її вагу і приводить до утворення осаду в тому числі у вигляді каменів нирки.

## ДИНАМІКА РОСТОВИХ ПОКАЗНИКІВ КІСТОК ЩУРІВ МОЛОДОГО ВІКУ ПІД ЧАС ІНДУКОВАНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ І ТИПУ

*Понирко А.О.*

*науковий керівник Бумейстер В.І.*

*Сумський державний університет, Медичний інститут*

**Вступ.** Цукровий діабет одна з найважливіших проблем клінічної ендокринології, про що свідчить його поширеність та зміни, які виникають у всіх органах і системах.

Це захворювання посідає третє місце по смертності після серцево-судинної паталогії та злоякісних пухлин, так як воно приводить до розвитку інфаркту міокарда, інсульту, гангрені і т.п., характеризується проявом гострих хронічних ускладнень. В останній час в групу хронічних ускладнень цукрового діабету включають патологію кісткової тканини.

Причина цукрового діабету в абсолютній чи частковій відсутності інсуліну (гормона підшлункової залози). У хворих з цукровим діабетом повністю порушений обмін речовин, вуглеводів, мінеральних речовин, білків і т.п.

**Метою** дослідження було вивчити динаміку ростових показників стегнових кісток щурів, під час експериментального алоксанового діабету.

Вивчення особливостей росту кісток було проведено на 20 білих лабораторних щурах молодого віку. Тривалість експерименту 5 місяців. Для дослідження забиралися стегнові та плечові кістки тварин яким моделювався цукровий діабет I типу. В роботі були застосовані наступні методи дослідження:

1. Остеометрія:

А) найбільша довжина кістки;

Б) найбільша ширина проксимального та дистального епіфізів;

В) найбільша ширина діафізу

Згідно отриманих показників довжина кістки змінюється з 19,25 мм на початку експерименту до 24,71 мм в кінці. Відсоток приросту склав 28,3%.

Остеометричні показники проксимального та дистального епіфізу характеризуються не таким значним приростом ширини від 6,42 мм до 7,45 мм. Відсоток приросту склав 16,04%.

Ріст кісток у щурів відбувається постійно, що підтверджують дані досліджень більшості авторів. Так довжина діафізу у піддослідних тварин у вказаний період склала від 1,62 мм до 2,13 мм. Відсоток приросту 31,4%.

**Висновок.** Таким чином ріст кісток піддослідних тварин характеризується постійним приростом. Поперечні розміри досліджуваних кісток мають меншу швидкість приросту розмірів у порівнянні з лінійними.

## ВИВЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ CD3<sup>+</sup> КЛІТИН ЩУРІВ ПРИ ЛЕГКОМУ СТУПЕНІ ПОЗАКЛІТИННОЇ ДЕГІДРАТАЦІЇ

*Приходько О. О., к.мед.н, доцент, Сулим Л.Г.,ст.викладач,  
Павлова М.В.студ. 2-го курсу, гр. ЛС-605*

*Сумський державний університет, кафедра морфології*

**Вступ.** Тимус являється первинним лімфоїдним органом імунної системи, у якому відбувається антигеннезалежна проліферація та диференціація субпопуляції Т-лімфоцитів, які потрапляють у кров і розносяться по всьому організму. Субпопуляції Т-лімфоцитів (CD3<sup>+</sup>) є дуже важливими у функціональному плані. CD3<sup>+</sup> клітини є поверхневими маркерами, специфічними для усіх клітин субпопуляції Т-лімфоцитів. За функціями відносяться до сімейства білків, що формують комплекс мембранної передачі сигналу, пов'язаний з Т-клітинним рецептором. За останні роки накопичено багато даних, що свідчать про важливу роль центрального органу імуногенеза – за груднинної залози. Незважаючи на добру вивченість впливу різних екопатогенних чинників на тимус, разом з тим дія позаклітинної дегідратації на кількість CD3<sup>+</sup> клітини за груднинної залози не досліджувалась.

**Матеріали та методи дослідження.** Досліджували тимус 12 білих лабораторних щурів-самців зрілого віку. Тварин було поділено на 2 групи по 6 щурів у кожній. Перша група зазнавала впливу легкого ступеню позаклітинної дегідратації, друга група – контрольні тварини. Тварин виводили з експерименту шляхом декапітації під наркозом. Маніпуляції над тваринами проводили з дотриманням норм національного і міжнародного законодавства, з урахуванням принципів біоетики. Групи експериментальних щурів вводили ітроперитонеально діуретик фуросемід у дозі 0,3 мг протягом 30 діб. Проводили імуногістохімічну реакцію антиген-антитіло з використанням системи детекції «UltraVision Quanto Detection System HRP DAB Chromogen» з дофарбовуванням гематоксиліном Масра. Результат вважали як позитивний при випадінні в осад солей хромогену в вигляді характерної мембранної реакції. Дослідження проводили на світловому мікроскопі "Olympus" з фотографічною реєстрацією морфологічної картини відеокамерою Baumer/optronic. Тур: CX05c. Визначали загальну кількість клітин лімфоїдної популяції та кількість CD3<sup>+</sup> клітин за допомогою програми «Image G» на умовній стандартній площі (0,009 мм<sup>2</sup>) кіркової та мозкової речовин (збільшення 1000) в 10 полях зору гістопрізу тимусу кожного щура. Оцінювання достовірності розбіжностей експериментальних і контрольних даних проводили за методом ANOVA, різницю вважали достовірною при  $p < 0,05$ .

**Результати.** Отримані дані проведеного дослідження впливу позаклітинної дегідратації легкого ступеня свідчать, що кількісні показники клітин у всіх морфофункціональних зонах носять статистично значимий характер. Позаклітинна дегідратація призводить до зменшення загальної кількості лімфоїдних клітин тимуса в кірковій речовині на 38,32 % ( $p < 0,014$ ), в мозковій речовині - на 5,52 % ( $p = 0,32$ ); зменшення кількості CD3<sup>+</sup> тимоцитів кіркової речовини на 30,12 % ( $p < 0,001$ ); мозкової речовини - на 5,15 % ( $p = 0,23$ ).

**Висновок.** Таким чином, вище викладені дані дають підставу стверджувати про імунорегуляторні порушення в тимусі та увімкнення декомпенсації за умов легкого ступеню позаклітинної дегідратації.

## СТАН ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗМУ ЩУРІВ ТА МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ТОВСТІЙ КИШЦІ ПРИ ЗМОДЕЛЬОВАНОМУ ТОКСИЧНОМУ ГЕПАТИТІ

*Пришляк А.М., Яворська С.І., Головата Т.К., Ремінецький Б.Я.*

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

**Вступ.** Підвищене поступлення галенових сполук до організму людини та тварини може спровокувати розвиток функціональних порушень та патологічних змін органів травної системи і товстої кишки зокрема.

**Матеріали та методи дослідження.** Метою дослідження було встановити стан вільнорадикальних процесів організму та морфологічні зміни у товстій кишці при змодельованому токсичному гепатиті.

Експериментальне дослідження виконане на 44 білих щурах-самцях масою 180-200 г, які були розділені на 4 групи: 1-а група (контрольна), що складалася із практично здорових тварин, 2-а, 3-я та 4-а групи – щури зі змодельованим токсичним ураженням СС1<sub>4</sub>, етаназію яких здійснювали за допомогою кровопускання в умовах тіопентал-натрієвого наркозу на 2, 7 та 14 доби від початку експерименту. СС1<sub>4</sub> вводили внутрішньошлунково у вигляді 50,0 % олійного розчину із розрахунку 0,2 мл чистої речовини на 100 г маси тіла тварини. Ця доза, як відомо, викликає гострий гепатит. Інтенсивність вільнорадикальних процесів оцінювали за рівнем малонового діальдегіду та дієнових кон'югатів, які визначали за допомогою спектрофотометричних методик. Стан антиоксидантної системи оцінювали за активністю каталази у крові. За загальноприйнятою методикою виготовляли гістологічні препарати, для якісного і морфометричного аналізу яких використовували систему візуального аналізу зображення із застосуванням відеокамери Vision Color CCD і програму Inter Video Win DVR UTHSCSA Image Tool.

**Результати й обговорення.** Результати досліджень показали, що інтоксикація тварин тетрахлорметаном супроводжується активацією вільнорадикального окиснення ліпідів, про що свідчить збільшення у сироватці крові тварин вмісту як малонового діальдегіду (МДА), так і дієнових кон'югат (ДК) протягом всього експерименту, причому максимальна концентрація малонового діальдегіду спостерігалась на 7 добу після отруєння. Під впливом СС1<sub>4</sub> зростала активність каталази в сироватці крові на 2-у, 7-у та 14-у доби експерименту у 1,3, 1,2 та 2,4 рази відповідно.

Морфологічні зміни у стінці досліджуваного органу на фоні гострого гепатиту найбільше проявлялися на 7-у добу досліду. Морфометрично виявлено, що товщина слизової оболонки товстої кишки на 2-у добу проведеного експерименту збільшилася на 4,28 %, на 7-у – на 12,5 %, на 14-у – на 8,0 %. Товщина підслизової основи відповідно зросла – на 6,4 %; 15,5 %; 11,3 %. Товщина м'язової оболонки в даних експериментальних умовах збільшилася на 2,5 %; 5,6 %; 5,5 %, а аналогічний параметр серозної оболонки товстої кишки відповідно зріс на 3,97 %; 15,1 %; 11,9 %. Виявлені зміни указаних параметрів обумовлені в основному вираженими стромальними та перивазальними набряками, дистрофічними та некробіотичними змінами епітеліоцитів, гладких міоцитів, ендотеліоцитів судин.

**Висновки.** При ураженні  $CCl_4$  відбувається суттєва активізація процесів вільнорадикального окиснення, підвищене накопичення в крові токсичних продуктів ПОЛ та ослаблення ферментативних систем антиоксидного захисту. Встановлено значну структурну перебудову слизової оболонки, підслизової основи, м'язової та серозної оболонок товстої кишки у динаміці експерименту.

## АНАТОМІЯ ПІХВИ ПЛОДІВ 6 МІСЯЦІВ

*Проняєв Д.В.*

*Вищий державний навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет"*

**Вступ.** Питання перинатальної анатомії останнім часом викликає високе зацікавлення науковців. Про це свідчать численні публікації в наукових виданнях, присвячені проблемам дослідження морфогенезу органів та структур плодів та новонароджених, свідчать про питаннями перинатальної анатомії. Проте, наведені дані часто є не систематизовані та неповні, що зумовлює актуальність анатомічних досліджень в даному напрямі.

**Матеріали та методи** дослідження. Використовували методи макро- мікропрепарування, морфометрії, ін'єкції судин, статистичної обробки даних. Матеріал одержано з Чернівецьких міських гінекологічних клінік. Окремі препарати плодів досліджували в Чернівецькому обласному патологоанатомічному бюро в рамках планових розтинів.

**Результати.** У плодів 6 місяців жіночої статі попереду від сечового міхура визначається лобковий симфіз, а позаду – тіло і шийка матки, яєчники і пряма кишка. Очеревина простягається між сечовим міхуром і маткою, утворюючи міхурово-маткову заглибину. На сагітальному розрізі між сечовим міхуром і шийкою матки визначається міхурово-шийкова щілина, яка зверху обмежена очервиною міхурово-маткової заглибини, спереду – фасцією сечового міхура, ззаду – фасцією шийки матки і знизу – зрощенням міхурової фасції з шийкою матки. Міхурово-півхова щілина відповідно до положення півхви спрямована зверху вниз і ззаду наперед. Доверху міхурово-півхова щілина досягає зрощення міхурової фасції із шийкою матки. Слід зазначити, що на рівні початку сечівника міхурово-півхова щілина не визначається, оскільки сечівник щільно з'єднаний із фасцією півхви. Міхурово-шийкова і міхурово-півхова щілини обмежені сполучнотканинними тяжами, що утворюють міхурово-маткові зв'язки.

Прямокишково-півхова щілина – вузька, розміщена фронтально і заповнена пухкою клітковиною. Зверху прямокишково-півхова щілина обмежена очервиною матково-прямокишкової заглибини, спереду – фасцією півхви і ззаду – фасцією прямої кишки. З боків прямокишково-півхова щілина переходить у прямокишкові тяжі, які містять судини прямої кишки, та лімфатичні судини матки. Відстань від дна міхурово-маткової заглибини до переднього склепіння півхви дорівнює 4,0-6,5 мм. На цій стадії розвитку вперше спостерігаються поперечні складки слизової оболонки порожнини матки. Шийка матки розміщується на 5,0-7,3 мм нижче порожнини входу в малий таз. Слід зауважити, що шийка матки по відношенню до півхви нахилена під тупим кутом у  $110-165^\circ$ . До нижньої частини задньої стінки сечового міхура примикає тільки верхня незначна частина півхви. Нами виявлена варіабельність форми порожнини півхви у плодів 6 місяців. Так, у верхній і середній третині півхви трапляються такі різновиди форми: овальна (5 випадків), видовжено-овальна (2 спостереження), зірчаста (1 випадок); у нижній третині виявлена переважно (6 плодів) Н-подібна форма. На всьому протязі слизової оболонки півхви виявляються поперечні складки. Останні краще виражені в ділянці верхньої третини півхви. У двох випадках (плоди 195,0 і 220,0 мм ТКД) із 8 досліджених плодів 6-місячного віку на сагітальному розтині не визначалися склепіння півхви. Передня стінка півхви щільно з'єднана із задньою стінкою сечівника. У плодів жіночої статі венозний відтік відбувається у півхвоє венозне сплетення.

Дівоча перетинка формується внаслідок розширення каудальних відділів півхви з наступною інвагінацією задньої стінки сечостатевої пазухи і до кінця плодового періоду онтогенезу служить служить для розділення просвіту півхви і порожнини сечостатевої пазухи. У перинатальному періоді відбувається розрив дівочої перетинки, а її залишки являють собою тонку дуплікатуру слизової оболонки. У джерелах літератури трапляються дані про те, що дівоча перетинка є частиною сечово-статевої перетинки. Прорив дівочої перетинки відбувається наприкінці 6-го – на початку 7-го місяця внутрішньоутробного розвитку (плоди 220,0-245,0 мм ТКД). Слід зауважити, що відсутність своєчасного прориву дівочої перетинки може призвести до її атрезії, або передчасний прорив дівочої перетинки зумовлює появу поперечних перегородок півхви.

## АНАТОМІЯ ЧЕРВОПОДІБНОГО ВІДРОСТКА РАННІХ ПЛОДІВ

*Проняєв Д.В.*

*Вищий державний навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет"*

**Вступ.** У практичній діяльності як педіатри так і хірурги не завжди ознайомлені з патогенезом захворювань клубово-сліпокишкового сегменту, які досить часто проходять "під маскою" апендициту, проте однією з частих причин абдомінального синдрому в дітей є сліпо-клубовокишковий рефлюкс, зумовлений недостатністю баугінієвої заслінки. Дослідженню анатомії червоподібного відростка присвячена велика кількість публікацій на сторінках сучасних вітчизняних та зарубіжних наукових видань. Дані більшості авторів фрагментарні, та неповні і здебільшого присвячені або дослідженню анатомії дефінітивної форми червоподібного відростка, або ембріонального формоутворення сліпої кишки. В літературі відсутня спільна думка стосовно динаміки становлення клубового сосочка, варіантів його анатомії, механізму його замикальної функції.

**Матеріали та методи.** Для виконання нашого дослідження ми поєднали комплекси сучасних та класичних морфологічних та морфостатистичних методів з оцінкою достовірності одержаних результатів, який передбачає виготовлення і вивчення серій послідовних гістологічних та топографо-анатомічних зрізів, звичайне і тонке препарування під контролем мікроскопа МБС-10, морфометрію, ін'єкцію судин із подальшим препаруванням, контрастну рентгенографію.

**Результати.** У плодів 301,0-350,0 мм ТПД у восьми випадках червоподібний відросток мав форму завитка, у 12 – гачка. У трьох випадках плодів 251,0-300,0 мм ТПД червоподібний відросток більшою своєю частиною розташовувався нижче правої нирки, у шести – на передній поверхні правої нирки, у семи – між петлями кишечника, у чотирьох – під сліпою кишкою.

Якщо протягом 4-5-го місяців розвитку червоподібний відросток біля основи майже завжди утворював вигин на 180°, внаслідок чого умовна вісь його основи була паралельна осі висхідної ободової кишки, то до 6-7-го місяців вони утворюють гострий кут.

У чотирьох випадках плодів 301,0-350,0 мм ТПД червоподібний відросток більшою своєю частиною розташовувався нижче правої нирки, у чотирьох – на передній поверхні правої нирки, у семи – між петлями кишечника, у чотирьох – під сліпою кишкою, в одному – під печінкою.

У 19 випадках плодів 251,0-300,0 мм ТПД основа червоподібного відростка спрямована краніально, в одному – горизонтально. В 11 випадках плодів 301,0-350,0 мм ТПД основа червоподібного відростка спрямована краніально, в одному – горизонтально, у восьми – каудально.

У плодів 251,0-350,0 мм ТПД поздовжній та циркулярний шари м'язової оболонки складових компонентів клубово-сліпокишкового сегмента добре розвинені.

Особливістю розвитку епітелію слизової оболонки червоподібного відростка в даний період є її морфологічна подібність до тонкої кишки. Це стосується насамперед (незвичайної для товстої кишки) глибини крипт, які проникають майже до м'язової оболонки. На дні крипт поряд із недиференційованими клітинами виявляються поодинокі клітини Панета, спостерігаються відокремлені фрагменти крипт, які утворюють своєрідні кісти. Процес редукції крипт завершується на 8-му місяці.

## СТАН НЕЙРОГІПОФІЗА СТАТЕВОЗРІЛИХ ЩУРІВ - САМИЦЬ ЗА УМОВ ДОВГОТРИВАЛОЇ ДІЇ НА ОРГАНІЗМ СОЛЕЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

*Романюк А.М., Гринцова Н. Б., Дейнеко О.С.*

*Сумський державний університет, кафедра патологічної анатомії, кафедра нормальної анатомії*

**Вступ.** Антропологічні навантаження на довкілля, зокрема і сполуками важких металів, чинять негативний вплив на здоров'я людини, зокрема і жіноче здоров'я. Порушується гормональний гомеостаз в організмі жінок, що супроводжується розвитком ендокринних форм патології. Гіпофіз вносить вагомий вклад в здійснення стрес-організуючих і стрес - лімітуючих механізмів, залучаючись до формування множинних адаптаційних відповідей організму на стресорний вплив.

В сучасній літературі одним з стартових варіантів розвитку ендокринопатій є центрогенний. Як правило, центрогенна ланка патогенеза ендокринопатій являється результатом розладів функцій кори головного мозку, гіпоталамуса, аденогіпофіза та нейрогіпофіза. На думку ряду авторів, однією з причин ініціації центрогенної ланки патогенеза ендокринних порушень на рівні гіпоталамуса та гіпофіза вважається вплив на ці органи токсичних речовин екзо- та ендогенного походження. На сьогоднішній час досить повно вивчено вплив негативних факторів навколишнього середовища на аденогіпофіз піддослідних тварин. Однак, ми не знайшли достовірних і точних відомостей про стан нейрогіпофіза в умовах тривалої дії на організм комплексу солей важких металів. Тому, метою дослідження є вивчення морфологічних перебудов нейрогіпофіза статевозрілих щурів-самиць за умов довготривалої дії на організм комплексу солей важких металів. Матеріали та методи дослідження Експеримент проведений на 12 білих статевозрілих щурах-самицях масою 200-250г, віком 5-6 місяців, що були розподілені на 2 групи (2 контрольні та 2 експериментальні). Щури контрольної групи утримувалися в звичайних умовах віварію. Щури експериментальної групи на протязі 60 діб вживали звичайну питну воду, насичену комбінацією солей важких металів: цинка ( $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ ) – 5 мг/л, міді ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ) – 1 мг/л, заліза ( $FeSO_4$ ) – 10 мг/л, марганця ( $MnSO_4 \cdot 5H_2O$ ) – 0,1 мг/л, свинця ( $Pb(NO_3)_2$ ) – 0,1 мг/л та хрому ( $K_2Cr_2O_7$ ) – 0,1 мг/л. Щурів виводили з експерименту шляхом декапітації під ефірним наркозом у відповідності до положень Європейської конвенції. Застосовували загальноприйняті методики мікроанатомічного (гістологічного) методу дослідження, з фарбуванням зрізів гематоксилін-еозином. Загальний морфологічний аналіз проводили за допомогою світлооптичного мікроскопа «Мікмед», з об'єктивами  $\times 10$ ,  $\times 20$ ,  $\times 40$ , бінокулярами 7, 10. Фотодокументування отриманих результатів виконувалося за допомогою цифрової відеокамери «Olimpus VX-41». Результати Після 60-ти денного терміну експерименту нейрогіпофіз піддослідних тварин макроскопічно зберігав свою анатомічну будову. Солі важких металів викликали помітні негативні зміни гіпоксичного характеру у структурі мікроциркуляторного русла нейрогіпофіза (розширення просвіту судин, повнокрів'я, стаз та сладж клітин крові) та пітуїцитів. Стінка капілярів дещо потовщена, ядра ендотеліоцитів гіперхромні, набряклі, добре контуровані, різко виступають в просвіт капіляра. Поряд з розширеними судинами спостерігаються розширені терміналі аксонів, зафарбовані гіперхромно. На окремих ділянках препаратів, до вже зазначених ознак застою крові, приєднувалися явища внутрішньосудинної седиментації плазми крові і периваскулярні діapedезні крововиливи. Еритроцити просякають через базальну мембрану капілярів. Про це свідчать розширені периваскулярні простори навколо поодиноких судин, заповнені плазмою і форменими елементами крові. Навколо судин дещо збільшується кількість пітуїцитів, що можливо вважати реактивною реакцією глії на дію токсичного агента. В гліальних клітинах відмічаються деструктивні зміни: ядра пітуїцитів деформовані, відмічається конденсація, просвітлення та маргінальне розміщення хроматину. Декотрі з ядер знаходяться у стані часткового лізису. Висновки Таким чином, в умовах довготривалого впливу на організм солей важких металів у нейрогіпофізі розвиваються порушення кровонаповнення судинного русла та початкові етапи порушень реологічних властивостей крові. Судинна стінка зазнає морфологічних перебудов, пов'язаних зі зміною її проникливості. Відмічається реактивна гліальна реакція пітуїцитів навколо судин, яка, напевне, направлена на перешкодження прямій токсичній дії солей важких металів на тканину нейрогіпофіза. Наявність розширених гіперхромних аксонних терміналей навколо морфологічно змінених судин вказує на затримку евакуації гормонів гіпоталамуса в кров.



## ОСОБЛИВОСТІ ВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ ІНВАЗИВНОГО РАКУ НЕСПЕЦИФІЧНОГО ТИПУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ ЗА УЧАСТІ ФАКТОРУ РОСТУ СУДИН

*Романюк А.М., Ліндін М.С., Мірошніченко М.В., Кравцова О.І., Федоряка К.Б., Резнік А.В.  
Сумський державний університет, кафедра патологічної анатомії*

Однією з прогностично несприятливих особливостей неопластичного процесу є участь ракових клітин у ангиогенезі пухлинної тканини. За умови зростання неоваскуляризації спостерігається посилення доставки поживних речовин до стрімко проліферуючої тканини та збільшення можливості її поширення по організму (метастазування). У процесі пухлинної трансформації ракові клітини адаптуються до агресивних умов макроорганізму, який намагається видалити модифіковану тканину. Однією з таких адаптаційних властивостей є синтез ендогенних білків-ферментів та проангіогенних факторів росту, які покращують умови існування пухлини.

Тому, **метою** нашого дослідження стало вивчення особливостей васкуляризації пухлинної тканини та встановлення участі фактору росту судин (VEGF) у цьому процесі.

**Матеріали та методи.** З метою виявлення прихованого ангиогенного потенціалу пухлинної тканини нами було досліджено 30 випадків інвазивного раку неспецифічного типу (ІРНТ) молочної залози. Рівень васкуляризації тканини вивчали при забарвленні препаратів гематоксиліном та еозинном. Рецепторний фенотип досліджували імуногістохімічним методом з виявленням рецепторів до VEGF («Thermo scientific», США). Оцінку вірогідності розбіжностей порівнюваних показників проводили з використанням t-критерію Стьюдента. Взаємозв'язок між досліджуваними показниками оцінювали згідно критерію кореляції Пірсона (r). Результати вважали статистично достовірними при ступеню вірогідності більше 95% (p<0,05).

**Результати дослідження.** При гістологічному дослідженні встановлено відсутність судин у 11 випадках (37%) ІРНТ молочної залози, поодинокі-розташовані судини – у 13 зразках (43%) та у 6 випадках (20%) судини займали більше 1% площі препарату. При імуногістохімічному дослідженні виявлено, що у 70% випадків мала місце позитивна реакція щодо наявності VEGF рецепторів, у 30% вони були VEGF-негативними. Більш інтенсивне забарвлення мали ракові клітини навколо судинних утворень, що говорить про їх безпосередню участь у ангиогенезі. На препаратах виявлена позитивна реакція з боку стромального компоненту пухлини та ендотелію судин, що вказує на їх участь у пухлинному ангиогенезі. Статистично доведено зростання васкуляризації неопластичної тканини при збільшенні рівня експресії рецепторів VEGF (r=0,67). Виявлено тенденцію до появи віддалених метастазів за умови посилення експресії рецепторів VEGF та присутності судин у гістологічних зрізах. Наявність позитивного кореляційного зв'язку між показниками ангиогенезу (r=0,46 та r=0,42 відповідно) та ступенем злоякісності ІРНТ говорить про посилення кровопостачання неопластичної тканини при зниженні диференціювання пухлини.

**Висновки.** За умови прогресування неопластичного процесу ракові клітини починають синтезувати фактори росту судин, які призводять до посилення васкуляризації неопластичної тканини та її поширення по організму. Ступінь зазначених змін прямо пропорційна рівню дедиференціювання пухлини та рецепторному її профілю. Дослідження ендогенного фактору ангиогенезу може служити індикатором прогресування ракового процесу.

## ОСОБЛИВОСТІ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА РАК ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ У СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ

*Романюк А.М., Москаленко Р.А., Карпенко Л.І., Резнік А.В., Кравцова О.І., Федоряка К., Палій Т.  
Сумський державний університет, кафедра патологічної анатомії*

В останні роки відмічається ріст злоякісних захворювань щитоподібної залози, що зумовлює підвищений інтерес дослідників до детального вивчення цієї патології. У зв'язку з цим особливого значення набувають дослідження морфологічного профілю злоякісного процесу у щитоподібній залозі.

**Метою роботи** було визначення епідеміологічних та морфологічних особливостей раку щитоподібної залози у Сумській області.

**Матеріали і методи.** Дослідження проводилось на матеріалі, отриманому під час оперативних втручань з приводу злоякісних захворювань щитоподібної залози, які проводились на базі Сумського обласного клінічного онкологічного диспансеру (СОКОД) та Сумської обласної клінічної лікарні за період з 2004 до 2016рр. Всього було досліджено 1246 зразків паренхіми щитоподібної залози з різними формами злоякісного ушкодження. Гістологічне, імуногістохімічне дослідження проводили за стандартними методиками, які прийняті у морфологічних лабораторіях. При мікроскопічному вивченні препаратів враховували наступні характеристики раку щитоподібної залози: гістологічний тип згідно класифікації ВООЗ пухлин, наявність метастазів, присутність капсули, характер васкуляризації та перитуморозну запальну інфільтрацію імунокомпетентними клітинами.

**Результати досліджень.** За останній період спостереження відмічається зростання частоти злоякісних пухлинних процесів щитоподібної залози у Сумській області. Показники захворюваності на рак щитоподібної залози у Сумській області досягли рівня такої у США, де цифри знаходяться на рівні 14,9 на 100 тис. населення. В Україні цей показник коливається на рівні 6,6-6,9 на 100 тис. населення. На Сумщині спостерігається стабільна тенденція до зростання захворюваності на рак щитоподібної залози від 10,3 до 15,1 упродовж останніх років. За ступенем клітинної атипії досліджувані зразки щитоподібної залози поділені на 3 основні групи: папілярний, фолікулярний, недиференційований раки. Кожна з досліджуваних груп характеризувалася специфічними гістологічними, імуногістохімічними ознаками, які впливали на клінічний перебіг захворювання. Найбільшу питому частку (70-80%) усіх злоякісних новоутворень у щитоподібній залозі займав папілярний рак. Разом з тим, більшість таких раків характеризувалася тривалим перебігом, повільним ростом, відтермінуванням метастатичного ушкодження лімфатичних вузлів.

**Висновки.** Захворюваність на рак щитоподібної залози у Сумській області характеризується стабільною тенденцією до зростання, значно перевищуючи загальнодержавні показники та наближається до показників США, що вимагає від науковців Сумщини більш глибокого та фундаментального дослідження цієї патології.

### СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОЧАТКОВОЇ ФАЗИ РЕПАРАТИВНОГО ГІСТОГЕНЕЗУ ПОСМУГОВАНИХ М'ЯЗІВ ЗА УМОВ ВПЛИВУ НА ОРГАНІЗМ ХРОНІЧНОЇ ГІПЕРГЛІКЕМІЇ

*Ртайл Р.А., Ткач Г.Ф., Сікора В.З., Максимова О.С., Муравський Д.В.*

*Сумський державний університет, кафедра морфології*

**Вступ.** Посмугований м'яз має чудову здатність до регенерації у відповідь на різні типи ушкоджень та хвороб, а регенований в нормальних умовах м'яз повністю відповідає неушкодженею як в морфологічному, так і у функціональному аспектах. Поряд з цим морфологічні особливості та функціональні характеристики відновлення скелетних м'язів за умов впливу на організм різних шкідливих чинників до сьогодні лишаються не вивченими. Беручи до уваги негативний вплив хронічної гіперглікемії на функціонування та мітотичну активність міосателітоцитів, а також її роль у порушенні метаболічних процесів у скелетних м'язах метою нашої роботи стало вивчення мікроструктурних особливостей ранньої фази посттравматичного репаративного гістогенезу скелетних м'язів за умов впливу на організм хронічної гіперглікемії.

Робота є складовою частиною науково-дослідної теми МОН України «Молекулярно-генетичні та морфологічні особливості регенерації тканин нижньої кінцівки за умов хронічної гіперглікемії».

**Матеріали та методи** дослідження. Для роботи було використано 18 лабораторних щурів зрілого віку. Тварини були розділені на інтактну, контрольну та дослідну групи (по 6 особин у кожній). Моделювання хронічної гіперглікемії в експериментальній групі реалізовували шляхом двотижневого навантаження щурів 10 % розчином фруктози з подальшим одноразовим інтраперитонеальним введенням стрептозотозину у дозі 40 мг/кг. Механічну травму у тварин контрольної та дослідної групи відтворювали на триголовому м'язі литки шляхом лінійного глибокого розрізу перпендикулярно ходу м'язових волокон з подальшим зіставленням та зшиванням країв рани. Тварин забивали через 24 години після травми під ефірним наркозом. Фарбування препаратів здійснювали гематоксилін-еозином та метиленовим синім. Світлову мікроскопію проводили із використанням мікроскопа Olympus BH-2 (Японія) (біокуляр  $\times 10$ ,  $\times 15$ , об'єктиви  $\times 10$ ,  $\times 20$ ,  $\times 40$ ). Фотографування гістологічних препаратів виконували цифровою камерою Baumer/optronic Тур: CX 05c.

**Результати.** Міосимпласт щурів інтактної групи мав видовжену форму та значну кількість ядер, що розміщені по периферії волокна. Через 1 добу після експериментального розрізу латеральної голівки триголового м'яза литки щурів групи контролю у зоні безпосереднього ушкодження спостерігались некротично змінені тканинні елементи з ознаками крововиливів із ушкоджених судин. У центральній зоні рани візуалізувались короткі, незначних розмірів фрагменти м'язових волокон. Між ними спостерігались залишки розчавленого, розташованого у вигляді тяжів ендомізія. Віддалені від місця перерізу м'язові волокна були практично не зміненими. Інфільтрація клітинами крові цієї зони м'яза була практично не виражена. Структурними особливостями зони пошкодження триголового м'яза литки щурів, у яких попередньо моделювали хронічну гіперглікемію, були, перш за все, великі обсяги крововиливів та екстравазація формених елементів крові. Поряд із цим, порівняно із контрольною серією, спостерігалась більш виражена фрагментація некротично змінених м'язових волокон. У прилеглих до місця розрізу ділянках та у віддалених від місця пошкодження зонах м'язових клітин відзначались значні некротичні та дистрофічні зміни, велика кількість необоротно змінених структур м'язової та сполучної тканин. Ознаки активації клітин камбіального ряду не спостерігались.

**Висновки.** Отже, можна сказати, що хронічна гіперглікемія чинить істотний вплив на процеси ранньої фази посттравматичного репаративного гістогенезу посмугованих м'язів, що виявляє себе вираженими деструктивними та некротичними змінами.

### ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІН РІВНЯ МІКРОЕЛЕМЕНТНОГО СКЛАДУ В СТІНЦІ СЕЧОВОГО МІХУРА ТА СЕЧІ ПІД ЧАС НАДХОДЖЕННЯ СУМІШІ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ТА В ПЕРІОД РЕАДАПАТАЦІЇ

*Сікора В.В.*

*Науковий керівник: д.мед.н., проф. Романюк А.М.*

*Сумський державний університет, Медичний інститут, Суми, Україна.*

**Вступ.** За рахунок прогресування промислової урбанізації важливого значення набуло питання поширення небезпечних екзогенних полутантів у навколишньому середовищі. Не останнє місце в цьому списку посідають важкі метали (ВМ), які можуть легко потрапляти до організму, циркулювати в крові, частково виводитись та акумулюватись в органах. Накопичення екзогенних елементів в органах веде до дисбалансу на всіх рівнях його структурної організації.

Тому метою даного дослідження стало визначення особливостей зміни мікроелементів у тканині сечового міхура (СМ) та їх концентрації у сечі методом атомно-адсорбційної спектrophотометрії за умов дії солей ВМ та після їх відміни.

**Матеріали та методи** дослідження. Для дослідження використовували СМ лабораторних щурів лінії Вістар, які були розділені на три групи: контрольну (щури вживали питну воду), експериментальну І (щури споживали воду з сумішшю ВМ протягом 30 та 90 днів) та експериментальну ІІ (тварини у період реадптації на 30 (120 доба) і 90 (180 доба) дні). Для оцінки результатів щурів виводили з експерименту на 30, 90, 120 та 180 дні. Забір сечі від тварин відбувався у відповідні терміни за методом розробленим та запатентованим автором. Мікроелементний склад тканини СМ та сечі визначали за допомогою електронного спектrophотометра С-115М1 за загальноприйнятною методикою.

**Результати.** При вивченні вмісту хімічних елементів у тканині СМ після 30 днів вживання суміші солей цинку, міді, заліза, марганцю, свинцю та хрому в надлишковій кількості спостерігалось достовірне ( $p < 0,01$ ) збільшення їх вмісту

відносно контрольних даних відповідно на 23,63%, 46,38%, 71,86%, 32,73%, 63,68% та 44,21%, а сумарний показник їх рівня зріс на 62,56%. У ході моніторингу на 90 день дослідження тварин виявлено тенденцію до продовження зростання процесів акумуляції елементів у стінці СМ, а їх загальна кількість зросла до 94,25% ( $p < 0,01$ ). У порівнянні з контрольною групою спостерігалось зростання ( $p < 0,01$ ) вмісту Zn на 35,07%, Cu – на 72,88%, Fe – на 108,11%, Mn – на 57,67%, Pb – на 93,22%, Cr – на 64,39%.

Через 30 днів після відміни надходження ВМ у тканині органа показники цинку, міді, заліза, марганцю, свинцю та хрому знизились до 80,55%, проте вони достовірно ( $p < 0,01$ ) переважали над контролем (відповідно на 29,57%, 60,83%, 92,52%, 49,18%, 86,36% та 57,09%). На відмінну від групи контролю на 180 день експериментального дослідження сумарна концентрація неорганічних мікрокомпонентів перевищувала норму на 51,29% ( $p < 0,01$ ), в основному за рахунок: цинку – на 17,03%, міді – на 38,46%, заліза – на 59,33%, марганцю – на 31,26%, свинцю – на 68,28%, хрому – на 43,95% ( $p < 0,01$  – для всіх хімічних елементів).

Показники абіотичних елементів у сечі на 30 та 90 добу експерименту зросли на 296,1% і 287,7% ( $p < 0,01$ ) в порівнянні з контрольними даними. Так, кількість іонів Zn, Cu, Fe, Mn, Pb, Cr достовірно ( $p < 0,01$ ) зросла на 276,26% та 296,63%, 219,35% та 235,94%, 303,86% та 320,49%, 195,2% та 217,22%, 312,14% та 319,54%, 283,23% та 302,08%, відповідно. На тлі відміни вживання ВМ відбувається різке зниження ( $p < 0,01$ ) концентрації іонів металів на 30 й 90 добу реадaptaції з поступовим їх наближенням до контрольних даних (на 16,71% ( $p < 0,01$ ) й 4,24% ( $p > 0,05$ )). Вміст Zn збільшений на 18,72% ( $p < 0,01$ ) і 4,2% ( $p > 0,05$ ), Cu – на 11,11% ( $p < 0,05$ ) і 2,32% ( $p > 0,05$ ), Fe – на 20,1% ( $p > 0,05$ ) і 5,8% ( $p > 0,05$ ), Mn – на 15,85% ( $p < 0,01$ ) і 4,84% ( $p > 0,05$ ), Pl – на 5,68% ( $p > 0,05$ ) і 1,73% ( $p > 0,05$ ), Cr – на 8,58% ( $p > 0,05$ ) і 1,68% ( $p > 0,05$ )).

**Висновки.** За умов впливу ВМ на організм відбувається інтенсивне накопичення і відповідне зростання їх рівня в стінці сечового міхура та одночасне збільшенням їх рівня в сечі тварин з досягненням найбільших значень на 90 добу експерименту. На тлі зростання рівня хімічних елементів найбільш інтенсивно накопичувались та екскретувались залізо та свинець. Після припинення 3 місячної дії поллютантів на 30 та 90 добу відновного періоду відмічено тенденцію до припинення зростання рівня акумуляції металів-мікроелементів у стінці органа та їх концентрації в сечі, а також поступове зменшення різниці показників у порівнянні з контрольними даними, хоча вони все ще залишалися завищеними.

## ОСОБЛИВОСТІ КРОВОПОСТАЧАННЯ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОГО ОРГАНОКОМПЛЕКСУ У ПЕРИНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗА

*О.М. Слободян, І.С. Кашиперук-Карпюк, Л.П. Лаврів*

*Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», (м. Чернівці)*

3 різноманітних варіантів панкреатодуоденальних резекцій частіше використовують видалення голівки підшлункової залози зі збереженням дванадцятипалої кишки, субтотальні та секторальні резекції залози зі збереженням частини голівки, судин, спільної жовчної протоки. Основна проблема при хірургічному лікуванні хворих з патологією підшлункової залози зводиться до того, що будь-які втручання на ній пов'язані з ризиком розвитку панкреонекрозу в післяопераційному періоді, що зумовлено розсіканням паренхіми органа без врахування розгалуження судин і проток. Для глибокого розуміння закономірностей становлення топографії панкреатодуоденального органокomплексу в перинатальному періоді стає зрозумілим важливість дослідження його кровопостачання. Структуру і функцію будь-якого органа тісно пов'язують з його кровопостачанням – наслідком чого є одна з причин виникнення природжених вад. Особливості топографії судин, їх взаємовідношення зумовлюють унікальність органа.

Метою дослідження було з'ясувати анатомічні особливості кровопостачання підшлункової залози та дванадцятипалої кишки в перинатальному періоді онтогенезу людини.

Встановлено, що основними джерелами кровопостачання панкреатодуоденального органокomплексу є системи черевного стовбура і верхньої брижової артерії. На початку 4-го місяця розвитку вже чітко розрізняють дані системи артерій. Характерним у кровопостачанні дванадцятипалої кишки і голівки підшлункової залози є спільність артерій. Дванадцятипала кишка у перинатальному періоді онтогенезу кровопостачається дев'ятьма основними артеріями. У кровопостачанні низхідної частини кишки беруть участь гілки від верхньої та нижньої підшлунково-дванадцятипалокишкових артерій. Верхню половину низхідної частини дванадцятипалої кишки кровопостачає передня, середня і задня верхні підшлунково-дванадцятипалокишкові артерії (система черевного стовбура). Підшлункова залоза у перинатальному періоді онтогенезу кровопостачається одинадцятьма основними артеріями. Голівка підшлункової залози кровопостачається гілками від спільної печінкової, шлунково-дванадцятипалокишкової, передньої і задньої верхніх підшлунково-дванадцятипалокишкових, передньої і задньої нижніх підшлунково-дванадцятипалокишкових артерій, довгою артерією підшлункової залози, правою гілкою нижньої підшлункової артерії. На ранніх стадіях онтогенезу джерелами кровопостачання підшлункової залози є гілки селезінкової артерії. Згодом з'являються артерії залози із системи спільної печінкової та верхньої брижової артерій. Артеріальні і венозні дуги підшлункової залози виявляються наприкінці 3-го місяця ембріогенезу. Селезінкова артерія – одна з основних судин, яка бере участь у кровопостачанні тіла підшлункової залози. У 92% спостережень вона є гілкою черевного стовбура, рідко – верхньої брижової артерії або аорти. За даними дослідження, селезінкова артерія у плодів має частіше магістральний тип розгалуження, рідше – розсіпний та змішаний. Встановлено три варіанти кровопостачання тіла і хвоста підшлункової залози: перший (4%) – з однією артерією, другий (70%) – з двома, третій (12%) – з трьома. Рентгенанатомічні і гістологічні дослідження свідчать про меншу щільність судин у тілі і хвості підшлункової залози, на відміну від голівки органа.

Вивчення анатомії судин панкреатодуоденального комплексу проведені нами в динаміці плодового періоду онтогенезу. Такий підхід дає можливість послідовно простежити часову та просторову динаміку становлення кровопостачання, визначити особливості розвитку.

## ОСОБЛИВОСТІ ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ЯМР - РЕЛАКСАЦІЇ ПРОТОНІВ ТКАНИННОЇ ВОДИ КІСТОК СКЕЛЕТУ ЩУРІВ ПІД ВПЛИВОМ ГОРМОНІВ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

*Смірнов<sup>1</sup> С.М., Скрябіна<sup>1</sup> О.М., Санькова<sup>2</sup> Л.Ю.*

<sup>1</sup>ДЗ «Луганський державний медичний університет»,

<sup>2</sup>AUIS, School of Medicine, Barbados

Функціональній анатомії кісткової системи під впливом різних факторів зовнішнього та внутрішнього середовища присвячені роботи багатьох учених. Відомості щодо механізмів гормонального впливу на кісткову систему, а також роботи, що відображають особливості розвитку, будови та формоутворення кісток скелету у випадках гіпер- чи гіпопродукції гормонів підшлункової залози часто суперечливі, носять уривчастий характер.

Експеримент проводився на 72 білих безпородних щура-самців двох вікових груп відповідно до «Правил проведення робіт з експериментальними тваринами» (1977). Тварин було розподілено на серії залежно від віку. Першу серію склали нестатевозрілі щури у віці 30-35 діб, вихідною масою 50-60г., другу серію – щури-самці 4-5 місяців від народження, вихідною масою – 200-210г. Тварини кожної серії розподілялись залежно від виду введених речовин та тривалості експерименту. Першу (контрольну) групу склали інтактні тварини та щури, які отримували підшкірно дистильовану воду в об'ємі, що дорівнює долі інсуліну. У другій групі тварин вивчали вплив глюкозону на зміни спін-спінового (T2) та спін-решітчастого (T1) часу релаксації протонів тканинної води шляхом моделювання підвищення рівня глюкозону голодуванням за даними Старкова Н.Т., 1991р. Третю групу склали тварини, яким вводили інсулін у середньо експериментальній дозі – 3 ОД/кг. По закінченню експерименту щурів забивали під ефірним наркозом з одночасним взяттям крові. У дослідженні використовували методи ЯМР-релаксації протонів тканинної води та статистичний.

При введенні інсуліну нестатевозрілим щурам протягом однієї доби відзначається скорочення T2 в трубчастих кістках, що вказує на формування кристалічної фракції води. У губчастих кістках скорочення T1 і T2, а також переміщення води в позаклітинний простір свідчить про зменшення гідрованого шару води, що вказує на дегідратацію кісток. У змішаних кістках відзначається збільшення T1 і T2, та як наслідок цього зростає шар гідратної води. У крові піддослідних тварин реєструється збільшення рівня інсуліну. При активації ендogenous глюкозону голодуванням протягом 24 годин відзначається деяке збільшення поздовжнього часу релаксації протонів тканинної води в губчастих кістках, а до кінця 72 годин – його зниження, що призводить до дегідратації досліджуваних кісток. Водночас подовження часу релаксації в трубчастих кістках практично не впливає на переміщення тканинної води. Такі зміни ЯМР-характеристик кісток скелету піддослідних щурів, вірогідно, пов'язані з незначним підвищенням концентрації інсуліну в крові тварин. До третьої доби відбулося деяке зниження інсуліну в крові, але його кількість була більша контрольних значень. Незважаючи на це, у трубчастих кістках зберігається тенденція до дегідратації. У губчастих кістках виявлено подовження складових тривалості релаксації, а у змішаних – відзначається різке скорочення подовжньої релаксації (T1) протонів тканинної води, що вказує на належність ЯМР-сигналу до ліпідної фракції.

Таким чином, зміни показників релаксації протонів тканинної води у кістках скелету щурів при введенні екзогенного інсуліну та моделюванні підвищення рівня глюкозону голодуванням, мають різноспрямований характер та залежать від часу введення та віку піддослідних тварин.

## КЛІНІЧНІ ВИПАДКИ АНОМАЛІЙ ПУПОВИНИ

*Скрябіна О.М., Нужева О.К., Ястремський В.В.*

*Державний заклад «Луганський державний медичний університет»*

Пренатальна діагностика стану пуповини є актуальним завданням, оскільки порушення кровообігу в судинах цього органу, викликані різними аномаліями, супроводжуються високою часткою перинатальної смертності. Частота розвитку патології пуповини коливається від 7,7% до 38% випадків, що призводить до асфіксії плода в 1,7-4,3%, і до постнатальної смертності в 1,4-1,9% випадків. Відомо, що в нормі пуповина - це орган, що забезпечує життєдіяльність плода протягом всієї вагітності, що є частиною фето-плацентарного кола кровообігу.

Як уже відомо, нормальна пуповина складається з 3 судин: 2-х артерій і 1-й вени, яка забезпечує відток оксигенованої крові плаценти в судинне русло плоду. Судини навколо оточені сполучною тканиною.

**Метою** дослідження нашої роботи це обробка даних з історій пологів за останні 5 років, в яких є інформація про аномальні стани пуповини.

Об'єктом дослідження є орган-пуповина плоду.

**Метод** дослідження - обробка архівних даних з 2010 по 2015 рр. взяті з архіву пологового будинку №3 м. Миколаєва. Загальна кількість оброблених історій - 2 450.

В результаті проведеної нами роботи встановлено, що найбільш часто зустрічається патологія є обвиття пуповини - 21%, з них: подвійне обвиття пуповини навколо шиї 12%, неповне обвиття пуповини - 9%, коротка пуповина- 8%, довга пуповина - 16%. До важливих клінічних випадкам патологічного розташування пуповини відноситься випадання петель цього органу, що склало близько 11%, наявність істинних вузлів пуповини - 14%. Частота розродження шляхом кесаревого розтину у разі обвиття пуповини досягало до 56%. Вказані варіанти оболонкового прикріплення пуповини до плаценти 7% випадків, і наявність хибних вузлів, що склало 12%. Також були факти наявності судинних аномалій розвитку пуповини (єдина пупкова артерія, гіпоплазія 1 пупкової артерії). Тромбоз судин пуповини (2 випадки) розвинувся внаслідок ускладнення після інвазивного втручання, що привело до перинатальних втрат. Пренатальна діагностика тромбозу артерії пуповини ґрунтувалася на синдромі «зникнення» однієї з артерій пуповини, діагностованих при повторних УЗД- дослідженнях. Діагноз тромбозу встановлений після проведеної аутопсії постнатально. Нерідко зустрічається патологія - пуповина з однією артерією 5% випадків, без порушення циркуляції.

**Висновки:** Вагітні, у яких виявлена вищевказана патологія повинні відноситися до групи ризику по виникненню дистресу плода при вагітності та під час пологів. Своєчасна діагностика дистресу плода і вжиття заходів для екстреного

розродження при його виникненні (кесарів розтин або оперативні вагінальні пологи в залежності від акушерської ситуації), що дозволяє уникнути наслідки гіпоксичних уражень ЦНС і внутрішньоутробну загибель плода. Виявлення патології пуповини при сучасних методах обстеження (ультразвукове, в тому числі з доплерометрією кровотоку, 3 D) в більшості випадків дозволяє діагностувати такі стани пуповини, як обвиття пуповини навколо шиї і тулуба плода, істинний вузол пуповини, єдина артерія пуповини, кісти пуповини, оболонкову прикріплення пуповини та ін.

## ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ТОНКОЇ КИШКИ ЩУРІВ ЗА УМОВ ВПЛИВУ НА ОРГАНІЗМ ВНУТРІШНЬОКЛІТИННОЇ ДЕГІДРАТАЦІЇ

*Сухонос О. В.*

*Науковий керівник: д. мед. н., проф. Ткач Г. Ф.*

*Сумський державний університет, кафедра морфології*

**Вступ.** Дегідратація – порушення водно-сольового балансу внаслідок втрати рідини, що перевищує надходження останньої до організму. Одним із її видів є внутрішньоклітинна (гіперосмолярна), що розвивається внаслідок переважної втрати води над електролітами. Даний стан найчастіше спостерігається під час повного припинення надходження води до організму (при відсутності джерел питної води, порушенні механізмів спраги та ковтання), надмірній втраті води нирковим та позанирковим шляхами, неправильній корекції водного дефіциту гіперосмолярними розчинами. Порожня та клубова кишки є основним місцем всмоктування поживних речовин, а також води (до 80% від добової її кількості). Зважаючи на це, є необхідність дослідити вплив внутрішньоклітинної дегідратації на даний відділ тонкої кишки.

Робота є складовою частиною науково-дослідної теми «Закономірності вікових і конституціональних морфологічних перетворень внутрішніх органів і кісткової системи за умов впливу ендо- та екзогенних чинників і шляхи їх корекції» (№ державної реєстрації 0113U001347), фрагментом НДР МОН України «Морфофункціональний моніторинг стану органів і систем організму за умов порушення гомеостазу» (№ державної реєстрації 0109U008714).

**Матеріали та методи** дослідження. Експеримент було проведено на 12 щурах зрілого віку (8 місяців), які були розділені на контрольну та піддослідну групи по 6 щурів у кожній. Щурам експериментальної групи моделювався середній ступінь внутрішньоклітинного зневоднення за моделлю А. Д. Соболевої. Вивчення мікропрепаратів проводили з використанням світлового мікроскопа «OLYMPUS» та програми «Digimizer». Статистичну обробку результатів проводили з використанням програми «GraphPad».

**Результати.** Під час мікроскопічного дослідження препаратів спостерігалось зменшення висоти ентероцитів ворсинок та крипт голодної та клубової кишок, ущільнення їхньої цитоплазми. У порожній кишці висота клітин ворсинок зменшилась на 17,24% ( $p < 0,0001$ ), у клубовій на 11,21% ( $p = 0,0005$ ); зменшення висоти ентероцитів крипти у порожній кишці склало 11,30% ( $p = 0,0254$ ), а у клубовій – 11,46% ( $p = 0,0112$ ) відповідно контролю. Було виявлено набряк підслизової оболонки. Товщина її збільшилась на 16,87% ( $p = 0,0351$ ) у порожній кишці та на 19,77% ( $p = 0,0437$ ) у клубовій кишці. У обох відділах тонкої кишки спостерігалось стоншення м'язової оболонки: у порожній – на 28,62% ( $p < 0,0001$ ), а у клубовій – на 25,48% ( $p = 0,0005$ ). Виявлені зміни у мікроциркуляторному руслі у вигляді повнокрів'я артеріол та венул. Діаметр останніх збільшився відповідно у порожній кишці на 22,46% ( $p = 0,0387$ ) та 21,56% ( $p = 0,0539$ ), а у клубовій – на 17,16% ( $p = 0,0239$ ) та 18,76% ( $p = 0,0123$ ).

**Висновки.** Отже, внутрішньоклітинна дегідратація призводить до гістологічних змін тонкої кишки, основні з яких полягають у зменшенні висоти ентероцитів, збільшенні діаметру, повнокрів'ї артеріол та венул. Виявлені зміни призводять до порушення процесу всмоктування поживних речовин, розладів мікроциркуляції у даному органі, що є поштовхом для розвитку патології.

## МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ У ЩУРІВ В УМОВАХ ВПЛИВУ СОЛЕЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ (ХРОНІЧНИЙ СТАН)

*Тимакова О. О.*

*Науковий керівник: проф. Романюк А. М.*

*Сумський державний університет, медичний інститут, кафедра патологічної анатомії*

Забруднення навколишнього середовища солями важких металів внаслідок інтенсивного розвитку промисловості призводить до негативного впливу на організм людини. В багатьох органах та системах відбуваються структурні зміни, які поєднуються з погіршенням їх функцій. Ендокринна система організму має високу чутливість до впливу токсичних сполук.

**Метою** дослідження було: дослідити морфологічні зміни та функціональний стан прищитоподібної залози щурів за умов тривалого впливу на організм комбінації солей важких металів (хронічний стан).

**Матеріали та методи** дослідження. Експериментальне дослідження проводилось на 12 білих статевозрілих щурах-самцях. Піддослідні тварини були розподілені на 2 групи. Лабораторні щури першої групи (контрольної) утримувались у звичайних умовах. Щури другої групи (СВМ) впродовж 90 діб отримували питну воду з солями важких металів: цинку, міді, заліза, марганцю, хрому, свинцю.

Морфологічні зміни вивчались за допомогою стандартних гістологічних методик.

Оцінювання функціонального стану прищитоподібної залози відбувалось шляхом визначення вмісту паратгормону в сироватці крові тварини методом ІФА.

Отримані **результати:** під час споживання комбінації солей важких металів, згідно умов експерименту, у паренхімі прищитоподібної залози щурів відмічаються зміни. Спостерігались виражений переваскулярний набряк, стаз еритроцитів у капілярах. У паратиреоцитах відмічалась зміна тинкторіальних властивостей, набряк. Рівень паратгормону знижувався на 19,5% в порівнянні з показником контрольної групи.

**Висновки.** Оцінюючи результати проведеного дослідження можна зробити висновок, що довготривале вживання комбінації солей важких металів негативно впливає на морфологічні особливості прищитоподібної залози щурів тим саме порушуючи функцію органу.

### МЕТОДИКА ПРЕПАРУВАННЯ ЛИЦЕВОГО НЕРВА

*Устянський О.О., Міннібаєва А. М., Федоренко В.Л.*

*Сумський державний університет, кафедра морфології*

Лицевий нерв бере участь у руховій іннервації мімічних м'язів і, як наслідок, відповідає за утворення мімічних та вікових зморшок. Останнє використовується в судово-медичній практиці для визначення віку постраждалих. Знання топографії лицевого нерва та його гілок має також важливе значення при проведенні оперативних втручань на бічній ділянці лица.

За класичною методикою лицевий нерв препарується з боку поверхневих тканин лица, тобто пошарово видаляється шкіра з підшкірною клітковиною до фасції привушної залози. В своєму дослідженні ми застосували методику препарування п. facialis з боку глибоких тканин (м'язів) лица. Для цього проводиться "роздягання" черепа, тобто з допомогою распатора та скальпеля від кісток черепа, починаючи з волосної частини голови, відшаровуються всі м'які тканини та вилучається з орбіт орган зору. Видаляються жувальні м'язи зі збереженням фасції привушної залози. Стовбур лицевого нерва відшукується в товщі залози в ділянці хряща зовнішнього слухового проходу. На 10 мм нижче хряща від стовбура нерва відходить задній вушний нерв, котрий віддає потиличну та вушну гілки, а також гілки до заднього черевця m.digastricus та m.stylohyoideus, і сполучну гілку до язико-глоткового нерва. Після цього стовбур нерва пронизує товщу привушної залози, де утворює внутрішньопривушне сплетення. Від сплетення віялоподібно відходять 5 груп гілок. Орієнтиром для відшукування скроневих та вилічних гілок є зовнішній кут ока. Щічні гілки прямують паралельно стенової протоці до крила носа та кута ока. Крайова нижньощелепна гілка відшукується в тканинах, відшарованих від нижнього краю нижньої щелепи або на 1-2 см нижче. Дозаду та нижче від цієї гілки відшукується шийна гілка, що прямує вертикально донизу.

Використання даної методики дозволяє зберегти найдрібніші гілочки нерва та простежити їх хід до м'язів.

### ОЦІНКА ДІАМЕТРУ КОЛАГЕНОВИХ ВОЛОКОН ФІБРОЗНОГО КІЛЬЦЯ ПРИ КОРЕКЦІЇ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФІЧНОГО УРАЖЕННЯ ХРЕБТА В ЕКСПЕРИМЕНТІ

*Холодкова О.Л., Цюрупа О.В.*

*Одеський національний медичний університет, м. Одеса*

Фіброзне кільце відіграє важливу роль в підтримці структури та функціонуванні міжхребцевого диска. Завдяки ньому в міжхребцевому диску зберігається фіксація драглистого ядра та його цілісність. Складається фіброзне кільце з колагенових волокон, між якими розташовані фібробластоподібні та хондроцитоподібні клітини. Таким чином, під час розвитку дегенеративно-дистрофічного ураження диска, зміни в колагенових волокнах впливають на функціональний стан диску в цілому.

**Метою** нашого дослідження стала оцінка діаметру колагенових волокон за умов дегенеративно-дистрофічного ураження та після його корекції.

**Матеріали та методи.** Експеримент проводили на 30 статевозрілих щурах лінії Вістар, які були розподілені на три групи: I група – інтактні тварини, II група – тварини з модельованою патологією, III група – тварини з патологією та наступною корекцією. Патологію індукували шляхом моделювання постійної компресії-дистензії хвостового відділу хребта у щурів протягом 60 днів. З метою корекції дегенеративно-дистрофічного ураження хребта застосували збагачену тромбоцитами плазму, отриману двократним центрифугуванням цільної крові окремих щурів за стандартною методикою. Вимірювання діаметру колагенових волокон проводили у зовнішньому та внутрішньому шарах фіброзного кільця при збільшенні у 12600 разів за допомогою електронного мікроскопа ПЕМ-100М (м. Суми).

**Результати.** В інтактній групі тварин діаметр колагенових волокон в середньому дорівнював у зовнішньому шарі близько 160 нм, у внутрішньому шарі – близько 94 нм. В II групі у зоні компресії зовнішнього та внутрішнього шарів фіброзного кільця відзначається дезорганізація та ущільнення колагенових волокон, місцями присутні їх розриви. Діаметр колагенових волокон зовнішнього кільця зменшився на 28,2 % ( $p \leq 0,05$ ), а внутрішнього – на 26,4 % ( $p \leq 0,05$ ) у порівнянні з інтактною групою. Після корекції збагаченою тромбоцитами плазмою кількість розривів колагенових волокон значно зменшувалась порівняно з даними II групи, волокна виглядали більш організованими; діаметр колагенових волокон зовнішнього кільця збільшився на 28,6 % ( $p = 0,05$ ) у порівнянні з II групою, та становив 92,8 % від відповідного показника інтактних тварин; діаметр колагенових волокон внутрішнього кільця збільшився на 15,8 % ( $p = 0,05$ ) у порівнянні з II групою та склав 83,6 % від діаметру групи інтактних тварин.

**Висновки.** Діаметр колагенових волокон є динамічним показником оцінки дегенеративно-дистрофічного ураження хребта за умов постійної компресії міжхребцевих дисків. Коливання діаметру колагенових волокон зовнішнього та внутрішнього шарів при дегенеративно-дистрофічному ураженні хребта майже тотожні. Після корекції збагаченою тромбоцитами плазмою діаметр колагенових волокон статистично достовірно збільшився у порівнянні з групою без корекції. При цьому, колагенові волокна зовнішнього шару фіброзного кільця зазнали більш суттєвих змін, ніж волокна внутрішнього шару.

### ТОПОГРАФІЯ ПЕЧІНКОВО-ДВАНАДЦЯТИПАЛОКИШКОВОЇ ЗВ'ЯЗКИ ПЛОДІВ У ТРЕТЬОМУ ТРИМЕСТРІ ВАГІТНОСТІ

*Юзько Р.В.*

*Вищий державний навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет"*

**Вступ.** Дослідження літературних джерел виявило нами деякі суперечності, щодо трактування положень про топографію судин печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки та характеру кровопостачання позапечінкових жовчних проток.

**Матеріали та методи.** Матеріал фіксували 5% розчині формаліну, після чого його промивали впродовж 1-2 діб у проточній воді. Для вивчення особливостей топографії компонентів печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки виконували дугоподібний розріз передньої черевної стінки, що з'єднував праву та ліву передні верхні клубові ості, з верхівкою в ділянці мечеподібного відростка. Для забезпечення додаткової екстензії препарату виконували додаткові розтини паралельно і на 2 мм вище гребнів клубових кісток. Саме такі розтини найоптимальніше забезпечують адекватний доступ до малого сальника та в той же час є найощадливішими. Після огляду, морфометрії та фотодокументування, зовнішньої будови печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки проводили її препарування. При поступовому препаруванні виділяли та описували характер галуження та синтопії гілок загальної печінкової артерії та ворітної печінкової вени. Особлива увага приділялася просторовому розташуванню структур та їх топографічним взаємовідношенням. Водночас з препаруванням проводилася морфометрія гілок загальної печінкової артерії. Дані макроскопічних досліджень протоколювалися та фотодокументувалися.

**Результати.** Виявили такі особливості будови печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки: у 25 випадках (73,5%) спостерігали наявність додаткової міхурово-ободовокишкової зв'язки, яка була вентральним продовженням печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки (присередньо печінково-дванадцятипалокишково зв'язка завжди переходила у шлунково-дванадцятипалокишкову). У всіх випадках чітко відмежувати дані зв'язки не було можливим. Характер топографії компонентів умовно поділили на два типи: "вузький" (26 випадків з 34) та "широкий" (8 випадків). У першому випадку судини та жовчні протоки майже не перетинались, мали вертикальне спрямування, розгалужувались переважно в ділянках воріт печінки та біля стінки дванадцятипалої кишки, розташовувались на невеликій відстані. Білатеральна ширина всіх компонентів становила до 8,0 мм. Широкий тип топографії компонентів печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки характеризувався спрямованістю компонентів під різним кутом у лобовій площині, широкою варіабельністю галуження артеріальних судин, які перетинались між собою, ворітною печінковою веною та позапечінковими жовчними протоками у різних комбінаціях.

**Висновок.** Виявлені нами особливості топографії компонентів печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки свідчать про важливість індивідуального підходу до хірургічної тактики під час мобілізації жовчного міхура. Встановили два типи топографії судинного компоненту печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки. I – "вузький" тип при якому всі структури зв'язки розміщуються майже паралельно відгалужуючись під гострими кутами. II – "широкий": компоненти печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки галузяться під тупими кутами, і утворюють велику кількість перехрестів між собою.

## ЗМІНИ МІНЕРАЛЬНОГО СКЛАДУ СЕРЦЯ ЩУРІВ ЗРІЛОГО ВІКУ ЗА УМОВ ГІПООСМОЛЯРНОЇ ГІПЕРГІДРАТАЦІЇ ОРГАНІЗМУ

*Ярмоленко О.С., асистент кафедри морфології, Бумейстер Л.В., студентка гр. ЛС 401  
Сумський державний університет*

**Вступ.** Гіпоосмолярна гіпергідратація розвивається внаслідок гіперсекреції антидіуретичного гормону (АДГ) при ураженнях гіпофіза, злякисних новоутвореннях, зокрема легень, які здатні самі виробляти АДГ, при синдромі набутого імунodefіциту як слідство бактеріальних або вірусних інфекцій легень та центральної нервової системи. Порушення електролітного балансу негативно впливає на роботу внутрішніх органів, особливо серця. Мета роботи: вивчення змін хімічного складу серця при змодельованій гіпоосмолярній гіпергідратації. Робота є складовою частиною науково-дослідної теми кафедри морфології СумДУ «Закономірності вікових і конституціональних морфологічних перетворень внутрішніх органів і кісткової системи за умов впливу енд- і екзогенних чинників і шляхи їх корекції» (№ держ. реєстрації 0013U001347) та фрагментом НДР МОН України «Морфофункціональний моніторинг стану органів і систем організму за умов порушення гомеостазу» (№ держ. реєстрації 0109U008714).

**Матеріали та методи** дослідження. Експеримент було виконано на 36 білих лабораторних щурах-самцях 8-місячного віку, які були розподілені на експериментальну (18 щурів) та контрольну (18 щурів) серії. Утримання тварин та експерименти проводилися згідно вимогам Європейської конвенції по захисту хребетних тварин (Страсбург, 18.03.1986 р.), директивам Європейського парламенту та ради ЄС від 22.09.2010 р. та "Загальним етичним принципам експериментів на тваринах" (Київ, 2001р.). Експериментальних тварин годували знесоленими харчами, примусово, через зонд, поїли дистильованою водою по 10 мл тричі на добу. Для запобігання фізіологічної підтримки водного гомеостазу щурам вводили синтетичний аналог АДГ «Мінірин» разом з водою 2 рази на добу в дозі 0,01 мг. Легкий ступінь гіпергідрії моделювався протягом 10 діб, середній – 15 і тяжкий – 25 діб. Контрольні щурі утримувались на звичайному раціоні та отримували «Мінірин» двічі на добу в дозі 0,01 мг. Тварини виводилися з експерименту шляхом евтаназії під ефірним наркозом декапітацією. Серця зважували, висушували в термостаті при температурі 105°C до постійної маси. За різницею маси вологої та сухої проби визначали вміст води в серці. Висушені зразки спалювалися в муфельній печі при температурі 450°C. Отриманий попіл розчиняли в суміші соляної (2 мл) та азотної (1 мл) кислот та доводили об'єм розчину до 10 мл бідистильованою водою. Отриманий розчин аналізували на спектрофотометрі С115-М1 з полуменевим та електротермічним атомізатором. Для наочного представлення результатів вміст досліджуваних елементів наводили в мкг/г вологої тканини. Виміри та розрахунки проводили з використанням програми AAS-SPECTR.

**Результати** дослідження. У серці щурів контрольної серії вміст води дорівнює  $78,93 \pm 0,72\%$ , кількість натрію в середньому становить  $1257,33 \pm 8,49$  мкг/г, калію –  $2754,02 \pm 16,72$  мкг/г, магнію –  $205,35 \pm 2,82$  мкг/г, кальцію –  $40,93 \pm 0,61$  мкг/г, цинку –  $132,22 \pm 1,42$ , заліза –  $124,79 \pm 1,51$ .

При моделюванні гіпоосмолярної гіпергідратації вміст води в серці достовірно збільшується при досягненні тваринами середнього ступеня гіпергідрії і становить  $85,79\%$  ( $p=0,0092$ ). При продовженні дії пошкоджувального

чинника гідратація серця зростає до 91,27% ( $p < 0,0001$ ). Зміни неорганічних речовин характеризуються зниженням рівню натрію вже на ранніх термінах експерименту на 3,63% ( $p = 0,0270$ ). При продовженні дії водного навантаження відбувається зниження вмісту натрію на 6,97% ( $p = 0,0043$ ) та калію – на 4,63% ( $p = 0,0205$ ). При досягненні щурми тяжкого ступеня гіпергідрії рівень цих елементів зменшується відповідно на 8,97% ( $p = 0,0009$ ) та 6,73% ( $p = 0,0010$ ). Рівень кальцію знижується на 6,49% ( $p = 0,0424$ ), магнію – на 7,39% ( $p = 0,0401$ ), заліза – на 6,73% ( $p = 0,0239$ ) та цинку – на 6,95% ( $p = 0,0339$ ).

**Висновки.** Зменшення концентрації електролітів у серці на 1г маси є відносним і відбувається в результаті їх розведення по мірі зростання гідратації серця. Найшвидше зменшується вміст натрію, що є слідством первинності ураження позаклітинного водного сектору. Внаслідок зниження трансмембранного градієнту натрію спостерігається інтенсивне поглинання іонів кальцію серцевим м'язом та швидке втрачання іонів калію. Тому концентрація іонів кальцію в серці знижується непропорційно в порівнянні зі змінами вмісту іонів натрію та калію.

## THE COMPOSITE MATERIALS BASED ON HYDROXYAPATITE AND GELATIN FOR BONE TISSUE APPLICATION

*Ye. V. Husak, A. O. Yanovska, Ye. V. Kosik, M. V. Pogorielov*  
Sumy State University

**Introduction.** Recent research has focused on the composites based on gelatin and carbonate containing Hydroxyapatite (HA) due to the bioactivity and biocompatibility of these materials with bone tissue. HA ( $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ ) has chemical and crystallographic similarity to the carbonated apatite in human bones and is widely used for bone surgery. Gelatin (Gel) contains peptides and proteins that are excellent biocompatible and biodegradable materials for bone tissue engineering applications. Whilst many studies have investigated large concentrations of HA–Gel composites using many traditional techniques, this study investigates a combination of low powered ultrasonic irradiation and low concentration of gelatin in the co-precipitation synthesis.

**Material and methods.** Samples was synthesized by ultrasonic dispersion HA and additives in Gel solution. There were HA/Gel – 8/2 components ratios of dry matter for experiment application. To evaluate the bone tissue response composite were implanted six months old rats. Composite were injecting in the sponge form. The morphology analysis of obtained composites was provided by scanning electron microscopy (REMMA-102, SELMI, Sumy, Ukraine), optical microscopy (Karl Zeiss Primo Star, Karl Zeiss Microimaging, GMBH, Germany) and digital camera (Canon PowerShot A1400).

**Results.** 21 days after postoperative composite were completely replaced by newly formed lamellar bone tissue. A distinctive characteristic of this tissue was mosaic coloring suggests that mineralization is irregularly distributed. Blood vessels are visualized into regeneration tissue as the osteogenic components source. New formed tissue characterized by high osteoblasts density, which indicates of remodeling activity. After the implantation of the composite materials to the 21 day there are no evidence of inflammation in the defect area and surrounding tissue. Furthermore biocomposite was completely degraded.

**Conclusions.** The formation of lamellar bone tissue demonstrates expressed reparative and osteointegrative properties of composite materials.

## EYE RETINAL CHANGES UNDER THE INFLUENCE OF CHROMIUM IONS

<sup>1</sup>Kuzenko O. V., <sup>2</sup>Kuzenko Y. V., <sup>2</sup>Dyomin Y. A.

1 - Sumy State University, Medical University

2 - Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education

**Introduction.** Relationships between human eyes and metal ions take multiple forms. Neurotoxicity manifests as peripheral neuropathy, sensorineural hearing loss; ocular toxicity is presented as visual impairment. Cr (VI) is very toxic. Cr (VI) have capable of causing DNA damage, chromosomal aberration, epigenetic changes and microsatellite instability. The goal of our research has influenced Cr (VI) on retina of rets.

**Materials and Methods.** 36 (72 eyes) male albino rats that weighed 300–325 g were evaluated for histologically. Scanning Electron Microscope (SEM). Briefly, 4  $\mu\text{m}$  thick tissue sections were placed on graphite plates. Rats of experimental group – 18 (36 eyes) individuals entered potassium bichromate (Sigma, USA) into drinking water in a dose of 0,02 mol/l. The rats of control group (18 individuals) drank usual drinking water. On six animals from under skilled group brought out of experiment in 20, 40 and 60 days (first second and third group) after the beginning of introduction of bichromate of potassium.

**Results.** The average content of the micro- and macroelements under study are shown in Table 1. EDS analyses revealed that inorganic phases of retina were mainly composed of calcium and phosphorus as the major constituents with some minor components such as Cr, Ca, Fe, Mg, and K. The rets retina corresponding to Cr was higher. It can clearly be seen from Table 1 that Cr levels increased to a statistically significant extent. As for Mg and Ca levels, there was no remarkable difference between the normal retina. The lowest levels of Fe and K were observed in first group. SEM photos are showed on Fig 1.

Table 1. Average concentrations of microelement in group of rets

Microelemen	Control Group	First Group	Second Group	Third Group
ts				
%				
Cr	-	0.1±0.03	0.23±0.08**	0.63 ± 0.11***
Ca	0.54 ± 0.05	0.59 ± 0.07	0.61 ± 0.1	0.56 ± 0.08
Fe	1.35±0.28	0.21±0.08*	1.21±0.12*	1.39±0.2
		**		
Mg	0.64 ±0.02	0.7 ±0.1	0.58 ±0.12	0.68 ±0.08
K	0.68 ±0.04	0.23±0.05*	0.35±0.08**	0.4±0.06***



\* P < 0.05 \*\* P < 0.01 \*\*\*P < 0.001.

\*

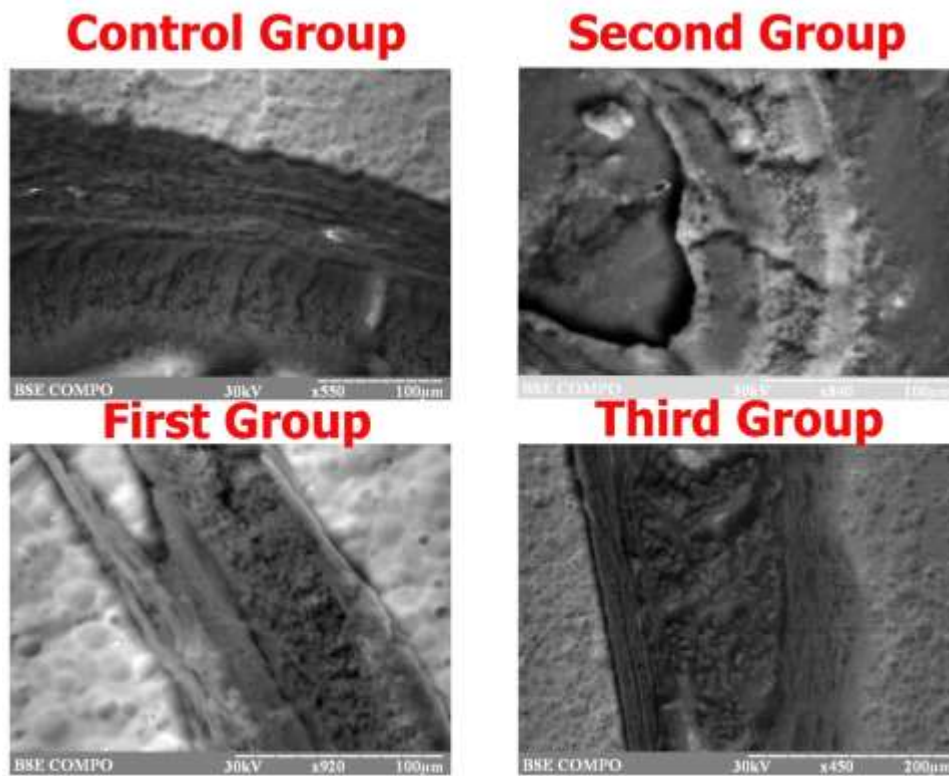


Fig1 Scanning electron microscope photos experimental group of rats.

**Conclusion.** Chromium are toxic heavy metal that have led for retinal edema. It play the main role in retinopathy development. The potential Chromium ion toxicity and possible role in diseases of the retina requires further study.

Key words: eye retina, chromium ion, micro- and macroelements, electron microscope.

## МЕТОДИЧНЕ СПРЯМУВАННЯ

Голова: к.мед.н., доцент кафедри громадського здоров'я Сумського державного університету

*ГОЛУБНИЧА Вікторія Миколаївна*

Секретар: к.б.н., доцент кафедри біофізики, біохімії, фармакології та біомолекулярної інженерії

*ПРИМОВА Людмила Олександрівна*

### ЗАСТОСУВАННЯ ГІПЕРТЕКСТУ В ІНТЕРАКТИВНОМУ НАВЧАННІ ІНТЕРНІВ ТА КУРСАНТІВ МЕДИЧНОЇ АКАДЕМІЇ

*Агарков С.Ф., Толстікова О.О.*

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»*

В останні десятиліття відбувається подальша розповсюдженість застосування інтерактивних методів, які дозволяють забезпечувати оптимізацію навчального процесу.

При інтерактивному веденні лекції/заняття іноді складається ситуація, коли при поясненні викладачем теми виникає необхідність посилання на наказ Міністерства Охорони Здоров'я України або так званий клінічний протокол. В цьому випадку викладачеві доводиться згорнути презентацію, знайти відповідну папку з наказом, відкрити його і перейти до необхідного фрагменту документа. Це потребує додаткового часу та відволікає від основної діяльності.

**Мета** дослідження. Розглянути питання застосування гіпертексту в інтерактивному навчанні інтернів та курсантів медичної академії.

**Матеріали та методи** дослідження. Проаналізовано деякі питання застосування гіпертексту в інтерактивному навчанні інтернів та курсантів медичної академії.

**Результати та їх обговорення.** Застосування комп'ютерних технологій дозволяє трансформувати звичайні (лінійні) тексти в нелінійні (гіпертекст). Гіпертекст (нелінійний текст) - це організація текстової інформації, при якій текст являє безліч блоків із зазначеними зв'язками між цими блоками. Використовуючи посилання гіпертексту, можна демонструвати додаткові ресурси, що знаходяться на іншому комп'ютері або в Інтернеті.

Для створення гіпертексту використовується спеціальна мова HTML (Hyper Text Markup Language). За допомогою HTML формується гіпертекстовий документ і здійснюється зв'язок тексту з документами, розташованими на іншому веб-сервері.

З цією метою використовується гіперпосилання або гіперзв'язок (Hyperlink) - це покажчик на інше місце в поточному документі або на інший файл, що знаходиться на даному сервері або іншому сервері. У якості покажчика може використовуватися значок (графічне зображення) або фрагмент тексту (можливо одиначне слово).

Застосування гіпертексту дозволяє створювати гіпертекстовий зміст, що забезпечує вільний і швидкий перехід до того чи іншого фрагменту обговорюваного матеріалу, малюнку або іншого елемента, в тому числі і гіпермедіа.

Вільний вибір певних фрагментів в будь-якій послідовності активізує асоціативні зіставлення і увагу навчаючихся.

Дуже цінним є використання в гіпертексті посилань на нові або нечасто використовувані терміни, розуміння яких може становити певні труднощі для конкретної аудиторії слухачів.

Особливо важливим є застосування посилань на видатні праці вітчизняних або зарубіжних вчених, демонстрація клінічних випадків тощо, що в значній мірі "оживляє" процес вивчення теоретичного матеріалу.

**Висновки.** Таким чином, використання гіпертексту дозволяє підвищити ефективність інтерактивного навчання інтернів і курсантів медичної академії.

### НЕДОСТАТНІСТЬ ВІТЧИЗНЯНОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ: ПОШУК КРИТИЧНОЇ ЛАНКИ ПАТОГЕНЕЗУ ТА ЗАСОБІВ ЛІКУВАННЯ

*Атаман О.В.*

*Сумський державний університет*

На жаль, істиною є те, що наша держава і всі її інституції перебувають у стані системної кризи, тобто хвороби, вилікувати яку намагаємося з допомогою не байдужих до нас цивілізованих країн і міжнародних організацій. Ця криза охоплює всі сфери нашого життя, і в тому числі охорону здоров'я, реформуванню якої чиниться неабиякий спротив протягом усіх років існування новітньої української держави.

Однією з причин неналежної, на думку суспільства, якості медичного обслуговування є недостатня, а інколи і просто погана, підготовка лікарів у вищих медичних навчальних закладах. Важко не погодитися з цим твердженням і нам, педагогам, що працюють на теренах вищої медичної освіти.

Сьогодні бачимо спроби зрушити з місця за давню недугу вітчизняної медицини і в тому числі один з її синдромів – проблему підготовки медичних кадрів. А в чому, власне, її суть? Чому вишкіл наших випускників не задовольняє суспільство? Що слід робити, щоб поліпшити ситуацію? Пошукові відповіді саме на ці питання і буде присвячено доповідь.

Звісна річ, щоб пропонувати варіанти розв'язання проблеми, слід провести ретельний аналіз усіх її складових. Стосовно медичної освіти, як і будь-якої іншої, є чотири тісно пов'язані між собою основні елементи, що потребують вивчення і характеристики. До таких слід віднести суб'єктів освітньої діяльності: студента, з одного боку, і викладача – з другого; технологію навчального процесу і, безумовно, його результат. Саме ці елементи і стануть предметом нашого

аналізу з тим, щоб виявити найслабший чинник їх взаємодії, або, на мові патофізіологів, критичну ланку патогенезу хвороби.

Наш аналіз, який ґрунтується на великому власному педагогічному досвіді, даних анкетування та деяких інших підходах, дає підстави для висновку про те, що найслабкішою ланкою навчального процесу на всіх етапах його проведення є оцінювання результатів навчання. Сьогодні оцінка з індикатора знань переродилася на самотету і припинила виконувати своє призначення. Без відновлення притаманних їй функцій годі сподіватися на істотні зрушення в якості підготовки майбутніх лікарів.

## **ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІДЧАС ЧИТАННЯ ЛЕКЦІЙ НА 4-5 КУРСАХ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРЕДМЕТА «АКУШЕРСТВО ТА ГІНЕКОЛОГІЯ»**

*Бойко В.І., Сухарев А.Б.*

*Сумський державний університет, кафедра акушерства та гінекології*

Мультимедійні технології є сучасним інструментом, який допомагає викладачеві підвищити рівень знання слухачів. Надаючи різноманітні виразні засоби для відображення учбової інформації у поєднанні з інтерактивністю, мультимедійні технології забезпечують якісно новий рівень навчання. Переваги мультимедійних технологій як засобів навчання дають можливість поєднання логічного та образного способів засвоєння інформації; забезпечують активізацію освітнього процесу за рахунок посилення наочності та інтерактивну взаємодію. Умови відкритого навчання, що створюються мультимедійним інформаційним середовищем, сприяють розвитку мислення, тих хто навчається, орієнтують їх на пошук очевидних і неочевидних системних зв'язків і біологічних закономірностей.

**Мета дослідження:** визначити ефективність мультимедійних технологій при читанні лекцій.

**Матеріали і методи.** Викладачами кафедри «Акушерство та гінекологія» мультимедійні засоби навчання застосовуються на лекціях із основних питань програмного матеріалу. Основна мета будь-якої лекції - сформувати уміння гнучко вирішувати проблему, здатність вести науковий і практичний пошук при вирішенні конкретних завдань. На лекціях, із застосуванням мультимедійних технологій, активізується емоційне сприйняття студента.

Використання презентацій допомагає викладачеві:

- підвищити інформативність лекції і стимулювати мотивацію навчання;
- підвищити наочність навчання за рахунок структурованості матеріалу і здійснити повтор найбільш складних моментів лекції;
- реалізувати доступність і сприйняття інформації за рахунок паралельного подання інформації у різних формах (візуально і за допомогою звуку);
- організувати увагу аудиторії у фазі її біологічного зниження (25-30 хвилин після початку лекції і останні хвилини лекції) за рахунок художньо-естетичного виконання слайдів-заставок або за рахунок розумно застосованої анімації і звукового ефекту;
- здійснити повторення (огляд, коротке відтворення) матеріалу попередньої лекції, показати багатшаровість представлення учбового матеріалу по рівню складності.

Поєднання коментарів із відеоінформацією або анімацією, виконаною з використанням програми Power Point, значно активізує увагу слухачів до змісту учбового матеріалу, що викладається викладачем, і підвищує інтерес до нової теми. Навчання стає цікавим і емоційним, оскільки повчальне середовище створюється з наочним поданням інформації у кольорі. Психологами доведено, що кольорові фотографії запам'ятовуються майже в два рази є краще, ніж чорно-білі. Використання анімації є одним із ефективних засобів привертання уваги і стимулювання емоційного сприйняття.

Наочне подання інформації у вигляді фотографій, відеофрагментів і змодельованих процесів чинить сильнішу емоційну дію на людину, ніж традиційне, оскільки воно сприяє поліпшенню розуміння і запам'ятовування фізичних, хімічних і біологічних процесів, що демонструються на екрані.

**Висновки:** включення до учбового процесу мультимедійних засобів навчання дозволяє розвивати у студентів творче, аналітичне, конструктивне мислення, забезпечує глибше і повніше засвоєння теоретичного матеріалу, допомагає формуванню освітніх компетенцій та інформаційної культури.

## **ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З АНГЛОМОВНИМИ СТУДЕНТАМИ НА КАФЕДРІ ЗАГАЛЬНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ ПАТОЛОГІЧНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ**

*Вастьянов Р.С., Савицький І.В., Брошков М.М.*

*Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна*

**Актуальність.** У зв'язку з подальшою інтеграцією української системи вищої медичної освіти в європейську програму навчання актуальними є нові завдання удосконалення та розвитку бази освітніх послуг.

Маючи більше ніж 20-річний досвід навчання іноземних студентів, викладацький склад університету щорічно стикається з традиційними та новими завданнями. Головною проблемою навчання іноземних студентів є те, що базові загальноосвітні постулати не змінювалися протягом останнього 10-річчя. Немає прив'язки до тих проблем, з якими стикаються наші студенти після закінчення вузів у своїх країнах.

З нашої точки зору, одна із проблем ситуації, яка склалася, заключна в тому, що недостатньо уваги приділяється мотивації студентів-медиків. З урахуванням специфіки підготовки майбутніх лікарів слід зробити більший акцент на самостійну роботу студентів, активно залучати їх до науково-дослідницької роботи. Такий підхід дозволить ще зі студентської лави виховати майбутнього фахівця як особистість, здатну мислити самостійно і приймати рішення в неординарних ситуаціях, якими так багата медична практика.

**Мета:** розкрити основні проблемні моменти навчання, з якими стикаються іноземні студенти при вивченні медичних дисциплін, і впровадити шляхи їх вдосконалення.

**Матеріали.** При підготовці іноземних студентів, у процесі вивчення патологічної фізіології слід більше приділяти уваги тим патологічним процесам, з якими вони повсякчас будуть стикатись у своїй практичній діяльності. Зокрема, вимагають ширшого розгляду питання про основні механізми адаптації і реактивності організму, терморегуляції і водно-сольового обміну, враховуючи той факт, що більшість наших іноземних студентів проживають в країнах з жарким кліматом. Іншою важливою проблемою є недостатнє знання української (російської) мови. Через це студенти відчувають дискомфорт і труднощі на побутовому рівні й у процесі навчання.

Також слід відзначити необхідність модернізації матеріальної бази. На сьогоднішній день традиційна до останнього часу аудиторна форма навчання «крейда, дошка» є застарілою і недостатньою. На це теж необхідно звернути увагу.

Ще однією проблемою в роботі з іноземними студентами є недостатньо добре володіння англійською мовою викладачами, які навчають студентів-іноземців. Для ліквідації цього недоліку необхідно проводити курси підготовки і підвищення кваліфікації викладацького складу. Викладач при підготовці до занять повинен надати активну допомогу студентам у виборі літератури, запропонувати спеціальні методичні вказівки, які на сьогоднішній день є в достатній кількості в методичній базі, і використовувати при поясненні навчальних тем. При цьому важливо використовувати велику кількість демонстраційного матеріалу у вигляді схем, малюнків, таблиць. Реалізація сучасної освітньої концепції вимагає активного залучення студентів в процес навчання.

**Висновок.** Навчання іноземних студентів англійською мовою є перспективним розвитком нашої системи освіти. Але навчальний процес вимагає вдосконалення і постійної зміни. Сьогодні потрібні удосконалення, які не вимагають значних капіталовкладень, а саме: візуалізація та комп'ютеризація навчального процесу, розширення методичної бази, що може істотно підвищити якість та ефективність навчання іноземних студентів.

## **«СИМУЛЯЦІЙНІ ПАЦІЄНТИ» ЯК ФОРМА КОМПЕТЕНТНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ-СТОМАТОЛОГІВ**

*Галич Л.В., Лахтін Ю.В., Москаленко П.О.*

*Сумський державний університет, кафедра стоматології*

Однією з головних задач підготовки майбутніх стоматологів – набуття ними мануальних навичок, без яких неможлива професійна робота лікаря. Додипломна підготовка фахівців умовно складається з двох етапів: доклінічного і клінічного. На першому етапі оволодіння студентами практичними навичками відбувається завдяки використанню муляжів, фантомів та симуляторів. Проте на клінічному етапі підготовки лікаря-стоматолога через певні юридичні бар'єри та недосконалість законодавства у сфері охорони здоров'я студенти під час навчання для набуття базового досвіду та опрацювання своїх мануальних навичок практично не мають допуску до самостійної роботи з пацієнтами. До того ж, на практичних заняттях не завжди є можливість продемонструвати тематичного хворого у зв'язку з низькою розповсюдженістю захворювання. Тому треба знаходити такі підходи в навчанні, які б могли вирішити цю проблему, наблизити до набуття професійних компетентностей майбутнього спеціаліста.

Інтерактивні методи навчання на сьогодні є прогресивним формами поведінки викладача під час проведення занять. На відміну від традиційних, вони базуються на активній взаємодії учасників навчального процесу (студентів між собою та викладачем). Один з таких методів – аналіз конкретної ситуації (ситуаційний аналіз, аналіз конкретних ситуацій, case-study). Це педагогічна технологія заснована на моделюванні ситуації або використанні реальної ситуації в цілях аналізу даного випадку, виявлення проблем, пошуку альтернативних рішень і прийняття оптимального рішення. Розбір конкретних ситуацій дає можливість вивчити складні або емоційно значимі питання в безпечних умовах, а не в реальному житті з його загрозами, ризиком, тривогою про неприємні наслідки в разі неправильного прийняття рішення (лікарських дій).

Викладачі кафедри стоматології на клінічному етапі навчання використовують метод ситуаційного аналізу, суть якого полягає в роботі з «симуляційним пацієнтом». В якості такого «хворого» призначається один з студентів групи, який отримує від викладача інформаційний матеріал. Цей матеріал включає детальний опис скарг, легенду життя і захворювання, результати основних і додаткових методів обстеження «хворого». Оскільки стоматологія є однією з небагатьох клінічних дисциплін, де більшість патологічних станів у хворих візуалізовано, то викладачем додатково готується відповідний ілюстративний матеріал у вигляді окремих файлів на комп'ютері (фотографії патологічних процесів в ротовій порожнині реальних пацієнтів, рентгенограми). З таким «пацієнтом» працює призначений викладачем студент («лікар»). Під час опитування «хворого» «лікар» збирає скарги, анамнез життя і захворювання, вирішує питання про необхідні додаткові методи обстеження, виставляє попередній діагноз, проводить диференційну діагностику зі східними станами, складає план лікування. Якщо студент-лікар проводить опитування поверхнево, не розпитує в повному обсязі «хворого», то йому надається саме та інформація, яка відповідає змісту питання. Тобто, від пацієнта-симулятора лікар отримує лише ті дані, про які він запитує. Під час роботи студента з «пацієнтом» викладач оцінює повноту і вміння збору скарг, анамнезу, ступінь володіння засобами фізикального обстеження, вміння визначити симптоми захворювання і вірність встановлення попереднього діагнозу, логічність обґрунтування діагнозу, правильність складання плану лікування. Разом із викладачем таку оцінку проводять і інші студенти в групі. Після завершення обстеження «хворого» викладач проводить з групою обговорення, клінічну дискусію стосовно правильних дій студента-лікаря і прийнятих ним рішень.

Таким чином, використання інтерактивної технології навчання сприяє розвитку значущих професійних компетенцій спеціаліста-стоматолога, наближає до реальної ситуації, навчає елементам академічного консиліума в середовищі своїх колег.

## ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ

*Гарбузова В.Ю., Обухова О.А.*

*Сумський державний університет, кафедра фізіології і патофізіології з курсом медичної біології*

Основною проблемою сучасної системи медичної освіти є протиріччя між характером професійної діяльності сучасного лікаря в умовах активного зростання об'єма інформації, інтенсивного використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій і традиційною системою навчання, що потребує за цих умов активної модернізації усіх компонентів освітнього процесу. Інформатизація освітнього простору, переорієнтація технологій навчання на самостійну і дослідницьку роботу свідчить про необхідність удосконалення системи професійної медичної підготовки майбутніх лікарів з використанням нових технологій навчання, серед яких важливе місце посідає змішане навчання (Blended-Learning).

Змішане навчання – це гнучке поєднання традиційних форм аудиторного навчання з елементами електронного навчання, у якому використовується спеціальні інформаційні технології (комп'ютерна графіка, аудіо, відео, інтерактивні елементи та ін.). У залежності від виду навчальної дисципліни від 30 до 80% курсу може реалізуватись у мережі. Серед яких – лекційні заняття онлайн (онлайн трансляції, онлайн вебінари, відео- та аудіо-записи лекційного матеріалу); семінарські заняття, частину з яких можна проводити у режимі вебінарів, що дозволить кожному з учасників задати питання і почути відповідь, продемонструвати результати своєї роботи іншим учасникам, провести опитування і тестування; лабораторні роботи шляхом використання віртуального практикуму; самостійна робота, результати якої можна перевірити самотестуванням та консультаціями у вигляді вебінарів.

Основною перевагою змішаного навчання є підвищення мотиваційної складової освітнього процесу, його наближення за своїми формами і методами до сучасних, зрозумілих і комфортних для молоді людини засобів пізнання, засвоєння знань і контролю. Важливим позитивним фактором також є миттєвий зворотній зв'язок, який дозволяє своєчасно коригувати процес засвоєння нового матеріалу, контролювати та оцінювати якість навчального процесу.

Змішане навчання підвищує ефективність роботи навчального закладу. По-перше, дозволяє економити аудиторний і лабораторний фонд, зменшувати витрати на його обслуговування, оптимізувати методичну роботу шляхом переходу з друкованих матеріалів на створення відкритих джерел. По-друге, створює умови для оптимізації роботи викладача з урахуванням потреб дослідницького університету: за рахунок скорочення аудиторних годин, підвищується мобільність викладачів, вивільнюється додатковий ресурс часу на організацію самостійної роботи студентів, методичну і наукову роботу.

Впровадження методів змішаного навчання підвищує інтерес і привабливість навчального закладу для майбутніх абітурієнтів, оскільки враховує потреби сучасного покоління у нових технологіях, забезпечує високу мобільність студентів.

У медичному інституті СумДУ протягом останніх років активно впроваджуються елементи змішаного навчання, серед яких віртуальні практикуми, хмарні технології, відео- та аудіо-записи лекцій, кейс-метод, командно-орієнтований метод, використання власних мобільних пристроїв та ін. Значним успіхом у переході на цю новітню технологію є створення відкритого електронного ресурсу – Open Course Ware. Ресурс містить матеріали для різних видів роботи студентів: презентації лекцій, матеріали для практимумів, віртуальні тренажери, відео та аудіо-файли, тестові програми для самоперевірки.

Безумовно, впровадження у навчальний процес змішаного навчання ставить перед університетом багато викликів по організації і забезпеченню цієї форми навчання, основними серед яких є технічні можливості забезпечення високого методичного рівня навчального процесу за умов підвищення самостійної складової. Враховуючи особливості медичної освіти, клінічну спрямованість більшості дисциплін, велику частку практичних навичок, необхідних для засвоєння, впровадження змішаного навчання з різних навчальних дисциплін може здійснюватися у різних формах. Проте необхідність впровадження його окремих елементів є сьогодні очевидним і вкрай важливим завданням.

## ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З КЛІНІЧНОЇ БІОХІМІЇ

*Гребеник Л.І., Прімова Л.О., Чорна І.В., Іншина Н.М.*

*Сумський державний університет, медичний інститут*

Впровадження змішаного навчання (Blended learning) в університетах України є новим підходом, який враховує сучасні тенденції розвитку суспільства, освіти та технологій. Комбінація активного використання упорядкованого on-line-навчання та традиційного аудиторного спілкування з колегами і викладачем дозволяє суттєво персоналізувати навчання, створити умови для особистої відповідальності студента за кінцевий результат, збільшити кількість мотивуючих факторів, покращити навички самоорганізації та регуляції процесу наближення до поставленої мети. Ефективність впровадження цієї педагогічної технології та популярність у вищих навчальних закладах світу дає підставу для оптимістичного прогнозу щодо її результативності при викладанні дисциплін медичного профілю.

У 2017-2018 н.р. автори цієї роботи започаткували використання змішаного навчання при викладанні елективного курсу клінічної біохімії у медичному інституті Сумського державного університету. Організація практичних занять у запропонованій моделі змішаного навчання передбачає декілька базових принципів, серед яких: проблемність, професійне спрямування, командна реалізація поставленої мети з персональною відповідальністю за кінцевий результат, оптимізація самостійності у виконанні завдань, гейміфікація презентації результатів роботи.

З метою підсилення on-line-складової змішаного навчання у вивченні клінічної біохімії при підготовці до практичних занять студенти використовують матеріали з предмету, які розміщені на відкритому електронному ресурсі університету – OpenCourseWare-СумДУ (<https://ocw.sumdu.edu.ua/content/992>).

Реалізація принципів проблемності, професійного спрямування та самостійності відбувається шляхом позааудиторного опрацювання студентами клінічних ситуацій (кейсів), завдання до яких студенти отримують на ОСW. Кейси створені на базі реальних випадків з медичної практики та містять завдання, які стосуються біохімічних аспектів клінічних ситуацій. Після самостійного опрацювання завдань представлення отриманих результатів відбувається на практичних заняттях із використанням елементів едьютейнмента шляхом рольового перерозподілу студентів (випадковим чином під час заняття або напередодні) на три групи: «Доповідачі», «Опоненти» та «Рецензенти». На першому практичному занятті оголошуються «правила гри» та функції студентів у кожній групі, які є незмінними до кінця вивчення курсу.

З нашої точки зору, комбінація використання on-line-ресурсів для самостійної позааудиторної роботи з акцентом на проблемність та ігрове навчання в аудиторії дозволяє суттєво мотивувати, зацікавити та покращити комунікативні навички студентів. Така організація роботи враховує залежність ефективності роботи команди від рівня особистої підготовки кожного.

У регламенті з дисципліни передбачено, що на практичному занятті кожний студент отримує дві оцінки – результат складання тестів та підготовки до теоретичних питань з урахуванням практичних навичок. При впровадженні описаної моделі змішаного навчання на практичному занятті кожен студент також отримує дві оцінки. Перша оцінка визначає результати складання тестування за питаннями теми. Друга – є комплексною і враховує роботу студентів у командах при обговоренні кейсу. Оцінювання роботи студентів у кожній групі передбачає використання наступних критеріїв: ступінь володіння матеріалом; коректність подачі інформації; повноту інформації, що надається; наукове обґрунтування відповідей; активність при роботі у команді; організацію роботи команди. Важливим мотивуючим фактором для систематичної підготовки студентів до заняття є можливість отримання заліку без додаткового складання підсумкових завдань наприкінці семестру.

Відштовхуючись від потужних можливостей електронних інформаційних засобів, модель змішаного навчання, яка запропонована авторами цієї роботи, дозволяє вивести викладання клінічної біохімії на інший, прогресивний рівень організації педагогічного процесу, в якому враховані психоемоційні особливості та цифрове спрямування уподобань сучасної молоді у навчанні.

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОБЛЕМО-ОРІЄНТОВНОГО НАВЧАННЯ У МЕДИЧНОМУ ІНСТИТУТІ СУМДУ З ТОЧКИ ЗОРУ СТУДЕНТІВ: ПЕРШІ РЕЗУЛЬТАТИ**

*Гребеник Л.І., Смірнов О.Ю.*

*Сумський державний університет, медичний інститут.*

Впровадження нових підходів до підготовки професіоналів для будь-якої сфери життя суспільства є невід'ємною стороною постійного розвитку педагогічної науки. Прикладом може слугувати інтеграція проблемно-орієнтовного навчання (problem based learning – PBL) у традиційну систему організації викладання дисциплін у вищих медичних закладах всього світу, яка має за мету суттєво підвищити практичне спрямування підготовки спеціалістів.

Для медичного інституту Сумського державного університету (СумДУ) (Україна, м. Суми) участь у реалізації навчального проекту Tempus «Впровадження інноваційних навчальних стратегій в медичній освіті та розвиток Міжнародної мережі національних навчальних центрів» дозволила використати міжнародний досвід введення окремих занять з PBL у навчальне навантаження при традиційній формі педагогічного процесу у підготовці майбутніх лікарів.

Метою нашого дослідження став аналіз роботи студентів протягом першого року інтеграції технології PBL у навчальний план та оцінка їхнього ставлення до педагогічної інновації, що дозволить знайти форми та підходи щодо використання цієї педагогічної технології у навчальному процесі.

Вивчення педагогічного досвіду впровадження PBL проводили шляхом суцільного спостереження та анкетного опитування 51 студента другого курсу, що брали участь в реалізації експериментального навчального плану, отримані результати оцінювали за непараметричним критерієм Ван-дер-Вардена. Для анкетування використовували опитний лист «Порівняльне оцінювання систем навчання – ПОСН», який був розроблений авторами з урахуванням попередньо встановлених ключових аспектів оцінювання студентами педагогічних підходів під час порівняння PBL та традиційного навчання. Студенти оцінювали психоемоційний комфорт навчання та організацію навчального процесу, визначали місце студента та роль викладача в навчальному процесі, характеризували психоемоційну сторону особистісних взаємин студента й викладача.

Отримані результати вказують на загальну позитивну оцінку студентами інноваційного підходу після річного досвіду роботи в експериментальній програмі.

Як позитивну сторону навчання за системою PBL респонденти підкреслили більш комфортну атмосферу для роботи на кейс-залежних заняттях. Перевага системи PBL в цьому контексті, з нашої точки зору, може бути пояснена наявністю авторитарності при організації традиційних занять, де за викладачем завжди залишається «останнє слово». Про існування стереотипів взаємовідношень «викладач–студент» свідчать результати дослідження, які вказують на те, що традиційний викладацький контроль знань на практичних заняттях для студентів є важливим мотивуючим фактором до навчання. Крім того, студенти звикли займати пасивну позицію в навчанні і розглядати себе як тих, кого повинні навчити.

Висока оцінка студентами інноваційної системи також пояснюється тим, що на PBL-заняттях вони поставлені в умови, які суттєво наближені до сучасних тенденцій у суспільстві. Студенти мають більше можливостей до вираження своєї думки, яка в створених умовах не має «гальм» для креативності та пошуку правильних відповідей у самих віддалених ділянках свідомості. Вони стають більш впевнені в прояві своєї індивідуальності. Студенти, які на традиційних заняттях є аутсайдерами, на PBL-заняттях проявляють високу активність та вражають здібностями до аналітичного мислення й швидкого пошуку рішень. Цікавим є те, що 84 % студентів-учасників експерименту підтримали можливість введення 50 % PBL-занять в навчальний план медичного інституту.

Наше дослідження показує, що існуюча точка зору студентів про безперечну користь інтеграції PBL у класичну систему підготовки, яка базується на реальній можливості покращити практичну спрямованість медичної освіти та долучитися до світового досвіду впровадження сучасних прогресивних педагогічних технологій, повинна бути врахована при організації традиційної системи навчання майбутніх лікарів.

## ГУМОР ЯК ПЕДАГОГІЧНИЙ ЗАСІБ ЕМОЦІЙНОГО ЗАБАРВЛЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВМЗ

*Довбонос Т.А.*

*Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, м. Київ*

**Вступ.** У сучасній психології почуття гумору трактують не лише як соціально бажану рису особистості, але й важливий компонент психологічного здоров'я (Максименко С. Д., 2007; Опихайло О.Б., 2012 та ін.). Однак проблема використання гумору у навчальному процесі тривалий час залишалася маргінальною у вітчизняній педагогіці (Дубініна О.С., 2012). Особливо дискусійним є доречність жарту і сарказму у вищому навчальному медичному закладі (ВМЗ).

З психологічної точки зору гумор – це позитивна радісна емоція, яка у соціальних контекстах викликає когнітивний процес оцінки, спрямований на викриття чого-небудь у доброзичливо-глузливі формі, що на поведінковому рівні виражається відповідною мімікою та сміхом. За принципом “школи радості” В.О.Сухолинського, змусити людину розсміятися означає увійти з нею в емоціональний контакт, викликати до себе прихильність і довіру. Гумор є засобом зняття психологічного напруження, тобто розрядки, особливо доречної при вивчення великої за обсягом і складної для сприйняття інформації. Управління колективним настроєм, змінює ставлення до предмета в цілому і дозволяє підвищувати мотивацію до навчання. Свідомо обрана поведінка викладача однак не повинна перейти у фамільярні стосунки чи призвести до втрати контролю за ходом заняття і дисципліною. Слід також уникати тривалих «розслаблень». Жарт або розповідь про кумедну ситуацію мають бути лаконічними і доречними щодо теми обговорення.

За допомогою гумору педагог може висловити особисте ставлення до вчинків студента, враховувавши його індивідуальні психологічні особливості, обравши доступну і необразливу форму спілкування. Практично жодному викладачу не вдається уникнути повчань або покарань у тій чи іншій формі. Нерідко жарт виявляється ефективнішим і педагогічно доцільнішим вже тому, що урізноманітнює засоби педагогічного впливу через позитивні емоції.

Дотепність висловів викладача сприяє формуванню правильних естетичних і деонтологічних принципів у студентів, оскільки ґрунтується не тільки на сприйнятті кумедності, але й дотриманню почуття міри жартівливості, уникаючи цинізму. Людина з почуттям гумору зазвичай позбавлена зверхності, володіє самоаналізом й усвідомленням власних слабкостей, що дозволяє легше переносити критику, переживати професійні невдачі та помилки, яких не позбавлена робота лікаря.

Почуття гумору як підґрунтя креативності сприяє розвитку спостережливості, вміння знаходити і осмислювати протиріччя в оточуючій дійсності, в також формуванню власного погляду на проблеми і пошуку нестандартних рішень для розв'язання професійних завдань.

Володіння гумором як психологічним інструментом дозволяє викладачу правильно зрозуміти поведінку студента, іноді недоречну на перший погляд, яка може бути свідомою чи несвідомою стратегією психологічного захисту чи подолання (копінгу) групового або особистісного конфлікту (догана, клінічна ситуація, особисті проблеми). Стресозахисний потенціал гумору сприяє перегляду когнітивної оцінки проблеми, зменшенню негативних переживань (тривога, фрустрація, гнів тощо) і зменшенню можливих наслідків психотравми.

З іншого боку, гумор є стимулом до самовиховання викладача. Роздратований педагог перестає слідкувати за своєю поведінкою та мовленням, припускається несправедливих оцінок, мовних помилок, чим наражає себе на засудження і зневагу з боку молоді. Доброзичливий гумор є засобом висловлення критики і одночасно емоційної підтримки об'єкту, що особливо цінно для виходу з конфліктної ситуації.

**Висновки.** Використання гумору як педагогічного засобу створює сприятливу атмосферу спілкування і мотивації до навчання, розвиває такі потужні каталізатори пізнання як креативність та дивергентне мислення у студентів.

## ВДОСКОНАЛЕННЯ ВИКЛАДАННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ СТУДЕНТАМ АНГЛОМОВНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

*О.І. Дронов, О.А. Скомаровський, С.В. Земсков, А.І. Горлач, А.В. Процюк*

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, кафедра загальної хірургії №1*

**Вступ.** Необхідність оптимізації викладання загальної хірургії іноземним студентам, які навчаються англійською мовою, обумовлена рядом суттєвих труднощів, що впливають на якість та рівень учбової мотивації. Тому пріоритетними напрямками є:

- покращення якості відбору студентів при вступі до вищих медичних навчальних закладів;
- сприяння студентів досягнення поставленої мети на всіх етапах навчання.

**Матеріали і методи.** Враховуючи ступінь опанування англійською мовою, студентів можна розділити на кілька категорій. До першої категорії відносимо вихідців з країн СНД, до другої - іноземців із середнім рівнем знання англійської мови. Надзвичайно проблематичним є спілкування студентів із хворими, яке в певній мірі утруднює отримання практичних навичок. Тому основу діагностичного процесу складає синдромний принцип клінічного мислення. Для покращення навчання вважаємо доцільним впровадження симуляційних методів, а саме:

- необмежена кількість повторів для відпрацювання навичок,
- розвиток індивідуальних умінь та навичок працювати в команді,
- моделювання клінічних ситуацій у віртуальному середовищі без ризику для пацієнта.

Бажано широко включати ілюстративний матеріал (слайди, рентгенограми, муляжі, комп'ютерні презентації). В умовах певного мовного бар'єру вважаємо за необхідне виділяти на індивідуальну роботу більше часу на практичних заняттях. В навчанні можуть використовуватись різні методики моделювання, але в наших умовах найбільш доцільним є так званий «стандартизований пацієнт». Контингентом для цього можуть бути: інтерни-хірурги, практикуючі лікарі, старші лаборанти, середній медичний персонал.

Вимоги до викладача:

- професійний ріст, постійне розширення світогляду,
- високий професіоналізм,
- толерантність та витримка,
- дотримання принципу «викладач для студента, а не для себе»,
- висока загальна культура та різнобічні наукові знання,
- індивідуальний підхід до студентів різних національностей з урахуванням їх ментальностей,
- вимогливість до відбору співробітників кафедри для викладання хірургії англійською мовою,
- підвищення рівня особистої освіти та грамотності,
- співпраця кафедри загальної хірургії з іншими кафедрами, які беруть участь у навчанні студентів.

**Висновки.**

1. Постійно вдосконалювати методику викладання та контролю засвоєння навчального матеріалу студентами.
2. Професійне вдосконалення студента повинно бути орієнтованим на пацієнта.
3. До підготовки студентів залучати викладачів із досконалим знанням англійської мови.
4. Впровадження сучасних методик навчання і контролю знань студентів з різним рівнем базової підготовки повинен мати диференційований підхід до різних етносів.

## **РОЛЬ ПОЗААУДИТОРНОЇ РОБОТИ У ФОРМУВАННІ СУЧАСНОГО ГЛОБАЛЬНОГО СВІТОГЛЯДУ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ**

*Жаркова А.В.*

*Сумський державний університет, Медичний інститут*

**Вступ.** Самостійна робота студентів розглядається, з одного боку, як вид діяльності, що стимулює активність, самостійність, пізнавальний інтерес, і як основа самоосвіти, поштовх до подальшого підвищення кваліфікації, а з іншого – як система заходів або педагогічних умов, що забезпечують керівництво самостійною діяльністю студентів. Дуже важливими є питання підвищення мотивації до навчання з метою максимального наближення його до реальних ситуацій, які можуть виникнути в практичній діяльності випускників університету. Слід відмітити, що форми мотивації мають бути різними, адже кожен студент має персональний стиль навчання.

Останнім часом у вітчизняних та іноземних медичних вищих навчальних закладах спостерігається тенденція до запровадження різноманітних інтелектуальних заходів в ігровій формі, що користуються популярністю серед студентів. У переважній більшості випадків такі заходи проводяться з метою узагальнення великих обсягів інформації, їх тематика охоплює широкий спектр питань. Нами було вирішено використати таку форму позааудиторної роботи у більш вузькому та прикладному аспекті, а саме безпосередньо для вивчення одного з найважливіших і найскладніших питань внутрішньої медицини – електрокардіографії. Аналіз електрокардіограм (ЕКГ) залишається однією з фундаментальних практичних навичок. Нажаль, рівень володіння студентами навичками до інтерпретації ЕКГ потребує покращення, про що свідчать результати не тільки вітчизняного досвіду, але і досліджень, проведених в країнах Європейського Союзу.

**Матеріали і методи.** Враховуючи вищевикладене, нами було вирішено провести інтелектуальний захід, який отримав назву «Турнір знавців ЕКГ». Відповідно до регламенту, студентам було запропоновано підготувати оглядову доповідь про рідкісний ЕКГ-синдром з презентаційними матеріалами. Опоненти мали змогу підготувати та задати запитання. Оцінювались якість доповіді, запитань та відповідей. Крім того, учасникам було запропоновано провести інтерпретацію ЕКГ-стрічок пацієнтів зі складною комбінованою патологією. За результатами перших двох етапів було обрано найкращих учасників, які продовжили змагання у вигляді розв'язання клінічних задач, пов'язаних із патологією, що супроводжується змінами на ЕКГ.

**Результати.** Під час попереднього обговорення зі студентами форми проведення заходу було з'ясовано, що найбільш цікавою формою інтелектуальних змагань вони вважають командні турніри. Звичайно, недоліком такої форми є відсутність можливості оцінити здібності кожного конкретного студента, але є і багато переваг. Слід зауважити, що рівень підготовки учасників був дуже високим. За результатами опитування студентів після закінчення турніру, зацікавленість у підготовці до турніру була вищою, ніж до аудиторних занять та екзаменів. Крім того, завдяки турніру, студенти мали змогу дізнатись про рідкісні синдроми, які не є обов'язковими до вивчення відповідно до робочої програми, враховуючи обмеження обсягу часу аудиторних занять. Важливо також, що за результатами підсумкового екзамену, який проводився за 6 тижнів після заходу, учасники турніру показали достовірно більш високий рівень володіння практичними навичками щодо інтерпретації ЕКГ порівняно зі студентами, які не приймали участь у заході.

Таким чином, проведення інтелектуальних заходів у позааудиторний час можна вважати доступним та ефективним засобом підвищення мотивації студентів до більш глибокого вивчення фундаментальних питань навчальних дисциплін, що сприяє покращенню зворотного зв'язку між викладачами та студентами та підвищенню результативності самостійної роботи студентів.

**Висновок.** Самостійна робота студентів є важливим фактором формування сучасного глобального світогляду медичного працівника, що, за наявності адекватних форм зворотного зв'язку, дозволяє зробити студента активною фігурою навчального процесу, покращити якість засвоєння матеріалу та сприяє підготовці до практичної діяльності та вирішення професійних завдань різної складності.



## РОБОЧИЙ ЗОШИТ, ЯК ФОРМА ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

*Івахнюк Т.В., Голубнича В.М., Івахнюк Ю.П.*

*Сумський державний університет, кафедра громадського здоров'я*

На сьогодні однією із проблем, що виникає у викладача вищого навчального медичного закладу є підвищення якості підготовки та формування особистості, що здатна до самоосвіти, інноваційної діяльності, з високим рівнем компетенцій. На нашу думку, вирішення цих завдань можливе при переведенні студента із пасивного споживача знань у особистість з активним навчальним світоглядом, здатним правильно сформулювати проблему, аналізувати шляхи її вирішення, знайти оптимальний результат та довести їх правильність. Саме тому, самостійна робота студентів є основною ланкою навчального процесу та однією з форм навчання, що можуть допомогти вирішити завдання в аспекті реформи вищої освіти.

Під час навчання викладач поряд з підручниками використовує дидактичний матеріал, що дає інформаційне навантаження на практичному занятті (відеофільми, ситуаційні задачі, тестові питання). В такому випадку, роль викладача залишається пріоритетною, тому що саме викладач залишається джерелом знань та інформації, йому відводиться моделююча, організуюча, направляюча і контролююча роль – студент у даному випадку виступає у ролі пасивного споживача знань. Однак, ще К. Ушинський говорив: «Учень не посудина, яку необхідно наповнити, а смолокип, який необхідно запалити». Саме тому викладач має орієнтуватися у своїй роботі на активні методи оволодіння знаннями та практичними навичками, перехід від поточного до індивідуального навчання з урахуванням можливостей особистості. Однією із таких форм активного навчання є використання робочих зошитів, які спеціально сконструйовані із врахуванням усіх аспектів освоєння конкретної дисципліни та використанням проблемно-орієнтованого матеріалу і завдань.

Сучасний робочий зошит студента – це дидактичний засіб, який призначений для самостійної роботи студентів під час практичного заняття, а також у позанавчальний час. За своїм функціональним призначенням зошити та підручники є взаємодоповнюючими засобами навчання. Їхня відмінність полягає в тому, що текст підручників, перш за все, спрямований на висвітлення навчального матеріалу, тоді як зошити призначені для його усвідомлення, а тому містять систему орієнтирів для поетапного формування розумових дій. Використання робочого зошиту позбавляє студентів від механічного нотування інформації, але не слід забувати, що організація самостійної роботи не може розглядатися поза контекстом педагогічного спілкування, тому має передбачати організацію пізнавальної діяльності студентів в комплексі формування професійних і особистісних професійних компетенцій, необхідних для становлення інноваційного потенціалу сучасного конкурентоздатного фахівця. Викладач повинен орієнтувати студентів у процесі освоєння теоретичного матеріалу, а робочий зошит має бути планом виконання вправ та завдань, які будуть спрямовані на підвищення ефективності пізнавального процесу. Такій підхід до конструювання робочого зошиту та консультативна направленість діяльності викладача сприяє розвитку самостійного мислення студентів з можливістю для студентів самим знайти рішення та аргументувати його, залучаючи теоретичні знання, які отримані на лекції, та додатковий матеріал з інших джерел.

Робота студентів з робочим зошитом, під час практичного заняття та в позанавчальний час, реалізує декілька принципів сучасного навчання: студентоцентризм, структурованість підходу до вивчення теми та дисципліни в цілому, зв'язок із іншими дисциплінами, можливість систематичної перевірки засвоєння матеріалу та контролю за правильністю вирішення поставлених завдань та оволодінням теоретичними та практичними навичками.

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ НЕВРОЛОГІЇ ДЛЯ СТУДЕНТІВ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

*Ілляш Т.І.*

*Національний медичний університет ім. О.О.Богомольця*

**Вступ.** Необхідність вивчення основ неврології студентами стоматологічного факультету диктується тим, що в професійній діяльності лікаря-стоматолога поєднання неврологічних і стоматологічних розладів у пацієнтів зустрічається досить часто. Це потребує своєчасного встановлення причин їх виникнення і вимагає від стоматолога знань основ семіотики, нозології, діагностики неврологічних порушень та вмінь надати невідкладну допомогу таким хворим. Особливо це стосується неврологічних захворювань в ділянці лица та ротової порожнини, які відрізняються різноманітністю клінічних проявів з больовими синдромами, вегетативними, чутливими та руховими порушеннями.

**Матеріали та методи дослідження.** Метою роботи є висвітлення досвіду організації навчального процесу для студентів стоматологічного факультету на кафедрі неврології НМУ. Викладання на стоматологічному факультеті розпочато співробітниками нашої кафедри з минулого року. Підготовка методичного забезпечення навчального процесу на цьому факультеті нами проводилась особливо ретельно. Враховуючи те, що частина студентів стоматологічного факультету байдуже ставиться до вивчення клінічних дисциплін не стоматологічного профілю, з метою забезпечення високої мотивації навчання, зацікавленості майбутніх лікарів-стоматологів у засвоєнні матеріалу дисципліни «Неврологія, в тому числі нейростоматологія» під час складання її змісту ми враховували специфіку факультету. Темі планували так, щоб вони були професійно орієнтовані, цікаві і корисні для майбутньої професійної діяльності студентів. Особливо детально та з сучасних позицій викладаються теми, присвячені нейростоматологічним захворюванням – прозопалгіям різного генезу, нейропатіям лицевого, язико-глоткового та під'язикового нервів. Через те що, стоматолог, як і лікар будь-якої спеціальності, повинен вміти надати екстрену допомогу у разі гострих неврологічних захворювань (інсульт, менінгіт, енцефаліт, епілепсія, черепно-мозкова травма), ця патологія також увійшла у зміст дисципліни. Тематика лекцій присвячена ураженню трійчастого нерва та його гілок, лицевому болю та невідкладним станам в неврології.

Обмежені терміни вивчення студентами стоматологічного факультету дисципліни „Неврологія, в тому числі нейростоматологія”, спонукали нас підготувати крім методичних вказівок для викладачів та студентів, пакету клінічних ситуаційних задач та відео-роликів, також стислий навчальний посібник з урахуванням сучасних теоретичних та практичних вимог до знань, умінь і навичок з дисципліни, необхідних майбутнім стоматологам. Посібник містить основи топічної діагностики нервової системи з акцентом на порушення черепної іннервації, основні нейростоматологічні захворювання, поширені гострі неврологічні хвороби, що потребують невідкладної допомоги, а також ілюстративний матеріал, який в поєднанні з прикладами тестових завдань до кожного розділу поліпшує сприйняття та запам'ятовування необхідної інформації. Дана книга може бути корисною не тільки під час вивчення студентами дисципліни, але й у їх майбутній практичній роботі як довідковий посібник. Підсумковий модульний контроль (ПМК) включає перевірку засвоєння студентами практичних навичок, а також комп'ютерне тестування, для проведення якого нами підготовлено понад 200 тестових завдань, що стосуються, головним чином, питань патології черепної іннервації та нейростоматологічних розладів.

**Результати.** Ретельна підготовка методичного забезпечення навчального процесу для студентів стоматологічного факультету підвищила їх зацікавленість у вивченні дисципліни, спонукала до праці, що значно покращило успішність під час вивчення дисципліни та результати складання ПМК.

**Висновок.** Подальше вдосконалення методичного забезпечення навчання майбутніх стоматологів, пошук оптимальних форм його організації сприятиме активізації пізнавальної діяльності та ефективному засвоєнню ними необхідних знань, умінь та навичок.

## ЗНАЧЕННЯ ПАТОЛОГІЧНОЇ АНАТОМІЇ У КЛІНІЧНІ ПРАКТИЦІ ТА МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ

*Карпенко Л.І., доцент, к.мед.н.*

*Сумський державний університет, медичний інститут, кафедра патологічної анатомії*

**Вступ.** З історії медицини відомо, що вчені вже на початку ХІХст. вказували на важливість поєднання клініки з патологічною анатомією. Вони підкреслювали, що патологічна анатомія залишається мертвою, «якщо буде обмежуватись тільки мертвим тілом»( Патологічна анатомія важливих частин людини», 1826р., Костомаров І.). Основним завданням патологічної анатомії є визначення відносин між змінами встановленими при житті і виявленими під час розтину. Необхідність вміння проведення порівнянь повинно бути віднесеним до обов'язкових елементів лікарської діяльності.

**Результати.** У вищих навчальних медичних закладах морфологічні прояви патології вивчаються саме на кафедрі патологічної анатомії. Починаючи з ІІ та ІІІ курсу студенти вивчають таку дисципліну як « Патоморфологія». Під час проведення теоретичних занять студенти стикаються і з клінічними даними у процесі вирішення ситуаційних задач « Крок-1». Вони вчаться поєднувати морфологічні зміни в органах з клінічними ознаками різних захворювань. Ці завдання включені у проведення контролю на практичних заняттях, змістових модулях та іспиті. На ІІІ та V курсах студенти, вивчаючи « Секційний курс» закріплюють свої знання з морфології. Вони поглиблюють вміння проводити диференціальну діагностику захворювань, засвоюють практичні навички з написання діагнозу та лікарського свідчення про смерть. Ці знання в майбутньому випускники різних спеціальностей зможуть використати на практиці. Лікарям-клініцистам необхідні знання морфології для вільної орієнтації в питаннях патологоанатомічної діагностики, клініко-анатомічних співставлень, засвоєння окремих нозологій та їх патогенезу. У цьому студентам допомагають їхні знання отримані при відвідуванні автопсій. Це сприяє розвитку зорової пам'яті, яка у поєднанні з теоретичними знаннями покращує вирішення ситуаційних задач « КРОК-1». На практичних заняттях студенти разом з викладачами обговорюють проблемні питання з клінічної патології і за допомогою диференційної діагностики виключають неправильні відповіді, концентруючись на конкретних характерних ознаках того чи іншого патологічного процесу.

**Висновки.** Виходячи з вищезазначеного, знання, отримані студентами на ІІ-ІІІ курсах та закріплені на старших курсах, створюють умови для успішної співпраці клініциста та патологоанатома у процесі вирішення практичних та наукових питань медичних дисциплін.

## ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ У ВИКЛАДАННІ МІКРОБІОЛОГІЇ, ВІРУСОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ ДЛЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

*Климнюк С.І., Романюк Л.Б., Кравець Н.Я., Борак В.П.*

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

Залучення системи вищої медичної освіти України до Європейського освітнього простору, вимагає підвищення конкурентоспроможності сучасних випускників вітчизняних медичних ВНЗ на міжнародному ринку праці. Оскільки, мікробіологія, вірусологія та імунологія є фундаментальною дисципліною, метою підготовки фахівців на кафедрі є максимально лаконічна та структурована подача інформації для ефективного засвоєння знань та застосування їх студентами на практичних заняттях з клінічних дисциплін.

Всі практичні заняття забезпечені мультимедійними презентаціями до кожної теми, що покращує сприйняття студентами теоретичного матеріалу та практичних навичок. Забезпечення відеосистемами кімнат для практичної роботи з мікробіології, вірусології та імунології дає змогу представляти електронні мікрофотографії збудників, для подальшого їх диференціювання при вивченні мікропрепаратів на занятті та при здачі практичних навичок; демонструвати культуральні та біохімічні властивості мікроорганізмів, що викликають ряд особливо-небезпечних інфекцій і які, відповідно, не можуть бути продемонстровані у нативному вигляді, як приклад однієї з ланок бактеріологічного дослідження; при вивченні імунологічних реакцій, для серологічної діагностики захворювань та ідентифікації збудників, не завжди методика дозволяє оцінити результати (оскільки інкубація може тривати від 15-45 хв. до 18-20 год.), тому презентація у вигляді відеофільму чи слайду, дозволяє наглядно продемонструвати студенту таку інформацію; вивчення

сучасних методів діагностики та ідентифікації збудників, котрі немає змоги відтворити на практичних заняттях, а саме: ПЛР, ІФА, ІЕМ та ін., дає студенту більш чітке уявлення про дані методи.

З іншого боку, використання інформації у вигляді таблиць і схем за допомогою відеосистем, дозволяє більшій кількості студентів підтримувати візуальний контакт і таким чином залучати їх до активної співбесіди під час обговорення теми та добитись кращого ефекту у кінцевому результаті. Також відповідає потреба у використанні паперових таблиць з фонду кафедри, які з часом втрачають свій естетичний вигляд.

Слід зазначити, що і в підготовці до здачі кваліфікаційного іспиту «Крок-1», відеосистеми відіграють важливу роль, оскільки з їх допомогою демонструються студентам тестові питання з бази «Крок-1», які відносяться до теми даного заняття. Поряд із цим, використання мультимедійних презентацій під час практичних занять дозволяє продемонструвати клінічні ознаки інфекційних хвороб, що вивчаються, отже дає змогу інтегрувати теоретичні знання у практичну медицину і довести студенту необхідність ретельного засвоєння «Мікробіології, вірусології та імунології» та її беззаперечне значення у підготовці майбутнього фахівця.

Таким чином, забезпечення навчального процесу на кафедрі мікробіології, вірусології та імунології високоефективною сучасною відеотехнікою дає змогу покращити методику викладання, підняти її на якісно вищий рівень та поліпшити ефективність навчального процесу.

## МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИВЧЕННЯ ПЕДІАТРІЇ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ НА ВИПУСКАЮЧІЙ КАФЕДРІ

*Ковтуненко Р.В., Толстікова О.О., Шварацька О.В.*

*Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»*

Сучасні інновації в напрямку інтернаціоналізації медичної освіти на кафедрі педіатрії 3 та неонатології Дніпропетровській медичній академії почалися з 2000 року з втілення Болонської системи навчання і включили вагомі зміни в цілях, змісті, методах та технологіях, формах організації навчально-пізнавального процесу, системі контролю і оцінки рівня освіти, навчально-методичному забезпеченні, в навчальних планах і програмах з метою інтеграції в міжнародне науково-освітнє співтовариство.

Досвід впровадженого навчання англійською мовою іноземних студентів-випускників медичного факультету з дисципліни «педіатрія» на засадах кредитно-трансферної системи організації навчального процесу переконує в тому, що це – сучасна та ефективна форма інтернаціоналізації навчання, що сприяє підвищенню якості знань та вмінь іноземних студентів.

Забезпечення навчального процесу потребувало ретельної перебудови методичного забезпечення навчального процесу до можливостей та запитів студентів, які навчаються англійською мовою. Методичне забезпечення кожного практичного заняття для іноземних студентів включає матеріали англійською мовою, які створені співробітниками кафедри: методичні вказівки для студентів та викладачів, тематичні структуровані ситуаційні задачі (відповідно кількості студентів в групі) для позааудиторної домашньої роботи, набір тематичних тестових завдань з бази ліцензійного іспиту «КРОК-2» (10 варіантів по 20 тестів на кожне заняття) для аудиторного контролю знань.

Ефективною розробкою кафедри стала система позааудиторної роботи у вигляді щоденного письмового домашнього вирішення тематичних ситуаційних задач з обґрунтуванням діагнозу, призначенням алгоритму обстеження, лікування та реабілітації. Для зручності всі ситуаційні задачі об'єднані у посібник, видаються кожному студенту на початку модулю. Це дає можливість студентам самостійно планувати свою позааудиторну роботу, а також ознайомитись із завданнями всієї групи. Щоденне розв'язання тестових завдань з банку ліцензійного іспиту «КРОК-2» (за темою заняття по 50 тестів в кожному варіанті) з подальшим обговоренням помилок, безумовно, сприяє підвищенню якості підготовки до ліцензійного іспиту.

В навчанні широко використовуються комп'ютерні технології у вигляді відеофільмів, мультимедійних презентацій англійською мовою, що забезпечує інтенсифікацію навчального процесу та комфортне середовище навчання.

Певною мірою поліпшити інформаційну складову англійськомовним студентам дозволяє інтернет-сайт кафедри, де окрім навчально-методичної інформації, зібрана література англійською мовою, різноманітні джерела, презентації лекцій, навчальних посібників, створених співробітниками кафедри.

З 2016 році на кафедрі педіатрії 3 та неонатології впроваджено комп'ютерне on-line тестування студентів по тестовим завданням банку Центру тестування МОЗ України (бази 2010-2015 р.р.) на базі програми «SOCRATIVE», куди внесено тести українською, російською та англійською мовами.

Тестування проводиться в аудиторний час по контролюючій програмі та дистанційно в позааудиторні години в програмі тренування щоденно. Електронне тестування має позитивну та мотивуючу роль, дозволяє ефективно розібрати помилки. Всього програма складає 36 варіантів тестів по 50 питань з банку ліцензійного іспиту КРОК-2 (всього 1800 тестів). Студенти позитивно оцінюють впровадження дистанційного тренування по тестам КРОК-2 та проявляють неабиякий інтерес до навчання з використанням комп'ютерних технологій.

## АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИКЛАДАННЯ НЕВРОЛОГІЇ

*Коленко О.І.*

*Сумський державний університет*

**Вступ.** Медична освіта в нашій країні має багаторічну історію і традиції. Свідченням цього можна вважати ту величезну кількість фахівців, які працюють не тільки в Україні, а й далеко за її межами. Глобальні зміни, в тому числі у вищій освіті, без сумніву торкнуться підготовки майбутніх лікарів. Однак європейська інтеграція, розширення можливості працевлаштування за межами держави вимагають підготовки конкурентоспроможних кадрів і універсалізації навчальних програм і підходів до навчання. Одним з ключових чинників підвищення якості підготовки медичних

фахівців, готових до самостійної практичної діяльності, можна вважати більш широке використання нетрадиційних підходів до формування клінічного мислення.

**Методи.** Особливість наших ВНЗ – широкі можливості творчого підходу до педагогічного процесу кожного викладача. Традиційна форма «знання-контроль-оцінка» поступово витісняється інноваційними методами освіти, суть яких в умінні використовувати на практиці отримані знання, інтерпретувати знання з інших суміжних дисциплін, адекватно сприймати нову інформацію, творчо підходити до вирішення найскладнішого завдання, постійно самовдосконалюватися. Успішна реалізація поставленого завдання можлива, насамперед, при розумінні її педагогами, які працюють в медичних ВНЗ, їх зацікавленості та здатності захопити студентів. Тому для вирішення поставлених завдань, попередньо вивчивши досвід колег, протягом декількох років широко використовуються імітаційні методики у вигляді розв'язання клінічних завдань, що побудовані на активній участі всієї групи учнів. Студенти мають можливість обговорити реальну клінічну ситуацію, підтвердити або спростувати думку опонента, вислухати викладача. Нерідко розмова набуває характеру дискусії. Одночасно з'ясовується рівень теоретичної підготовки.

**Результати.** На кафедрі нейрохірургії викладається кілька дисциплін, базисом для яких слід вважати нервові хвороби. Тому на практичних заняттях є достатня кількість часу для оцінки виживання знань, що стосуються семіотики уражень нервової системи. Результати контрольного тестування дають можливість переконалися, що обраний методичний підхід є ефективним.

**Висновки.** Подібні методи навчання, безумовно, більш ефективні в порівнянні з традиційною формою з великим обсягом готової інформації і опитуваннями, що виключають творчі розумові процеси і пізнавальну діяльність. Залучення до обговорення одночасно декількох учнів, відкрита дискусія під контролем викладача, дозволяють усвідомити студентами складові топічної діагностики в неврології і надалі продемонструвати високий рівень знань раніше вивченої дисципліни.

## ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ ЛІКАРІВ ПОЛІТИКИ СТРИМУВАННЯ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ

*Колеснікова І.П., Мохорт Г.А.*

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця*

**Вступ.** Україною досягнуто певного прогресу в напрямку створення законодавства, що підтримує нагляд за антимікробною резистентністю. Однак, за висновками оціночних місій експертів Європейського центру контролю захворювань (ECDC) і Глобального порядку денного з безпеки здоров'я (GHSА) чинне законодавство потребує оновлення, для чого, із застосуванням міжсекторального підходу і координації дій усіх зацікавлених сторін було розроблено відповідну Дорожню карту. Серед виконавців окремих положень Дорожньої карти зазначено також вищі медичні навчальні заклади (ВМНЗ), зокрема, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця (НМУ) і Національну медичну академію післядипломної освіти імені П.Л. Шупика. Згідно із положеннями Дорожньої карти, вже на першому році її впровадження заплановано розробити освітні програми для студентів і лікарів з питань стримування антибіотикорезистентності, а також провести тренінги для лікарів з питань належного застосування антибіотиків.

**Матеріали та методи дослідження.** В роботі використано аналіз примірних планів, примірних та робочих програм різних навчальних дисциплін, згідно яких здійснюється викладання в НМУ імені О.О. Богомольця, щодо відповідності їх змісту положенням Дорожньої карти зі стримування антимікробної резистентності. Враховуючи те, що примірні навчальні програми затверджуються після попереднього обговорення на нараді завідувачів однопрофільних кафедр усіх ВМНЗ, результати цього аналізу можуть бути екстрапольовані на всі вищі, де здійснюється підготовка лікарів.

**Результати.** Аналіз нормативно-правової бази, згідно з якою здійснюється навчальний процес у Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця показав, що питання стримування антимікробної резистентності, як самостійна тема, винесені лише при вивченні окремих навчальних дисциплін. Зокрема, на третьому році навчання до робочої програми навчальної дисципліни «Фармакологія» включено лекцію (2 академ. год.) і практичне заняття (2,5 академ. год.) на тему «Фармакологія антибіотиків. Принципи раціональної хіміотерапії. Протимікозні лікарські засоби». На четвертому році навчання в робочу програму навчальної дисципліни «Фтизіатрія» включено лекцію (2 академ. год.) і практичне заняття з теми «Хіміорезистентний туберкульоз». На п'ятому році навчання в робочу програму навчальної дисципліни «Клінічна фармакологія» включено 2-годинне практичне заняття «Основи раціональної антибактеріальної терапії» і в робочу програму навчальної дисципліни «Анестезіологія і інтенсивна терапія» включено лекцію (2 академ. год.) і практичне заняття (5 академ. год.) на тему «Сепсис. Раціональна антибактеріальна терапія». На шостому році навчання до робочої програми з хірургії включено 5 академ. годин практичного заняття на тему «Правила проведення антибіотикотерапії при профілактиці і лікуванні хірургічної інфекції. Хірургічні аспекти СНІДу». Разом з тим, необхідно зауважити, що питання раціонального застосування антимікробних лікарських засобів висвітлюються як окремий фрагмент на лекції (2 академ. год.) «Принципи хіміотерапії. Антибіотики» і практичному занятті «Хіміотерапевтичні препарати. Антибіотики» (3 академ. год.) при викладанні навчальної дисципліни «Мікробіологія» на другому році навчання, а також при викладанні теми «Інфекції, пов'язані з наданням медичної допомоги» (2 академ. год.) на п'ятому році навчання в складі навчальної дисципліни «Епідеміологія». На четвертому році навчання при вивченні дисципліни «Дитячі інфекційні хвороби» та на п'ятому-шостому роках навчання при вивченні дисципліни «Інфекційні хвороби» проблеми, пов'язані з антимікробною резистентністю фрагментарно висвітлюються як в лекційному курсі, так і на практичних заняттях.

**Висновки.** Викладання питань стримування антимікробної резистентності під час підготовки лікарів у ВМНЗ України є недостатнім і фрагментованим. Реалізація рекомендацій експертів ECDC, GHSА і положень Дорожньої карти зі стримування антимікробної резистентності потребує консолідації зусиль і уряду, і професорсько-викладацького складу вищих навчальних закладів і практичної охорони здоров'я.

## ЕТАПИ ОВОЛОДІННЯ МАНУАЛЬНИМИ НАВИЧКАМИ СТУДЕНТАМИ ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ ДИСЦИПЛІН З ПРОПЕДЕВТИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ

*Лахтін Ю.В., Животовський І.В., Давидова Л.М., Сміянов Ю.В., Карпець Л.М.*

*Сумський державний університет, кафедра стоматології*

Організація процесу навчання з стоматологічних дисципліни справляє визначальний вплив на формування компетенцій майбутнього фахівця. Однією з головних задач підготовки стоматологів на додипломному періоді є опанування студентами мануальних навиків. Практична підготовка майбутніх стоматологів відбувається на доклінічному і клінічному етапах. Перше знайомство з професійною роботою студенти отримують на другому курсі при вивченні доклінічних пропедевтичних дисциплін (терапевтичної, дитячої терапевтичної, ортопедичної стоматології), де стоматологічні маніпуляції опановуються ними на фантомах, муляжах, моделях, біологічних об'єктах. Оскільки, через відсутність досвіду у студентів, в результаті виконання маніпуляцій на біологічних зразках (видалені зуби), вартісних штучних моделях зубів та щелеп можуть виникати незворотні зміни в цих наочних матеріалах, на кафедрі стоматології запроваджені певні етапи практичної підготовки - імітаційний, демонстраційний і репетиційний.

Імітаційний етап оволодіння мануальними навичками потрібен як початковий. Після опанування теоретичного матеріалу студенти позааудиторно готують малюнки різних зубів і їх поверхонь. Залежно від дисципліни і теми занять вони схематично замальовують вигляд сформованих після препарування каріозних порожнин відповідного класу за Блеком, зони одонтопрепарування під одиночну штучну коронку, ділянки воскового моделювання коронки. Під час практичних занять на підготовлених позааудиторно або на попередньому занятті моделях зубів з мила чи пластиліну опрацьовуються всі етапи препарування каріозних порожнин, одонтопрепарування під штучні коронки.

На демонстраційному етапі оволодіння мануальними навичками студенти запам'ятовують покроковий алгоритм виконання стоматологічних маніпуляцій вже на моделях, фантомах, видалених зубах в процесі демонстрації майстер-класу викладачем. Майстер-клас - одна з форм ефективного професійного навчання, завдяки чому студентам передається досвід викладача, його майстерність шляхом прямого і коментованого показу прийомів роботи. В деяких випадках майстер-клас демонструється за допомогою учбових відеофільмів. Під час проведення майстер-класу викладач коментує кожний етап, надає пораду студентам, вказує на можливі помилки і ускладнення.

Завершальним доклінічним етапом оволодіння мануальними навичками є репетиційний. На фантомних моделях, промислових зразках або видалених зубах студенти вже самостійно опрацьовують техніку виконання різних стоматологічних маніпуляцій, запам'ятовують алгоритм своїх дій, закріплюють теоретичний матеріал. Викладач при цьому також коментує дії студентів, вказує на помилки в техніці виконання.

Логічна послідовність етапів опанування мануальними навичками студентами-стоматологами сприяє візуальному закріпленню теоретичного матеріалу, оволодінню алгоритмом виконання маніпуляцій, координації дрібної моторики рук. Такі етапи поступово, від простого до складного готують студентів до професійної діяльності.

## ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВІЗУАЛЬНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

*Лахтін Ю.В., Москаленко П.О., Галич Л.В., Черненко В.М., Тимошенко О.О.,*

*Сумський державний університет, кафедра стоматології*

Особливістю підготовки майбутнього лікаря-стоматолога є готовність до самостійної професійної діяльності в амбулаторно-поліклінічних установах безпосередньо після закінчення вузу. При реалізації компетентнісного підходу в освітньому процесі необхідно використовувати різні методи при вивченні дисциплін професійного циклу. Одна з вимог до умов реалізації основних освітніх програм на основі освітніх стандартів є широке використання в навчальному процесі активних та інтерактивних форм проведення занять з метою формування і розвитку професійних навичок і компетенцій студентів. Серед таких форм проведення занять є використання аудіовізуальних засобів. Ці засоби призначені для подання зорової та слухової інформації.

Дидактичні можливості аудіовізуальних засобів навчання мають дуже широкий діапазон. Вони виступають як додаткове джерело інформації, раціоналізують форми підношення навчальної інформації, підвищують ступінь наочності, конкретизують поняття, явища, події, організують і направляють сприйняття, створюють емоційне ставлення студентів до навчальної інформації і підсилюють їх інтерес до навчання, сприяють свідомому засвоєнню матеріалу, розвитку мислення, просторової уяви, спостережливості.

На кафедрі стоматології при проведенні практичних занять з профільних дисциплін активно впроваджується демонстрація учбових відеофільмів. В кожній спеціалізованій стоматологічній аудиторії є комп'ютер, де у викладачів є можливість за темою заняття показати відповідний учбовий відеофільм. Головною метою їх використання є те, що відеофільми компенсують ті практичні маніпуляції, які неможливо показати викладачем чи відтворити в реальній обстановці через відсутність за темою занять відповідних хворих, муляжів, фантомів і завдяки цьому роблять їх доступними для студентів. За допомогою відеофільмів викладачі ілюструють зв'язок теорії з практикою. Так, при проведенні занять з курсу терапевтичних дисциплін (пропедевтика терапевтичної і дитячої терапевтичної стоматології, терапевтична стоматологія, дитяча терапевтична стоматологія) завдяки відеофільмам студенти наочно бачать які процеси відбуваються всередині кореневих каналів при їх інструментальній обробки і obturaції різними пломбувальними матеріалами, як використовуються матриці при відновленні каріозних порожнин. На курсі дисциплін з ортопедичної стоматології за допомогою фільмів студенти мають можливість просторово уявити рухи скронево-нижньощелепового суглобу. Також просторове уявлення про хід ін'єкційної голки в м'яких тканинах щелепно-лицевої ділянки по анатомічним орієнтирам при проведенні анестезії вони отримують на курсі хірургічної стоматології. На практичних

заняттях з ортодонції студентам демонструють деякі методи лікування ортодонтичної патології, яка зустрічається дуже рідко або при лікуванні використовуються складні і вартісні ортодонтичні апарати.

Якщо в мережі Інтернет існує вільний доступ до тематичних учбових відеофільмів, то викладачі надають студентам посилання на URL-адреси. Під час самостійної підготовки до практичних занять студенти мають можливість попередньо ознайомитись з відеоматеріалом і на практичному занятті отримати пояснювальний коментар викладача у випадку незрозумілих моментів, етапів виконання тих чи інших маніпуляцій.

Таким чином, оскільки метою процесу навчання є формування професійних компетенцій, а сам процес включає як аудиторну роботу в різних формах, так і позааудиторні види діяльності, то запропоновані активні методи щодо організації учбового процесу активізують пізнавальну діяльність студентів.

## ЧИННИКИ НЕЗАДОВІЛЬНОЇ УСПІШНОСТІ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ

*Личко В.С.*

*Сумський державний університет*

За сучасних умов є достатньо очевидним факт тісного зв'язку не завжди високої успішності студентів-медиків із соціально-психологічними та економічними проблемами, що наявні в Україні. Погане навчання, на жаль, не дуже рідкісне явище серед студентів-медиків. Успішність, що нижча за реально можливу відмічається у 30-70 % студентів. Серед них до 20 % складають особи зі здібностями вище середніх.

Неуспішність іноді буває коротким епізодом: ситуаційні, тимчасові невдачі, або неуспіх по якомусь окремому предмету при гарних оцінках у цілому. Проте значно частіше це складна та стійка проблема, що вимагає уваги і зусиль самих студентів, їх викладачів, адміністраторів учбового процесу (деканат).

На сьогодні визначаються такі чинники ризику неуспішності студентів:

1. Низька внутрішня мотивація (конфлікт між особистими очікуваннями від майбутньої професії та реально передбачуваним результатом).

2. Соціальні, сімейні та матеріальні чинники: фінансові проблеми в сім'ї; погана освіта і слабкі академічні успіхи в минулому у батьків; проблеми із здоров'ям у студента; надмірна зайнятість проблемами, що безпосередньо не пов'язані з навчанням.

3. Проблеми, що пов'язані з самим учбовим процесом: тестовий або екзаменаційний стрес; недостатні зусилля з придбання знань самим студентом; підвищена стомлюваність і нездатність до систематичних занять; навчання в дуже «слабкій» групі; негативне оточення в учбовій групі (студент вимушений вибирати між гарними оцінками і соціальною ізоляцією з одного боку, і поганими оцінками, але з відчуттям причетності та суспільного «схвалення» з іншого); негативні взаємини в системі «викладач-студент» (низькі або нереалістичні очікування успіху з боку викладача).

4. Індивідуальні психологічні особливості студента та пов'язані з ними проблеми: боязливність невдалого результату, схильність до депресії; невміння адекватно організувати свій учбовий процес, незібраність, низька мотивація відносно рутинної учбової активності (щоденні практичні заняття в протилежність іспиту).

В результаті розроблено практичні рекомендації, що можуть сприяти підвищенню успішності студентів: а) удосконалення технічних навичок навчання у студентів (уміння раціонально управляти власним часом, навчання процедурі тестування); б) враховувати роль сприятливого психологічного клімату на занятті; в) оптимізувати учбове завдання на весь майбутній цикл (за допомогою переліку максимально деталізованих контрольних питань для підготовки до заліку); г) використовувати доступні чинники зовнішньої мотивації гарного навчання (наприклад, рейтингові оцінки успішності з предмету).

## АКАДЕМІЧНА МОБІЛЬНІСТЬ В МЕДИЧНІЙ ГАЛУЗІ

*Макаренко М.В. д.мед.н., Говсеєв Д.О. к.мед.н., Мартинова Л.І. к.мед.н., Тянь О.В., Громова О.Л., Суса О.Н., Дабіжа Л.П.*

*Кафедра акушерства та гінекології ПДО,*

*Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, м. Київ*

Головна мета, заради якої здійснюється входження нашої країни в міжнародний освітній простір, - зробити вищу медичну освіту адекватною світовим стандартам, що дозволить поліпшити якість підготовки фахівців.

Приєднання до Болонського процесу має великі переваги для вищої медичної школи - визнання вітчизняних кваліфікацій, ступенів (рівнів) і академічних ступенів, конвертованість українських дипломів про вищу медичну освіту в Європейському регіоні та право випускників на працевлаштування в будь-якій країні, забезпечення академічної мобільності студентів і викладачів, широкі можливості вузів в реалізації програм дудипломної освіти.

Оскільки обмін студентами - невід'ємна частина програм по встановленню міжнародних зв'язків більшості університетів світу, то надзвичайну актуальність набуває питання розробки ефективної системи кредитного обміну для забезпечення об'єктивних критеріїв вимірювання та порівняння навчальних досягнень при переході студента з одного вишу до іншого.

Академічна мобільність - це переміщення студентів або викладачів-дослідників на певний академічний період (включаючи проходження навчальної або медичної практики), як правило, семестр або навчальний рік, в інший вищий навчальний заклад (всередині країни або за кордоном) для навчання або оволодіння практичними навичками, з обов'язковим перезаліком в установленому порядку освоєних освітніх програм у вигляді кредитів в своєму вузі.

Академічна мобільність студентів, викладачів і співробітників є одним з основних принципів Болонської Декларації та одним з важливих напрямків діяльності сучасного навчального медичного закладу. Вона покликана сприяти поліпшенню якості вищої медичної освіти, підвищення ефективності наукових досліджень, встановлення зовнішніх і внутрішніх інтеграційних зв'язків, використання світових освітніх ресурсів.

Положення про важливість академічної мобільності завжди присутнє в болонських документах. Болонська декларація так формулює завдання в цій галузі: «Сприяти мобільності за рахунок подолання перешкод, ефективному здійсненню свободи пересування, приділяючи особливу увагу:

- для студентів - доступу до навчальних закладів і відповідних послуг;
- для викладачів, дослідників та адміністративного персоналу - визнання і підтвердження періодів, проведених в європейських країнах, з метою наукових досліджень, викладання та перепідготовки, не порушуючи їх статусу і законних правий.

У Болонському процесі розрізняють два види академічної мобільності: «вертикальну» і «горизонтальну». Під вертикальною мобільністю мають на увазі повне навчання студента на ступінь в зарубіжному вузі, під горизонтальною - навчання там протягом обмеженого періоду (семестру, навчального року).

Головна мета мобільності - дати студенту можливість отримати різнобічну «європейську» освіту за обраним медичним фахом, забезпечити йому доступ в визнані центри знань, де традиційно формувалися провідні наукові школи, розширити пізнання студента медика в усіх областях європейської культури, прищепити йому почуття громадянина Європи.

Академічна мобільність відрізняється від традиційних зарубіжних стажувань насамперед тим, що, по-перше, студенти їдуть вчитися за рубіж хоч і на обмежені, але тривалі терміни - від семестру до навчального року, і, по-друге, під час таких стажувань вони вчаться повноцінно, не тільки вивчають мову і ознайомчо окремі дисципліни, а проходять повний семестровий або річний курс, який їм зараховується після повернення в базовий вуз. Згідно з рекомендаціями Болонської декларації, кожному студенту медику бажано проводити семестр в деякому іншому вузі, переважно закордонному. Цінність такого роду контактів і обмінів важко переоцінити, особливо в умовах обмеженості і застарілості лабораторної та діагностичної бази.

Академічна мобільність важлива для особистого розвитку і можливості працевлаштування, і вона виховує повагу до різноманітності і можливості мати справу з іншими культурами. Вона стимулює лінгвістичний плюралізм і підвищує конкурентоспроможність вищих навчальних закладів.

## СУЧАСНІ НАВЧАЛЬНІ ЗАСОБИ В ОРГАНІЗАЦІЇ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ

*Мельник Т.М., Скоробогатова О.В.*

*Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ*

Удосконалення професійної післядипломної підготовки лікарів набуває зараз особливої значимості і вимагає нових організаційних підходів. Основним принципом післядипломної підготовки лікарів повинна бути безперервність освіти.

**Мета роботи** - оцінити можливості використання в процесі післядипломної підготовки лікарів сучасних інформаційних технологій навчання та визначити нові методичні та методологічні підходи. Сучасні інформаційні технології освіти (СІТО) широко використовують можливості телекомунікаційних засобів, комп'ютерної та цифрової техніки. Складовою частиною СІТО є графічно-інформаційні технології (ГІТ), які є сукупністю електронних, програмних і методичних засобів, призначених для обробки і використання інформації в навчальних цілях. Післядипломна освіта лікарів-інтернів може бути організована в такий спосіб. По-перше, програмні засоби ГІТ можна використовувати при визначенні загальної і конкретних цілей того чи іншого практичного заняття. Це підвищує мотивацію лікарів-інтернів до сприйняття нового матеріалу. Ефективними засобами пояснення мети навчання є демонстрація матеріалу з кінцевими результатами застосування знань, яка організовується за допомогою готових відеоматеріалів або презентацій, створених засобами інтерактивних графічних пакетів. По-друге, ГІТ допомагають при вирішенні практичних завдань і клінічних ситуацій. З метою активації у лікарів-інтернів сприйняття викладач вдається до створення проблемної ситуації на прикладі того чи іншого клінічного випадку. Даний етап є головним в процесі застосування знань на практиці і передбачає використання лікувального досвіду. Демонстрація наочного матеріалу набуває тут особливого значення. Представити його можна шляхом мультимедійних ілюстрацій і показу навчального матеріалу засобами сучасної проекційної техніки. Лікувальні маніпуляції і прийоми можна демонструвати засобами анімаційних, імітаційних та моделюючих програм. По-третє, важлива роль ГІТ при опануванні лікарями-інтернами нових знань. Зв'язки між окремими лікувально-діагностичними діями і кроками повинні бути надовго закріплені в пам'яті. Тому після сприйняття основної частини навчального матеріалу слід використовувати електронні підручники та інформаційно-пошукові системи, які містять графічні ілюстрації і демонстрації. Крім того, електронні підручники забезпечені тестами, що дозволяють навчатися самостійно оцінити ступінь засвоєння матеріалу, отримувати посилання на літературні джерела і розділи підручника, в засвоєнні яких були зроблені помилки. Такі прийоми дозволяють успішно здійснювати зворотний зв'язок, ефективно підвищуючи ступінь засвоєння навчального матеріалу. Наступний етап навчання є логічним продовженням попередніх, а саме - закріплення знань і формування умінь і навичок. Зазначена мета досягається шляхом використання тренувальних і навчально-ігрових програм, а остаточно формується при роботі з хворим. Розглянуті дидактичні можливості ГІТ дають підставу запропонувати таку організацію навчально-пізнавальної діяльності лікарів-інтернів для вивчення певної теми. Повторення і поглиблене засвоєння матеріалу слід організувати у формі самостійної роботи під керівництвом викладача з використанням розширених презентацій. Практичну роботу слід організувати в індивідуальному темпі. Контроль отриманих знань є процесом із зворотним зв'язком. Він передбачає перевірку та аналіз засвоєного матеріалу. Ефективним засобом оцінки знань лікарів-інтернів є контролюючі тести програмних засобів з використанням графічних об'єктів.

**Висновки.** Розширені презентації важливих розділів досліджуваної теми доповнюють клінічну роботу лікарів-інтернів в палаті, дозволяючи викладачеві ефективно допомагати лікарям-інтернам вивчати й узагальнювати необхідний матеріал. В цілому навчальні програми зарекомендували себе ефективним засобом для підготовки інтерна до практичної

роботи, а графічно-інформаційні технології можуть бути широко використані у всіх структурних ланках процесу післядипломної освіти.

## **ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ЛІКАРІВ – ІНТЕРНІВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЗАГАЛЬНА ПРАКТИКА – СІМЕЙНА МЕДИЦИНА»**

*Орловський В.Ф., Бокова С.І.*

*Сумський державний університет*

Сучасна Україна перебуває у стані реформування як освітньої, так і медичної галузі. Запровадження міжнародних критеріїв в лікувальний процес вимагає відповідної підготовки спеціалістів, здатних конкурувати в жорстких умовах на світовому рівні, а стрімкий розвиток та вдосконалення методів діагностики і лікування – їх високої кваліфікації. Це спонукає до безперервного вдосконалення методик викладання та осучаснення вищої медичної освіти.

З метою покращення надання медичної допомоги населенню в країні розпочато розвиток сімейної медицини, в якій ключовою ланкою є лікар загальної практики – сімейної медицини (ЗПСМ). Основою роботи лікаря ЗПСМ є профілактика різноманітних захворювань у пацієнтів різного віку, їх рання діагностика та лікування, а також запобігання розвитку ускладнень. Саме тому, підготовка таких спеціалістів має бути мультидисциплінарною з використанням новітніх методик викладання.

Протягом останніх років в Україні, як і в багатьох інших державах, стали активно використовуватися різні методики інтерактивного навчання. Викладачі кафедри сімейної медицини СумДУ приділяють значну увагу підвищенню якості підготовки лікарів – інтернів зі спеціальності «ЗПСМ» і також активно впроваджують їх у навчальний процес, поєднуючи з новітніми мультимедійними технологіями. Зокрема, робота в малих групах, вирішення клінічних задач, рольові ігри та мозкові атаки зарекомендували себе позитивно, але найкращий результат показали комбінації різних методик. Так, розв'язання клінічних задач малими (по 2-3 лікарів – інтернів) групами дає можливість вирішити декілька проблемних питань одночасно. По-перше, відбувається вдосконалення клінічного мислення завдяки урахуванню імовірних варіантів перебігу патології, залежно від конкретних життєвих ситуацій, що дає змогу формувати відповідний «маршрут» пацієнта. По-друге, закріплюються навички з етики та деонтології, так як групи за рівнем підготовки та характером міжособистісних відносин є гетерогенними, а в процесі роботи вони мають враховувати думку колеги і прийти до єдиної відповіді. По-третє, прищеплюється відповідальність за прийняте рішення і його наслідки, оскільки отримана в ході роботи відповідь обов'язково фіксується особистими підписами лікарів – інтернів. Після опрацювання малою групою клінічної задачі відбувається загальне обговорення та аналіз помилок.

Позитивний вплив на засвоєння і структуризацію інформації також здійснює метод запрограмованих помилок. Викладач провокує лікарів – інтернів до активної дискусії за допомогою заздалегідь закладених помилок в умовах завдань.

Слід відмітити значний внесок у підготовку лікарів-інтернів зі спеціальності «ЗПСМ» вільного доступу до електронних інформаційних ресурсів як вітчизняних, так і закордонних авторів, який можливий завдяки можливостям унікальної бібліотеки СумДУ.

Таким чином, можна зазначити, що використання в навчальному процесі інтерактивних методів, таких як робота в малих групах, вирішення клінічних задач, рольові ігри, мозкові атаки та їх комбінації, сприяє формуванню компетентного спеціаліста широкого профілю. А поєднання їх з можливостями бібліотеки СумДУ – конкурентоспроможного практика.

## **ЗАСВОЄННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК З НЕВРОЛОГІЇ У ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ З АНГЛОМОВНОЮ ФОРМОЮ НАВЧАННЯ**

*Пантелєєнко Л.В., Антоненко К.В.*

*Національний медичний університет імені О.О.Богомольця*

**Вступ.** У професійній підготовці лікарів опанування практичними навичками має вирішальне значення. Студент має навчитися комплексно обстежувати хворого, інтерпретувати отримані дані, вчасно надавати невідкладну медичну допомогу. Специфіка подання практичного матеріалу іноземним студентам має свої особливості та має бути обов'язково врахована у педагогічному процесі.

**Основна частина.** Досвід викладання неврології іноземним студентам з англійською формою навчання показав, що є певні труднощі у засвоєнні практичних навичок цією когортою студентів. Це в значній мірі пов'язано зі специфікою володіння ними англійською мовою, адже більшість з цих студентів походять з країн Близького Сходу та Африки. Такі студенти мають певну специфіку побудови речень, їх лексичний запас варіює від вільного володіння англійською мовою до слабкого її знання. Внаслідок мовного бар'єру, адже більшість студентів-іноземців не володіє у достатньому обсязі знаннями української (або російської) мови, виникають значні перешкоди і в самостійній роботі у ліжка хворого, роботі з медичною документацією, тощо.

Робота з такими різнорідними у плані володіння мовою студентами вимагає від викладача специфіки побудови заняття. Необхідно щоб студенти зрозуміли методику виконання практичних навичок, зібрали скарги та анамнез хворого та самостійно виконали неврологічний огляд пацієнта.

З цією метою доцільно:

1) забезпечити чітку послідовність та логічність виконання алгоритму неврологічного огляду. Для цього спочатку демонструються відеоматеріали з методики обстеження окремих функцій (рефлекторно-рухової, чутливої, координаторної, тощо). Потім вони відпрацьовуються попарно у групі. Надалі ці навички перевіряються у ліжка хворого під наглядом викладача;



2) для збору скарг слід користуватися невеликим проте достатнім лексичним запасом широкоживаних слів. Для полегшення задачі можна використовувати розроблені стереотипні питання, які стосуються певної нозології або побудовані з врахуванням синдромологічного підходу. Формулювання запитань має бути легко зрозумілим для студентів і потребує конкретної лаконічної відповіді. Такі розроблені питання розширюють лексичний запас студентів та вчать виділяти головні скарги та деталі анамнезу;

3) з метою розвитку клінічного мислення, можливості інтерпретації отриманих клінічних даних англомовним студентам рекомендовано самостійно скласти план обстеження та лікування хворого. Викладач при цьому має не лише проконтролювати вміння студентів проаналізувати певний клінічний випадок, а й проілюструвати його з використанням даних додаткових методів обстеження, таких як МРТ, КТ, ЕЕГ, ЕМГ, тощо, які завдяки своїй наочності не потребують перекладу.

**Висновки:** Широке впровадження в навчальний процес англомовних студентів алгоритмів засвоєння практичних навичок із застосуванням наочних методів інструментального дослідження, підготовленим спеціалізованим лексичним матеріалом дозволить покращити практичну орієнтованість викладання дисципліни, полегшить контакт «студент-пацієнт» та підготувати фахівця, який відповідатиме сучасним вимогам міжнародних стандартів вищої медичної освіти.

## ЛЕКЦІЯ, ЯК СКЛАДОВА АУДИТОРНОЇ РОБОТИ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ЕПІДЕМІОЛОГІЯ»

*Петрусевич Т.В., Зубленко О.В.*

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця*

Підвищення якості навчального процесу в медичному ВУЗі є необхідною умовою якісної підготовки майбутніх фахівців. Навчальний процес складається з багатьох складових, в тому числі з аудиторної роботи, яка передбачає засвоєння лекційного матеріалу. Лекція має бути спрямована, як на інтенсифікацію навчального процесу, так й на розвиток особистісних якостей майбутнього лікаря. Лекції з епідеміології допомагають заповнити прогалини в знаннях шляхом надання систематизованих знань з епідеміології, розкривають стан та перспективи розвитку епідеміології, концентрують увагу на найбільш складних питаннях сьогодення, стимулюють пізнавальну діяльність та сприяють формуванню «популяційного» мислення майбутніх фахівців. Призначення сучасної лекції в навчальному процесі не в тому, щоб надати всю інформацію по темі, а для того щоб допомогти засвоїти фундаментальні проблеми дисципліни, показати взаємозв'язок з іншими дисциплінами та використання набутих знань в майбутній практичній діяльності лікаря.

Метою роботи є проведення порівняльного аналізу основних форм лекцій, які використовують в навчальному процесі при вивченні дисципліни «Епідеміологія».

Матеріали та методи дослідження: використовували інформаційні матеріали з інтернет-ресурсів та застосовували описово - аналітичні методи дослідження.

Результати: лекції можуть бути класифіковані в залежності від мети викладання інформації: вступна, оглядова лекція, лекція-візуалізація, проблемна лекція, лекція-конференція, лекція-прес-конференція, лекція провокація тощо. В навчальному процесі з вивчення дисципліни «Епідеміологія» найбільш доцільними є вступна та проблемна лекції.

Вступна лекція надає перше цілісне уявлення про предмет дослідження епідеміології та формує підґрунтя для наступного засвоєння студентами навчального матеріалу з епідеміології. Лектор визначає місце епідеміології в системі навчальних дисциплін, знайомить студентів з основними поняттями та задачами епідеміології, основними напрямками боротьби з інфекційними захворюваннями, основами епідеміологічного методу. Отриманні знання допоможуть опанувати дисципліну та будуть корисними для подальшої фахової лікарської діяльності.

Проблемна лекція надає нові знання з питань профілактичних та протиепідемічних заходів при сучасних проблемних захворюваннях, як інфекційного так і неінфекційного походження, через постановку проблемних питань, задач або ситуацій. При цьому процес пізнання студентами разом з викладачем наближається до дослідницької діяльності. Зміст проблеми можна розкрити шляхом організації пошуку її вирішення. Проблемна лекція, як одна з форм інтерактивного спілкування між лектором й студентами виявляється найбільш ефективною. Протягом лекції доцільно залучати студентів до вироблення та пошуку рішень проблем, які виникають на рівні популяції. Такий варіант лекції проводиться при роботі в невеликих аудиторіях, а саме в межах циклу «Епідеміологія», який студенти вивчають на 5 курсу. Навчальним планом передбачено 10 годин на 5 лекцій.

Враховуючи данні Едгара Дейлі («Dale's cone of experience», відомого як конус *Дейла*) людина засвоює лише 50% побаченого та почутого та майже 70% від сказаного та записаного нею. Тобто активне залучення учасників освітнього процесу в різні види активної пізнавальної діяльності дозволяє отримати більш високі результати. Інтерактивні форми проведення лекцій активують мислення студентів, підвищують мотивацію до навчання, закладають творчий підхід до вирішення завдань в роботі лікаря. Підготовка студентів до лекцій з епідеміології мала б позитивний вплив як на краще засвоєння лекційного матеріалу так й на спробу вирішення нестандартних (надзвичайних) ситуацій в разі їх виникнення.

**Висновок.** При викладанні дисципліни «Епідеміологія» найбільш ефективними є вступна лекція та проблемні лекції з інтерактивною формою спілкування між лектором та студентами. На краще засвоєння лекційного матеріалу з епідеміології впливає попередня підготовка студентів до лекції.

## ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ МЕДИЧНОЇ БІОЛОГІЇ

*Піскун Р.П., Шкарупа В.М., Спрут О.В.*

*Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова*

**Вступ.** При викладанні медичної медичної біології на першому курсі досягається важлива задача: введення студентів у медицину, яка органічно входить до системи біологічних наук; ознайомлення студентів з базисними поняттями медицини – «здоров'я» та «хвороба». В процесі навчання студенти пізнають взаємозв'язок загальнобіологічних закономірностей живого із біосоціальною сутністю людини, як об'єкту медицини. Вже з перших

кроків в медичному вузі студентам повинен бути закладений теоретичний фундамент, орієнтований на умови майбутньої роботи лікаря. Саме орієнтація сучасної медицини на пріоритетність молекулярно-біологічних підходів до вивчення закономірностей норми та патології зумовлює важливість науково-методичного забезпечення підготовки студентів на кафедрі медичної біології.

**Матеріали та методи.** Для оцінки ефективності науково-методичного забезпечення застосовували описовий матеріал результатів проміжного і підсумкового контролю на основі використання тестового, письмового та усного опитування студентів.

**Результати дослідження** показали, що новітні технології роблять все наочнішими і ефективнішими способи передачі інформації до суб'єкта навчання. Сучасна медична біологія повинна увібрати найголовніше з величезного обсягу інформації, яка накопичена в ході досліджень. У цьому контексті пізнання набуває рис багатфункціонального тренування, під час якого однотипна інформація подається багаторазово в класичному і новітньому відображеннях і передбачувано сприймається студентами. В сучасній освіті з'являються все потужніші інструменти, що сприяють засвоєнню знань саме в позааудиторний час, коли на допомогу студентам все частіше і успішніше приходять комп'ютерні технології та Інтернет. Для забезпечення підтримки навчального процесу на сучасному рівні необхідне еволюційне прискорення в галузі створення мережі дистанційної освіти та її методичного оснащення. З метою поліпшення ефективності позааудиторної роботи студентів на часі створення мережі освітніх інтернет – ресурсів, на яких повинні бути доступні програмні та ілюстративні матеріали з медичної біології і, найголовніше, інтерактивне спілкування з фахівцями у формі інтернет – конференцій, профільних чатів, тематичних електронних поштових скриньок. Колективом кафедри медичної біології Вінницького НМУ розроблений і впроваджений в педагогічну практику протокольний зошит для практичних занять який логічно охоплює такі розділи медичної паразитології як протозоологія, гельмінтологія і арахноентомологія. Викладення навчального матеріалу носить комплексний характер: заняття включають схеми циклів розвитку паразитів, порівняльні таблиці-характеристики, контрольні завдання, перевірочні і навчальні малюнки. В кожній темі міститься додаткова інформація про збудників паразитів, яка уточнює можливі застарілі дані підручників і навчальних посібників. З метою стимулювання інтересу студентів до предмету зошит ілюстрований малюнками та оригінальними схемами, а в кінці кожного заняття наведені контрольні питання, які пов'язують матеріал кожної теми з вимогами програми, котрі дозволяють студентам оцінити свій рівень підготовки. В зошиті також включені моделюючі реальну ситуацію задачі, рішення яких залежить від умінь аналізувати та співставляти наведені дані. Апробація протокольного зошита свідчить про ряд переваг його застосування в навчальному процесі. Студенти не витрачаючи часу на технічне написання термінів та малювання циклів розвитку паразитів, а можуть використовувати його в повному обсязі на засвоєння нових знань, формування уявлень про послідовність подій в організмі хворого, на набуття навичок і умінь у визначенні паразитичних організмів, що підвищує рівень спеціальної професійної підготовки. Складання порівняльних таблиць-характеристик дозволяє виявити міжвидові різновиди паразитів і швидко їх запам'ятати. Ілюстративний матеріал значно полегшує засвоєння теми, а рішення задач сприяє виробленню умінь аналізувати і узагальнювати явища та факти. Крім цього, студент використовує зошит в ході самостійної роботи при підготовці до практичних занять, що робить знання більш стійкими.

**Висновок.** Проблема підвищення якості освіти студентів – медиків можна вирішити поєднанням підбору оптимального по змісту і об'єму навчального матеріалу з пошуком найкращих шляхів його організації, викладання та контролю засвоєння.

## ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО МЕТОДУ «МОЗКОВОГО ШТУРМУ» ПРИ ВИВЧЕННІ ВНУТРІШНЬОЇ МЕДИЦИНИ У МІЖДИСЦИПЛІНАРНОМУ КОНТЕКСТІ

*Пристапа Л.Н., Кириченко Н.М., Псарьова В.Г.*

*Сумський державний університет, кафедра внутрішньої медицини післядипломної освіти*

Метод „Мозкового штурму" (МШ) - інтерактивна технологія колективного обговорення направлена на генерування ідей по рішення проблем, заснований на процесі спільного вирішення поставлених в ході організованої дискусії проблемних завдань. Принципи методу: кожному надається можливість висловитись, усі твердження приймаються, наголошується на кількості, а не на якості пропозицій, ідеї не оцінюються й не критикуються. МШ здійснюється в два етапи: перший - висування будь-яких, навіть безглузвих, ідей; другий – вивчення та обговорення кожної пропозиції. Метод МШ дозволяє залучити усіх студентів групи до обговорення, формує вміння висловити свою думку, слухати опонентів, взаємодіяти один з одним.

**Мета:** Порівняти успішність засвоєння теми «вторинна артеріальна гіпертензія» студентами п'ятого курсу.

**Матеріали і методи:** На основі цілей, завдань, характеристики і принципів МШ розроблений сценарій заняття, яке методично складається з трьох етапів: підготовчого, основного і підсумкового. Для кожного етапу заняття розроблені матеріали методичного забезпечення. Для основного етапу розроблено клінічний випадок, який є складним, не типовим і забезпечує міжпредметну інтеграцію по «вертикалі» та по «горизонталі». Відповідно теми розроблена карта міждисциплінарної інтеграції за формою: «дисципліна» - «знати» - «вміти». Вертикальна інтеграція побудована на послідовному вивченні медико-біологічних, фундаментальних і клінічних дисциплін. Горизонтальна інтеграція – на одночасному системному комплексному вивченні окремої системи і органу в морфо-функціональному і семіотичному аспектах в нормі і при патології. І групу склали студенти (n=13), які засвоїли тему відповідно методичним рекомендаціям проведення практичного заняття, II групу склали студенти (n=12), яким в складі основного заняття був застосований інтерактивний метод МШ. Рівень засвоєння теми визначали за результатами розв'язання нетипових, ускладнених задач та програмованого тестового контролю, побудованого на завданнях III рівня складності.

**Результати:** За дану тему студенти I групи отримали оцінки: «незадовільно» - 7,7%, «задовільно» - 61,5%, «добре» - 23,1%, «відмінно» - 7,7%, таким чином середній бал групи – 3,3. Успішність II групи була такою: «незадовільно» - не отримав ніхто, «задовільно» - 33,3%, «добре» - 50,0%, «відмінно» - 16,7%, середній бал – 3,8. При діагностиці рівня

засвоєння знань у II групі студентів таких, що не засвоїли дану тему не було, тих, що отримали оцінку «задовільно» було в 1,8 рази менше ніж у I групі, оцінку «добре» одержало в 1,4 рази більше студентів II групи, «відмінно» у 2,2 рази частіше виставлено у II групі. Таким чином, вищий рівень знань продемонстрували студенти II групи.

**Висновки:** Використання запропонованої технології МШ призводить до більш високого рівня засвоєння теми заняття, що доводить його ефективність у навчальному процесі.

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ В СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ЛІКАРІВ

*Пристапа Л.Н., Кириченко Н.М., Псарьова В.Г.*

*Сумський державний університет, кафедра внутрішньої медицини післядипломної освіти*

Медичні кадри є найбільш значущою складовою системи охорони здоров'я. Потреба у висококваліфікованих фахівцях сприяє зміні концепції і підвищенню ефективності викладання при проведенні циклів підвищення кваліфікації лікарів. Нажаль, лекційно-семінарська система з використанням пояснювально-ілюстрованого методу викладання домінує дотепер. Тоді як проблему навчання зрілої людини необхідно розглядати згідно теорії навчання дорослих – андрагогіки, що реалізує найдавнішу форму навчання: вчимося не для школи, а для життя. Сформована особистість ставить перед собою конкретні цілі навчання в отриманні нових професійних знань і прагне самостійності, самореалізації і самоуправління, та не може навчатися за допомогою традиційних педагогічних технологій. Одним із прийомів сучасної післядипломної освіти є метод діалогу, який можна використати у формі лекції-діалогу, лекції-дослідження або семінару-дискусії.

**Мета:** порівняти ефективність лекції-діалогу і пояснювально-ілюстрованої методики викладу лекції «Хронічна серцева недостатність» передатестаційного циклу для лікарів.

**Матеріали і методи:** лекція була викладена згідно розробленої методичної вказівки і мала підготовчий, основний і заключний етапи. Для I групи слухачів ((n=11)лекція була представлена у вигляді презентації, прокоментованої лектором. Для слухачів II групи (n=12) були розроблені матеріали для активізації дискусії по кожному розділу лекції (питання, клінічні ілюстровані випадки). Лектор спільно з аудиторією проаналізував і обговорив кожен запропонований клінічний випадок, співставив її із власним досвідом, і аналізуючи всі рішення, підвів аудиторію до колективного висновку.

Рівень засвоєння теми визначали за результатами експрес-опитування наприкінці кожного розділу лекції.

**Результати:** у I групі правильні відповіді на поставлені питання дали 38,1% слухачів; у II групі – правильно відповіли 57,9% опитаних. Майже удвічі кращий результат II групи було досягнуто завдяки активізації викладачем участі аудиторії в обговоренні матеріалу лекції.

**Висновки:** використання діалогу дає можливість обмінюватися практичним досвідом в інтервалах між логічними розділами лекції, що оживляє і активує навчальний процес, дозволяє лектору керувати колективною думкою, використовуючи її в цілях переконання або подолання негативного і помилкового судження деяких слухачів, що сприяє більш ефективному засвоєнню матеріалу, що викладається.

## ЛЕКЦІЯ-КОНФЕРЕНЦІЯ, ЯК ФОРМА ПІДВИЩЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ

*Прімова Л.О., Гребеник Л.І., Чорна І.В., Іншина Н.М.*

*Сумський державний університет, медичний інститут*

Лекція - одна з основних форм організації навчального процесу у ВНЗ, яка має на меті зорієнтувати студента у навчальному матеріалі та створити підґрунтя для його засвоєння і формування певних компетентностей. Реалізація компетентного підходу в освіті передбачає впровадження у навчальний процес інноваційних педагогічних технологій, зокрема інноваційних лекцій. На відміну від традиційної форми проведення лекції, у якій студенту відведена «пасивна роль» слухача, інноваційні лекційні заняття сприяють розвитку творчого мислення, формують навички самостійного наукового пошуку та критичного підходу до матеріалу, навчають правилам ведення дискусії, презентації та відстоювання власної позиції, тощо.

Прикладом такої лекції є підсумкова лекція-конференція, проведення якої протягом декількох років практикується викладачами курсу біологічної хімії. На лекції студенти презентують доповіді, що висвітлюють найбільш актуальні питання та напрямки розвитку біологічної хімії та мають практичну цінність як для майбутньої професійної діяльності, так і в повсякденному житті. Зазвичай це теми, які винесені на самостійну підготовку, а також результати досліджень студентів у рамках роботи студентського наукового товариства з біохімії.

Лекція-конференція включає декілька етапів.

1. Підготовчий. За два місяця до початку лекції-конференції студенти мають змогу ознайомитися з переліком тем на сайті кафедри та вибрати одну з них для підготовки. На цьому етапі викладач консулює студентів, щодо мети та напрямків висвітлення теми; акцентує увагу на ключових питаннях та інформаційних джерелах, які можуть бути використані.

2. Самостійна робота студентів по пошуку наукових матеріалів за темою; підготовка усної доповіді та її візуалізація. Роль викладача на цьому етапі полягає в обговоренні проміжних результатів роботи, консультацій щодо підготовки роботи до публічної презентації.

3. Проведення лекції-конференції. Студенти презентують свої доповіді протягом 10 хвилин, відповідають на питання, які виникають у слухачів. У деяких випадках, окрім мультимедійної презентації, доповідь супроводжується експериментом, до якого залучаються інші студенти, що викликає живий інтерес всієї аудиторії.

4. Оцінювання. Викладач залучає студентську аудиторію до аналізу виступів доповідачів, доповнює та уточнює інформацію, підсумовує виступи студентів, формує основні висновки. Робота студентів оцінюється за наступними

критеріями: ступінь володіння матеріалом; доступність та лаконічність висвітлення теми; вміння робити висновки; якість візуального ряду; оригінальність презентації; точність відповідей на питання.

За результатами доповідей студенти-доповідачі отримують додаткові бали до свого рейтингу з дисципліни. Додатково бали також можуть отримати студенти, які брали активну участь в обговоренні доповідей, дискусії, доповнювали викладену інформацію, задавали питання.

Досвід проведення лекцій-конференцій виявляє високу зацікавленість студентів в участі у такій лекції. Теми, які ми пропонуємо для опрацювання, мають практичну цінність у майбутньому професійному і повсякденному житті. У процесі підготовки до лекції студенти набувають досвід наукового пошуку та самостійного опрацювання нового матеріалу, «роботи у команді» - співпраці з іншими студентами та викладачами; активуються їх творчі здібності, формуються навички публічного представлення та обговорення отриманих результатів, зароджуються основи самоосвіти.

Таким чином, інноваційна лекція, як одна з форм організації навчального процесу у ВНЗ, не тільки активує роботу студентів, а й сприяє формуванню у них загальних та фахових компетентностей, необхідних для майбутньої професійної діяльності.

## КОМПЕТЕНТНІСТНИЙ ПІДХІД У СКЛАДАННІ МЕТОДИЧНИХ ВКАЗІВОК ДЛЯ СТУДЕНТІВ ЛІКУВАЛЬНИХ ФАКУЛЬТЕТІВ ВИЩИХ МЕДИЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

*Прокопів М.М., доц. Матюшко М.Г. (кафедра неврології)*

*Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця*

**Вступ.** Модернізація вищої медичної освіти орієнтована на нові стандарти вищої освіти, де завданням викладача є надання студентам системи інтегрованих знань, вмінь і навичок, а також формування у них адаптаційних здатностей до майбутньої професії. Методологічною основою викладання дисципліни має бути компетентнісний підхід, який включає передбачення результатів навчання і особисту відповідальність студента за обрану професію.

**Основна частина.** Мета роботи – поділитися власним досвідом написання методичних вказівок з неврології для студентів 4 курсу лікувальних факультетів на прикладі теми «Закрита черепно-мозкова травма. Закрита травма спинного мозку». Написання методичної вказівки розпочинається з мотивації (актуальності) теми. Далі описуються очікувані результати, які складаються з фахових і загальних компетентностей. Так фахові компетентності для даної теми включають наступні знання: здатність студента назвати класифікацію закритих черепно-мозкових (ЗЧМТ) та спінальних травм; пояснювати патогенетичні механізми ЗЧМТі спінальної травми; знати клініку струсу, забою, здавлення головного мозку; знати клініку струсу, забою, здавлення спинного мозку, геморахісу, гематомієлії; засвоїти діагностику та лікування ЗЧМТ та травм спинного мозку; знати ускладнення ЗЧМТ та спінальних травм; розуміння: оцінювання клінічних симптомів захворювання; будувати схему обстеження; інтерпритувати результати додаткових методів обстеження; складати схему лікування хворого; застосування знань: оволодіти навичками обстеження хворого з травмами головного та спинного мозку для виявлення та діагностування струсу, забою, стиснення головного та спинного мозку; оволодіти технікою надання невідкладної та планової допомоги у разі виникнення закритої черепно-мозкової травми та травми спинного мозку; аналіз: вміти провести диференціальну діагностику різних форм ЗЧМТ та травми спинного мозку; вміти надавати невідкладну допомогу хворим із черепно-мозковою та спінальною травмами; синтез: аргументувати встановлений діагноз; аргументувати призначене обстеження і диференційоване лікування; оцінювання: узагальнювати результати ведення хворого з черепно-мозковою та спінальною травмами, передбачити результати, наслідки і можливі ускладнення у пацієнтів черепно-мозковою та спінальною травмами. Фахові компетентності включають здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, здатність студента до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність студента застосовувати знання з черепно-мозкової та спінальною травмами у практичних ситуаціях, здатність приймати обґрунтовані рішення, розвивати навички міжособистісної взаємодії, здатність працювати автономно, визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і обов'язків, здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп, здатність діяти соціально відповідально і свідомо. Методи навчання включають наступні засоби: словесні (пояснення, інструктаж, навчальна дискусія), наочні (демонстрація хворих, самостійне обстеження), практичні (формування навичок і вмінь по обстеженню хворого з черепно-мозковою та спінальною травмами), за логічним шляхом мислення (аналіз, синтез, порівняння, виділення основного і узагальнення), інтерактивний метод (мозкового штурму і наукової дискусії). Методи контролю містять запитання, тести, типові задачі, клінічні навички і нетипові задачі. Слідуючими розділами є міждисциплінарна інтеграція і необхідна література. Сам зміст заняття має містити підготовчий, основний а заключний етапи з матеріалами їх забезпечення.

**Висновки.** Впровадження новітніх засобів і методів навчання, інноваційних технологій в педагогічний процес на клінічних кафедрах має бути спрямоване на покращення і розширення можливостей навчання. Ефективність використання новітніх технологій під час вивчення клінічних дисциплін залежить від того, наскільки методично грамотно й педагогічно виправдано вони включені в структуру навчального процесу, а саме від складання методичних вказівок.

## ЩОДО МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ АНАТОМІЇ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

*Проняєв Д.В.*

*ВДНЗ України "Буковинський державний медичний університет"*

Традиційно вивчення анатомії базується на безпосередній роботі студента з трупом – його препарування. Таким є загально визнаний і традиційний підхід до вивчення анатомії. Даний метод вивчення анатомії є основним впродовж віків і не втратив популярності дотепер, адже він повністю задовольняє вимоги процесу самостійної підготовки студента. Студент має змогу самостійно, у зручний для нього час вибрати шляхи та засоби до вивчення певної структури, органу, системи органів. Проте такий підхід не відповідає вимогам популярної нині методики освіти – проблемно-орієнтованого навчання. Сучасні освітні вимоги та зниження рейтингу медичної освіти в розвинених країнах призводить скорочення навчальних годин з анатомії. Парадоксальною є ситуація зі ставленням суспільства до методів викладання анатомії. З одного боку останнім часом обізнаність у питаннях здоров'я та будови організму стає дедалі престижнішим, зростає популярність численних науково-популярних фільмів, виставки робіт Гюнтера фон Хагенса здобувають велику кількість прихильників по всьому світу. Проте так само значною є когорта прибічників заміни анатомічних навчальних досліджень на трупному матеріалі на навчання по таблицям, макетам, муляжам тощо. Дані медичної асоціації Великої Британії (Вероніка Папа, Мауро Вацареза, 2013) вказують на те що з часу припинення широкого залучення трупного матеріалу до навчальних досліджень студентами, значно зросла кількість лікарських помилок, пов'язаних з елементарним незнанням певних анатомічних особливостей організму хірургами. Так само в Україні останнім часом все частіше лунають заклики до скорочення годин викладання анатомії, та заміни препарування трупів на дослідження муляжів. Така тенденція безумовно себе не виправдовує. Лише безпосередній контакт студента з трупним матеріалом забезпечить належний рівень засвоєння знань. Прикладом у залученні до навчального процесу якомога ширшої аудиторії, а відповідно і фінансової підтримки університету є медичний університет м. Грац. Більше 400 трупів щорічно є об'єктом досліджень та навчання для студентів. Сотні спеціалістів-медиків з усього світу залучаються до експериментальних операцій та workshop. Процес вивчення анатомії в цьому виші є перманентним для студентів та лікарів. Послугами співробітників

університету щорічно користуються сотні спеціалістів з усього світу. Численні дослідження проведені анатомами-педагогами по всьому світу вказують на те що традиційна методика викладання анатомії за допомогою препарування трупного матеріалу є ефективнішою за використання новітніх інтерактивних методів викладання анатомії. З даними тезами погоджуються численні групи дослідників, серед них: Ван дер Влютен, Гогальницеану, Лемпп. Але не варто й забувати про сучасні цифрові методи навчання анатомії. Для підтримки та удосконалення викладання анатомії необхідно інтегрувати комп'ютерне навчання, що ґрунтується на проблемно-орієнтованому підході. Але ці засоби можуть бути лиш допоміжними та мають доповнювати процес навчання з використанням натуральних тканин. Звичайно вітчизняній вищій школі потрібно зробити величезну кількість кроків задля того, щоб юридично нормувати і матеріально забезпечити процес викладання базової медичної дисципліни – анатомії людини.

## АКАДЕМІЧНА МОБІЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

*Псарьова В. Г., Кириченко Н.М., Сухарєва В. А.*

*Сумський державний університет, кафедра внутрішньої медицини*

**Вступ.** Щоб бути успішним сучасним лікарем необхідно постійно вчитися та слідкувати за змінами, вивчати дані доказової медицини, що щорічно висвітлюються в науково-обґрунтованих виданнях, протоколах, володіти іноземними мовами. Саме на етапі навчання в медичному вищому навчальному закладі (ВНЗ) не менш важливою методикою отримання сучасних знань є академічна мобільність, що забезпечує майбутнього лікаря можливістю отримати якісну освіту за обраним напрямом професійної підготовки у визначених європейських провідних наукових центрах, розширює пізнання студента в усіх областях європейської культури.

**Матеріали та методи.** Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність було затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 12.08.2015 р. № 579. Перехід до масової академічної мобільності на сьогодні є обов'язковою складовою навчального процесу, а участь у мобільності включено в один із основних показників при атестації ВНЗ. У медичному інституті Сумського державного університету міжнародна академічна мобільність студентів тільки набуває свого розвитку. Так два роки поспіль (2015, 2016) студенти медичного інституту стажувалися на базі університетської клініки в м. Плевен (Болгарія). У 2017 р. - у м. Гданськ, м. Варшава (Польща) та Мексиці.

Під час стажування студенти поглибили практичні навички, обмінялися із іноземними студентами знаннями, ідеями, удосконалили знання з англійської мови, дізналися про культуру і традиції інших країн. Стажування в клініці дозволило, на практиці, ознайомитись із страховою та приватною медициною, побачити їх плюси і мінуси та примірити їх до наших реалій. Також студенти ознайомились за якими схемами, правилами працюють лікарі, які стандарти надання медичної допомоги діють, які методики обстеження та підходи до лікування застосовують до пацієнтів із захворюваннями різних органів і систем. Студенти, які стажувались у відділеннях хірургічних спеціальностей (хірургії, гінекології, травматології) мали можливість асистувати, побачити унікальні операції наживо, чергувати вночі.

Серед основних труднощів академічної мобільності в першу чергу необхідно відзначити мовний бар'єр, та не менш серйозною видається практика трансферу періодів навчання, пройдених в інших ВНЗ. Разом із тим, не можна не помітити, що мобільність багато в чому залежить від готовності до неї і вмотивованості самих студентів.

**Висновки.** Розширення академічної мобільності - орієнтир у розвитку професійних зв'язків із зарубіжними партнерами та освоєнні світового досвіду в сфері вищої освіти.

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА КАФЕДРІ ПАТОЛОГІЧНОЇ АНАТОМІЇ

*Романюк А.М., Карпенко Л.І., Москаленко Р.А., Будко Г.Ю., Кузенко Є.В., Ліндін М.С., Піддубний А.М., Гирявенко Н.І., Сікора В.В.*

*Сумський державний університет, медичний інститут, кафедра патологічної анатомії*

**Актуальність.** Проблема підготовки висококваліфікованих лікарів-спеціалістів є актуальним питанням сьогодення. Традиційні методичні підходи до вищої медичної освіти не завжди відповідають загальноєвропейським вимогам та не створюють умов для всебічного професійного навчання студентів-медиків. Бурхливий розвиток онлайн та мультимедійних технологій створює підґрунтя для ремодельовання процесу навчання у вищих медичних закладах України. Модернізація системи вищої медичної освіти України сприяє підвищенню рівня самостійності студентів, скороченню аудиторних годин. У зв'язку з цим гостро постає проблема засвоєння навчального матеріалу та контролю рівня знань студентів.

**Мета.** Висвітлити досвід кафедри патологічної анатомії у використанні інноваційних технологій у навчальній та науковій діяльності.

**Результати роботи.** На кафедрі патологічної анатомії впроваджуються новітні інформаційні технології, що на нашу думку, позитивно впливає на рівень знань та навичок студентів-медиків. Одним з напрямків роботи є підготовка до складання ліцензійного іспиту КРОК-1, який є невід'ємною частиною атестації студентів для присвоєння кваліфікації лікаря-спеціаліста. Традиційні методики підготовки, котрі використовуються більшістю навчальних закладів, не завжди мають позитивний результат. На базі системи дистанційного навчання Сумського державного університету ми створили онлайн-курси, що реалізують принцип моделі змішаного навчання. Вона полягає у оптимізації та раціональному використанні навчального навантаження на студента, створенні умов для швидкого та стійкого засвоєння матеріалу. Можливість самостійно обирати умови та час самопідготовки, а також наявність усіх додаткових навчальних та методичних матеріалів у вільному доступі прискорюють та оптимізують навчальний процес. Реалізація можливості контролю засвоєння навчального матеріалу дозволяє проводити аналіз теоретичних знань студентів, акцентувати увагу викладачів на проблемних питаннях та ситуаційних задачах. Результатом цього стало покращення результатів складання іспиту КРОК-1 та поглиблення знань студентів.

Іншою складовою нашої роботи є використання онлайн технологій, що демонструють практичну частину навчання. Запроваджена нами технологія інтерактивних атласів мікроскопічних препаратів дозволяє студентам переглядати навчальні гістологічні препарати за допомогою власних мобільних пристроїв та персональних комп'ютерів, проводити аналіз патоморфологічних змін органів та тканин.

**Висновки.** Сучасний рівень інформаційних технологій дозволяє оптимізувати навчальний процес студентів-медиків, створює умови для раціонального розподілення навчального навантаження. Впровадження інтерактивних технологій у майбутньому має стати невід'ємною складовою навчального процесу.

## СУЧАСНІ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗІОЛОГІЯ»

*Савка Ю.М., Сливка Я.І., Райко О.Ю., Поляк-Митровка І.І.*

*ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*

Завданням вищої медичної освіти України є високоякісна підготовка майбутніх лікарів, яка б відповідала міжнародним вимогам та стандартам. Успішне вирішення цього завдання – підвищення якості підготовки спеціалістів – неможливе без постійного вдосконалення організації навчального процесу, застосування нових інтерактивних форм і методів викладання навчальних дисциплін.

Фізіологія є однією з фундаментальних медичних дисциплін в системі вищої медичної освіти, яка забезпечує не тільки теоретичну підготовку, але і засвоєння практичних знань структурно-функціональних особливостей організму на різних рівнях його організації. Навчальна дисципліна «Фізіологія» інтегрується з низкою базових дисциплін, закладає основи вивчення студентами патофізіології та пропедевтики клінічних дисциплін, що сприяє формуванню клінічного мислення.

На кафедрі фізіології та патофізіології ДВНЗ «УжНУ» проводиться постійна робота над створенням сучасного навчально-методичного матеріалу, що сприяє підвищенню якості теоретичної підготовки до лабораторних занять, формування у студентів практичних знань, умінь і навичок.

Методичні розробки з навчальної дисципліни «Фізіологія» розроблені відповідно до двох розділів фізіології: «Загальна фізіологія. Модуль1» та «Фізіологія вісцеральних систем. Модуль2». До кожної теми заняття вказано тему, навчальну мету, теоретичні питання для самопідготовки студентів. У Додатку 1 наведено визначення основних понять та термінів, стислий зміст теоретичного матеріалу для самопідготовки. У Додатку 2 наведені контрольні питання до теми заняття із стислими обґрунтованими відповідями. Теоретичний етап підготовки до заняття доповнюється підбіркою тестових завдань до теми із бази даних ліцензійного іспиту «Крок1» та прикладами ситуаційних задач клінічного спрямування, детальний розбір яких проводиться на кожному занятті, сумісно з викладачем. Невід'ємною частиною кожного лабораторного заняття є і практична робота, алгоритм виконання та рекомендації щодо оформлення результатів якої представлено у методичних розробках. Враховуючи сучасні вимоги щодо способів отримання навчальної інформації, доступ до використання методичного матеріалу студент може отримати не тільки у друкованому варіанті, а й у вільному користуванні на сайті електронного навчання ДВНЗ «УжНУ».

Таким чином, застосування сучасних навчально-методичних підходів підготовки до занять з навчальної дисципліни «Фізіологія» ґрунтується на комплексному підході, дозволяє підвищити ефективність викладання предмету на якісно новий рівень.

## ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ ФОРМ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ НА КАФЕДРІ «АКУШЕРСТВА ТА ГІНЕКОЛОГІЇ»

*Сухарєв А. Б., Іконописцева Н. А., Калашиник Н. В.*

*Сумський державний університет, кафедра акушерства та гінекології*

**Вступ.** Важливим завданням, що стоїть перед вищою школою, є формування фахівця як творчої особи. Це означає орієнтацію на активні методи оволодіння знаннями, розвиток творчих здібностей студентів до індивідуалізованого навчання з урахуванням потреб студента, які навчаються. Для вирішення цієї проблеми необхідно: по-перше - перевести студента на рівень активного учасника учбового процесу; по-друге - необхідно досить чітко визначити складові компоненти самостійної роботи.

Під самостійною роботою того, хто навчається, прийнято розуміти будь-яку діяльність, пов'язану з вихованням мислення майбутнього професіонала. У широкому сенсі під самостійною роботою слід мати на увазі, сукупність усієї самостійної діяльності студентів, як в учбовій аудиторії, так і поза нею. Самостійна робота студентів формує здатності до саморозвитку, творчого застосування отриманих знань і сприяє адаптації до професійної діяльності.

Самостійна робота реалізується безпосередньо у процесі аудиторного заняття: на лекціях, практичних і семінарських заняттях, при виконанні лабораторних робіт, у тому числі і при спілкуванні з викладачем поза рамками розкладу, на консультаціях із учбових питань, у ході творчих контактів, при ліквідації заборгованостей, при виконанні індивідуальних завдань у бібліотеці або вдома із залученням ресурсів Інтернету. Слід зазначити, що межі між цими видами робіт досить розмиті, а самі види самостійної роботи пересікаються.

**Матеріали та методи** дослідження. Будь-який вид заняття, як в аудиторії, так і поза нею, що створює умови для зародження самостійної думки, пізнавальної активності студента пов'язаний із самостійною роботою. На нашій кафедрі розроблені і впроваджені у педагогічну практику такі форми самостійної роботи, як метод освоєння практичних навичок на акушерському фантомі, а також вечірні та нічні чергування акушерській клініці з метою відпрацювання наступних безпосередньо у ліжка хворих. Для елективних занять зі студентами п'ятого курсу, розроблена ділова гра "Прийом фізіологічних пологів". Аналіз упровадження у педагогічну практику вищезазначених методик дозволяє прийти до висновку, що їх застосування значно стимулює творчу активність студентів. При цьому була виявлена більш висока

зацікавленість студентів у результаті оцінки знань та емоційно забарвлена атмосфера у порівнянні з традиційним педагогічним тестуванням. Студенти значно підвищили рівень підготовки і виявляли велику зацікавленість у результаті навчання при освоєнні програми названого модуля у дев'ятому семестрі. При проведенні ділової гри відпрацьовувалися навички у студентів-медиків в ухваленні самостійних рішень, спрямованих на поглиблення знань із питань біомеханізму пологів, діагностики стану плоду в другому періоді пологів і захисту промежини. Комплексний план ведення пологів складався в умовах імітації професійної конкуренції, а ділова гра проходила в атмосфері зацікавленості в найбільш раціональних професійних підходах до проблеми пацієнта зі значною емоційною залученістю її учасників.

**Висновки:** завдання формування фахівця медичного профілю, як творчої особи, багато в чому вирішується упровадженням інтерактивних методик, що дозволяють емоційно залучити студента до процесу навчання і реалізувати його творчі амбіції.

## ПОШУК ОПТИМАЛЬНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ НА КАФЕДРІ «АКУШЕРСТВА ТА ГІНЕКОЛОГІЇ»

*Сухарев А. Б., Сміян С. А., Нікітіна І. М.*

*Сумський державний університет, кафедра акушерства та гінекології*

Ідучи назустріч вимогам часу, головне завдання клінічної кафедри, зокрема кафедри акушерства і гінекології, полягає у формуванні у студентів клінічного мислення, достатнього обсягу теоретичних знань і практичних навичок, необхідних сучасному лікарю. Стратегічною метою кредитно-модульної системи, її лейтмотивом, є підвищення якості підготовки. Залишається гострим питання зацікавленості студента, підвищення його мотивації і якісної практичної підготовки. З цією проблемою стикається кожен викладач вищого навчального медичного закладу. Клінічна кафедра – не є виключенням.

**Метою** нашого дослідження було вивчення зростаючої ролі викладача у якості підготовки лікаря.

**Матеріали і методи.** Відносно легкий і швидкий доступ до систематизованого та ілюстрованого матеріалу завдяки доступу до інтернету розхолоджує студентів. При цьому вони перестають працювати творчо, втрачають здатність аналізувати наданий їм матеріал. Деякі студенти практично не займаються самопідготовкою, сподіваючись на можливість списати відповідь на тестове питання або вирішити завдання за допомогою планшета або мобільного телефону. Вирішення цієї проблеми, на нашу думку, частково можливо за умови деякої зміни тактики навчання.

Студент не повинен сліпо переказувати прочитане, а проводити аналіз і зіставлення окремих фрагментів матеріалу. Студенту необхідно переосмислити отриману інформацію, після чого намагатися провести асоціативні зв'язки між блоками інформації, працюючи над вирішенням клінічної задачі. Реалізація поставлених перед студентом завдань, а саме набутих теоретичних знань, умінь і практичних навичок, можлива тільки за умови тісної взаємодії між викладачем і студентом. Студенти, на жаль, часто мають слабку мотивацію до процесу навчання. Враховуючи це, природно приходить розуміння зростаючої ролі викладача як організатора і, до певної міри, каталізатора навчального процесу. Тому викладач, якому не байдужий кінцевий результат навчального процесу, має право на деяку імпровізацію. Наприклад, більше приділяти уваги тестам на підстановку, послідовність дій; проводити опитування не на початку заняття, а у процесі перевірки тестових завдань і вирішення клінічних завдань, починаючи від простих одноходових і закінчуючи складнішими. Для кращого оволодіння практичними навичками викладач упроваджує елементи гри. Бажано, щоб кожне практичне заняття супроводжувалося роботою з тематичним хворим. Потрібний постійний тренінг, щоб під час опитування і об'єктивного обстеження пацієнта у студента не виникало труднощів. За такої умови студент з часом навчиться встановлювати достовірний діагноз, що дозволить йому обрати оптимальну лікувальну тактику і розраховувати на успішне вирішення проблеми.

**Висновки:** при вивченні предмету в тісному спілкуванні з викладачем, студент краще демонструє володіння морально-деонтологічними, правовими принципами медичного спеціаліста і принципами професійної субординації; краще знає основні положення клінічних протоколів МОЗ України і виконує необхідні медичні маніпуляції передбачені навчальною програмою з предмету «Акушерство та гінекологія».

## ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ВИПУСКНОГО КУРСУ ДО ЛІЦЕНЗІЙНОГО ІСПИТУ КРОК-2

*Усиченко О.М., Усиченко К.М.*

*Одеський національний медичний університет*

**Вступ.** Питання підготовки до ліцензійного іспиту Крок-2 не втрачають своєї актуальності протягом багатьох років. У більшості студентів виникають проблеми, пов'язані з пошуком вихідних матеріалів для підготовки, методикою вивчення наявних питань, пошуком правильних відповідей і контролем засвоєння вже вивченого матеріалу. Нерідко з'являються складності, обумовлені некоректним формулюванням текстового завдання або двозначністю відповідей.

Офіційна сторінка Центру Тестування протягом останніх 3 років розміщує тільки тренувальні буклети за 3 навчальні роки, не показує базу тестових завдань на поточний навчальний рік. В результаті з'являється велика кількість сайтів-двійників, які пропонують матеріали для підготовки до ліцензійного іспиту сумнівної якості та невідомого походження.

Багато студентів не можуть належним чином освоїти наявні тисячі питань, нерідко не розуміють логічної побудови завдання і механічним способом заучують правильну відповідь. В результаті навіть незначні зміни в тексті ситуаційної задачі можуть вплинути на правильність відповіді.

**Метою** цієї роботи є розробка методики ефективної підготовки студентів 6 курсу до ліцензійного іспиту Крок-2 з дисципліни «Інфекційні хвороби».



**Матеріали і методи дослідження.** Для створення методики підготовки і її застосування були використані тестові завдання з бази даних офіційного сайту Центру Тестування, а також тренувальні буклети за 2007-2016 роки. Методика підготовки використана в групах вітчизняних та англомовних студентів випускного курсу спеціальності «лікувальна справа»

**Результати.** На кафедрі інфекційних хвороб на початку циклу студенти отримують на паперовому та електронному носії банк тестових завдань з дисципліни «інфекційні хвороби» з бази даних і тренувальних буклетів, але без правильних відповідей. На практичному занятті студенти спочатку самостійно вирішують тестові завдання, скомбіновані в декількох варіантах. Після цього викладач перевіряє виконану роботу, обов'язково проводиться робота над помилками, аналіз складних тестових завдань і пояснення правильної відповіді.

У наступні дні кожна група студентів працює з презентацією «Навчальна програма для підготовки до ліцензійного іспиту Крок-2». У презентацію включені типові завдання з інфекційних хвороб відповідно до тематичного плану занять. У кожному завданні підкреслені ключові слова, які є критеріями діагнозу певного інфекційного захворювання. З'являються відповіді допомагають студенту зафіксувати основні моменти діагностики і лікування окремих нозологічних одиниць.

В кінці циклу в комп'ютерному класі кафедри студенти в режимі онлайн відповідають на питання з уже відомої їм тестової бази даних. Критерієм позитивного результату є правильна відповідь на 90% поставлених питань.

**Висновки.** Запропонована методика допомагає студентам систематизувати знання з дисципліни «інфекційні хвороби», звернути увагу на головні питання інфекційної патології. Створюється навик логічного засвоєння матеріалів для підготовки до ліцензійного іспиту Крок-2, а не механічного запам'ятовування тестових завдань з правильними відповідями.

## КАФЕДРА МОРФОЛОГІЇ СУМДУ НА ЕТАПІ ОРГАНІЗАЦІЇ

*Устянський О. О.*

*Сумський державний університет, кафедра морфології*

Історія кафедри морфології починається з відкриття в 1992 році на базі Сумського фізико-технологічного інституту медичного факультету (наказ про відкриття факультету за № 109 від 15 червня 1992 року). На той час вона мала назву "Кафедра анатомії людини, гістології, топографічної анатомії та оперативної хірургії". На завідування кафедрою було запрошено доктора медичних наук Шевченко Олену Олександрівну, ученицю провідного українського анатома І. І. Борика. Навчальний процес на кафедрі розпочався з жовтня 1992 року. Практичні заняття з анатомії людини вели лікарі м. Суми Волков С. В. та Петренко В. П. На викладання гістології з м. Чернівці було запрошено кандидата медичних наук, доцента Мардар Г. І. Практичні заняття проводили лікарі Бєлих Т. П. та Крупська С. І. Учебні кімнати, кабінети викладачів, підсобні приміщення кафедра отримала на III і IV поверхах теоретичного корпусу. З листопада 1992 року до викладання анатомії людини було залучено кандидатів медичних наук Сухарєва А. Б. та Бинду Т. П. Медичні вузи України передали до факультету підручники, методичні розробки та посібники до практичних занять, препарати кісток, таблиці та муляжі. В кінці листопада на кафедрі з м. Полтави було запрошено доцента Устянського О. О. Разом з ним на кафедру прибула його приватна колекція препаратів кісток, вологі препарати внутрішніх органів та препарати ЦНС (спинний і головний мозок), відпрепароване фізичне тіло, муляжі, таблиці та інші наочні посібники.

На кінець 1992 року на кафедрі працювали: д. мед. н. Шевченко О. О., доц. Устянський О. О., доц. Мардар Г. І., ас. Волков С. В., ас. Петренко В. П., к. мед. н. Сухарєв А. Б., к. мед. н. Бинда Т. П., зав. музеєм Цибуков І. Т., ст. лаб. Полякова В. І., препаратори Шерстюк С. А. та Рябоконт С. В., лаборант Говорова Ж. В.

На той час доводилось проводити методичні учбові наради з викладачами по роз'ясненню складних питань викладання розділів "спланхнологія", "ЦНС" та інших. Паралельно з організацією навчального процесу розпочав роботу студентський науковий гурток та група по виготовленню учбових анатомічних препаратів. З патологоанатомічним відділенням обласної лікарні заключили угоду на постачання комплексів внутрішніх органів. Велась підготовка до переходу кафедри в новий морфологічний корпус, який готували будівельники до введення в експлуатацію. Для цього на компресорному заводі об'єднання ім. Фрунзе замовили з нержавіючої сталі ванни для зберігання фізичних тіл та ванни для зберігання органів. Креслення цих ванн розробили самостійно. З будівельниками узгоджувався проект трупосховища. На Сумському художньо-виробничому комбінаті замовили портрети провідних вчених-анатомів та триптих "Анатомія-фундамент медицини". Для обладнання секційних залів і трупосховища було завезено 6 типових секційних столів. В об'єднанні "Фармація" придбали лабораторний посуд, музейні банки, формалін та інші матеріали і реактиви. На об'єднанні "Селмі" інститут придбав для кафедри та факультету в цілому 2 електронних мікроскопи, 2 ультрамікроскопи та 2 ВУП(и). Отримали також обладнання для фотолaboratorії. Але основним напрямком діяльності колективу кафедри залишався навчальний процес. Потрібно віддати належне цілеспрямованості та наполегливості студентів в оволодінні знаннями. До пізнього вечора на кафедрі студенти вивчали препарати, готували таблиці, нові учбові препарати з органів, що поступали з патологоанатомічного відділення. Для прийому першого державного екзамену, що на той час проводився влітку, було створено державну екзаменаційну комісію. Головою комісії було призначено хірурга, професора Кононенка Миколу Григоровича. До складу комісії ввійшли проф. Шевченко О. О. (екзаменатор), доц. Устянський О. О. (екзаменатор), проф. Назар П. С. та проф. Каплін М. М. (члени комісії). Кафедра на той час мала 2 відпрепарованих фізичних тіла, достатню кількість вологих препаратів, таблиць, муляжів та ін. Не дивлячись на те, що кафедра і факультет робили лише перші кроки, студенти на екзаменах показували глибокі теоретичні знання, в достатньому об'ємі володіли практичними навичками. На цю обставину звернув увагу голова комісії у своєму традиційному звіті. Екзамен проводився в формі активної співбесіди зі студентом по анатомічним препаратам. Екзаменаційний білет складався з 4-х теоретичних питань.

1993 – 1994 навчальний рік кафедра розпочала в новому морфологічному корпусі. Було обладнано 2 прекрасні секційні зали на 3 та 2 секційних столи з безтіньовими лампами, трупосховище, музей, 3 учбових кімнати для курсу

гістології, операційний блок та 2 учбових кімнати для курсу оперативної хірургії та топографічної анатомії, 2 лекційних аудиторій, лабораторію електронної мікроскопії, гістологічну лабораторію, фотолабораторію. Коридор кафедри прикрасили портрети провідних вчених – морфологів, триптих "Анатомія – фундамент медицини", учбові стенди. Налагодили постачання фізичних тіл та виготовлення анатомічних навчальних і музейних препаратів.

З 1994 року кафедрою завідує доктор медичних наук, професор Сікора Віталій Зіновійович.

З його приходом на кафедру значно активізувалася робота всього колективу кафедри. Молоді асистенти отримали теми кандидатських дисертацій, запрацювала гістологічна лабораторія, лабораторія електронної мікроскопії, лабораторія спектрального аналізу. Пошукувачі освоїли методики постановки експерименту. Для виконання наукової роботи кафедри було замовлено партію щурів. Опромінення щурів проводилось на базі Сумського обласного онкологічного диспансеру. Пошукувачі розробляли для експериментальних тварин дієти з підвищеним вмістом солей важких металів.

З 1995 року розпочався навчальний процес на курсі оперативної хірургії та топографічної анатомії. Викладачами курсу стали: досвідчений анатом, учень та син провідного анатома з світовим ім'ям Юхима Петровича Мельмана (Івано-Франківська школа) Валерій Юхимович Ільїн, лікарі-хірурги Василь Якович Пак та Валерій Васильович Швачко. На курсі запрацював операційний блок. Весною 1996 року провели перші навчальні оперативні втручання на тваринах (собаки). Для догляду за оперованими тваринами організували віварій. Студенти з великою відповідальністю віднеслись до проведення операцій на тваринах та наступним доглядом за ними. Практично всі прооперовані тварини виживали, ускладнень після операцій не спостерігалось. Новою колекцією власноручно виготовлених препаратів поповнився музей. Вхід на кафедру та коридори прикрасили художні картини, квіти.

## ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИКЛАДАННІ АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ

*Устянський О. О., Сікора В. З., Бумейстер В. І.*

*Сумський державний університет, кафедра морфології*

Необхідність анатомічних знань для лікарів усвідомлювалася та підкреслювалася за всіх часів людства. Андрій Везалій говорив про анатомію як про "п'єдестал і основу лікарського мистецтва". Про значення анатомії для практичної медицини влучно висловився В. Г. Ковешніков: "Лікар, котрий не знає анатомії, для хворого більш небезпечний, ніж хвороба". Своім прогресом анатомія людини, як і медицина в цілому, зобов'язана розтину тіл померлих. Але в останні роки на кафедрах анатомії людини медичних вузів України препарування фізичних тіл та робота з анатомічними препаратами в навчальному процесі поступово витісняється використанням інноваційних технологій. Мультимедійні комплекси та комп'ютерні мережі є сьогодні важливим компонентом отримання інформації не тільки студентами, але й викладачами.

Впровадження в навчальний процес сучасних технологій зумовлене також зменшенням кількості підручників (останнє видання за редакцією В. Г. Ковешнікова відбулося ще в 2008 році) та використанням при вивченні анатомії нових методів досліджень (ендоскопія, УЗД, КТ, МРТ та ін.).

Величезний об'єм інформації, з яким щодня доводиться мати справу в сучасному "інформаційному" суспільстві, може стати значним стресом для студента. Вже на першому занятті з теми "Будова кісток тулуба" студент, ще не адаптований до нових умов, стикається з необхідністю знання близько 120 нових для нього анатомічних термінів українською та латинською мовами. Програма вимагає від нього навчитися співвідносити кожний термін з конкретним анатомічним утвором та демонструвати його на анатомічному препараті. Зменшити їх обсяг немає можливості, бо більшість із них використовується на наступному занятті при вивченні скелета верхньої кінцівки, і студент повинен запам'ятати ще близько 100 нових термінів.

Кафедра завжди займала лідерство серед теоретичних кафедр інституту по впровадженню у навчальних процес нових навчально-методичних розробок, аудіо-візуальних та інтерактивних засобів навчання.

Виходячи з цього, кожне робоче місце викладача кафедри оснащено мультимедійним проектором. Одна з навчальних кімнат оснащена інтерактивною дошкою. Кафедра підключена до мережі "Internet". В даний момент кафедра володіє комп'ютерним класом з використанням сучасних програм, розроблених як співробітниками кафедри, так і отриманими з зовнішніх джерел, включаючи зарубіжні. Програми в змозі забезпечити різні аспекти викладання предмету: ілюстрація матеріалу лекцій і практичних занять, допомога у виконанні оперативних втручань та препаруванні фізичних тіл, тестування на практичних заняттях, заліках та екзаменах. Програми щорічно переглядаються та поновлюються.

На кафедрі в навчальних кімнатах функціонують широкоформатні плазмові екрани, комутовані з DVD-програвачами і комп'ютерними терміналами, котрі використовуються для демонстрації навчальних відеофільмів та інших аудіо- і відео матеріалів.

Використання на кафедрі морфології мультимедійних проекторів та мережевих технологій дозволяє в навчальному процесі об'єднати весь комплекс доступних студенту та викладачу інформаційних джерел (текстових, аудіо та відео матеріалів), надає віддалений доступ до інформації і, тим самим, дає змогу оперативно контролювати процес і якість навчання.

## АНАЛІЗ ПЕРЕВАГ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ НА КАФЕДРІ АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ

*проф. Фоміна Л.В., доц. Башицька О.І.*

*Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова*

**Вступ.** У теперішній час для підготовки спеціалістів лікарів, які б відповідали вимогам сучасності має значення напрямок інноваційно-особистісного навчання з використанням інтелектуально творчого потенціалу особистості. Такий підхід вимагає змін в освітньому процесі. Разом з тим, студент повинен засвоювати потік інформації який

збільшується час від часу. На допомогу студенту та викладачу мають прийти інтерактивні методи викладання, які допоможуть студенту в засвоєнні матеріалу а викладачеві якісному викладанні предмету.

Застосування інтерактивних методів навчання є одним з найважливіших напрямків удосконалення сучасних методів вузівського навчання і обов'язкова умова для виконання компетентнісного підходу. Для реалізації заявлених сучасних компетентностей студента є застосування новітніх технологій і форм учбової роботи. В першу чергу це перехід від інформативних форм навчання до активних, перехід від знання до дієвого активного застосування знань. Завданням інтерактивного навчання є заохочення студента до поєднання теоретичних знань з практичними потребами.

Кількість та методи інтерактивних занять мають визначатися самими викладачами виходячи з мети і завдань як самого предмету, так і темою заняття з урахуванням контингенту студентів, програми і змісту конкретного розділу.

Для підготовки сучасного лікаря та спираючись на традиції анатомічної школи сам термін «інтерактивний» має на меті навчити майбутнього лікаря взаємодіяти. Ця взаємодія може мати дуже різноманітні прояви: взаємодія між студентами; взаємодія між викладачами, взаємодія з комп'ютером та інше.

**Дослідження.** Предмет анатомії вивчається на протязі перших семестрів навчання у ВУЗі. Часто студенти не розуміють і не бажають застосовувати власну активність, так як в школі він звик до домінування вчителя. Тому, першим завданням викладача є утворити умови для прояви ініціативи студента. Викладач повинен будувати заняття на психологічних механізмах впливу групи на процес засвоєння кожним учасником досвіду як однією особою так і всією групою студентів. Сумісна діяльність студентів означає, що кожен вносить свій індивідуальний вклад. У ході роботи йде обмін думками, знаннями, ідеями, способами діяльності. Таким чином, викладач формує засади колегіальності у професії, чим завжди була відзначена наша вітчизняна медицина, виходячи з принципу не нашкодити хворому.

Предмет анатомії має широкі можливості для утворення середовища освітнього спілкування, яка характеризується відкритістю, взаємодією учасників, рівністю їх аргументів, накопиченням знань, можливістю взаємооцінювання та взаємоконтролю.

Так позитивні результати дають кейс-методи при вирішенні ситуаційних задач як типових, так і запропонованих самими студентами. Це може бути запропонована викладачем реальна проблемна ситуація з подальшим вирішенням завдання студентами та демонстрацією на препараті. Описання конкретної клінічної задачі з кількома варіантами її вирішення, клінічна задача яка вимагає провести аналіз кожного дистрактора і дати обґрунтування правильних відповідей з демонстрацією практичних навичок.

Є ефективним є навчання студентів які працюють малими групами і виконують певні завдання. Наприклад знайти хребці одного відділу а потім продемонструвати їх і дати обґрунтування своєму вибору, але при цьому кожен з членів групи має виконати індивідуальне завдання. Інша група студентів оцінює правильність виконання завдання.

Можливо заохочувати до активної роботи студентів пропонуючи задавати питання один одному при цьому викладач може оцінювати, як питання, що задаються так і відповіді на них. Можливо запропонувати студентам питання та попросити разом подумати над цим питанням, але відповіді на це питання має тільки один студент.

Але при заохоченні студентів до активних форм роботи потрібно враховувати, що самостійний виступ студента на певну тему, що співпадає з темою учбової програми та назвою дисципліни, який не виконує завдань навчання в рамках цієї теми, навіть при самому високому рівні підготовки повідомлення не може бути віднесений до інтерактивних методів навчання. Часто виступ студента з реферативним повідомленням відноситься до такої проблеми.

Аналізуючи досвід викладання анатомії за сучасними методиками ми прийшли до висновку, що застосовані інтерактивні методи підвищують рівень знань студентів на тридцять відсотків і покращують залишкову інформацію на половину порівняно з групами студентів, що працювали за традиційними технологіями.

#### **Висновки:**

- Інтерактивні методи навчання дають своєрідну опору для розвитку мислення студентів;
- Розвиваються навички моделювання ситуацій і клінічного мислення;
- Підвищується професійний рівень тих хто навчається;
- Дає можливість сприйняття та розуміння великих об'ємів інформації;
- Дає вміння ведення діалогу і роботи в команді.
- Пробудження інтересу у студентів до дисципліни і самоосвіти;
- Самостійний пошук студентами шляхів та варіантів вирішення проблеми та відстоювання власної думки;
- Формування рівня усвідомленої компетентності студента.

## **НАВЧАЛЬНИЙ МУЗЕЙ АНАТОМІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ЯК СКЛADOVA МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КАФЕДРИ АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ**

*Холодкова О.Л., Нескоромна Н.В.*

*Одеський національний медичний університет*

Серед основних предметів вищих медичних навчальних закладів за важливістю для майбутніх лікарів анатомія посідає провідне місце: вона потребує як від викладачів так й від студентів особливої уваги, ретельної підготовки та великих витрат часу. Сучасний формат знань, якими треба оволодіти молодому спеціалісту, сягає з кожним роком все більших об'ємів. З іншого боку, вивчення анатомії, буде успішним тільки в тому випадку, якщо досліджуваний об'єкт доступний безпосередньому візуальному спостереженню. До того ж, сучасні Закони України суттєво обмежують надходження трупного матеріалу для підготовки студентів-медиків. З таких міркувань організація навчальних музеїв анатомічних препаратів представляє безперечний інтерес.

Анатомічний музей дає змогу студентам в будь який час вивчати та повторювати анатомічні структури на препаратах і моделях, що спеціально для цього виготовлені, та демонструються. Колекція учбових препаратів є єдиним в своєму роді посібником, який значно полегшує труд викладачам та студентам. Учбовий музей анатомічних препаратів становить гордість та предмет особливих турбот персоналу. Експонати накопичувалися поступово; кожний співробітник

робив свій внесок, тому вивчаючи анатомічні препарати, мимоволі читається історія даної кафедри чи навіть цілої анатомічної епохи.

В Одеському національному медичному університеті ідеї Кольманта та Раубера (перші ініціатори учбово-дослідницьких робіт в Росії та Германії) знайшли собі широкі прихильників та послідовників серед професорсько-викладацького складу кафедри анатомії людини. На кафедрі багато років існує учбовий музей анатомічних вологих препаратів за всіма розділами курсу будови людського тіла, і практичні заняття здійснюються безпосередньо у залах, де знаходяться ці препарати. Всі демонстраційні анатомічні препарати є унікальними матеріалами наочності, які були виготовлені студентами під керівництвом викладацького складу кафедри. Ці експонати пронумеровані; мають детальні ознаки та пояснювальні підписи вітчизняною, латинською й англійською мовами. Будь – який препарат розташований таким чином, щоб можливо було його зручно роздивитися, але неможливо було б його зруйнувати; з цією метою препарати розміщені на відокремлених полицях. Анатомічні зали відкриті для студентів з 8 години ранку та до 18 години вечора, по суботах до 14 години. Незалежно від усного вивчення теоретичного матеріалу паралельно демонструються знання на препаратах.

Вітчизняні та іноземні студенти завжди брали активну участь у виготовленні та реставрації препаратів. Анатомічні препарати підвищують зацікавленість студентів до предмету, створюють атмосферу захопленості, полегшують вивчення морфологічної будови тіла, значно зменшують стомлюваність під час оволодіння учбовим матеріалом, а також, допомагають якісно самостійно вивчати предмет. Вважаємо, що завдяки цим ознакам створюється допоміжна стійка мотивація для самостійної діяльності студента, який має змогу оволодіти міцними знаннями в нашому навчальному закладі. Пізнання предмету студентами ґрунтується головним чином на зоровому сприйнятті. І відомо, що чим частіше враження повторюються, то міцніше картина цілісності предмета фіксується у пам'яті, тому учбові експонати і спрямовані на те, щоб студенти набували якомога більше зорових подразників. Маючи постійно наглядові посібники та ілюстрації до важливих морфологічних об'єктів, студенти можуть легше засвоїти та запам'ятати навіть найбільш складні анатомічні структури.

Отже, застосування наочних засобів для учбового процесу в умовах обмеженого надходження трупного матеріалу дає можливість зробити практичне заняття досить цікавим та змістовим, полегшити розуміння деяких складних питань, підняти творчий характер викладу анатомії.

## ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МЕДИЧНУ ОСВІТУ

*Чемич М.Д., Малиш Н.Г.*

*Сумський державний університет*

**Актуальність.** Одним із найважливіших завдань медичної освіти є виховання у студента інноваційного типу мислення та культури. Для вирішення даного завдання необхідно реформувати медичну освіту, оскільки наявні системи та методики не повністю відповідають парадигмі навчання Європейського простору вищої освіти.

Проблемі удосконалення освітнього процесу у системі вищої медичної освіти приділяється достатньо уваги. Система забезпечення інноваційного розвитку вітчизняної освіти з урахуванням досвіду зарубіжних країн представлена у Законі "Про інноваційну діяльність" (2002), "Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року" (2013), Національній стратегії реформування системи охорони здоров'я в Україні на період 2015–2020 рр. (2014), Стратегії сталого розвитку "Україна – 2020" (2015) та інших важливих документах.

**Мета роботи** – вивчення досвіду впровадження інноваційних технологій у навчальний процес вищих медичних навчальних закладів.

**Матеріали і методи.** За допомогою дескриптивного аналізу досліджені наукові статті вітчизняних вчених, присвячені питанням трансформації існуючого традиційного освітнього процесу.

**Результати роботи.** Термін "інновація", буквально, означає нововведення, оновлення, внесення нового. За твердженням Дичківської І.М. (2012), інновація освіти – це цілеспрямований процес часткових змін, на яких ґрунтується функціонування системи навчання. Інновації у навчальній діяльності пов'язані з активним процесом створення, поширення нововведень для вирішення дидактичних завдань підготовки фахівців у гармонійному поєднанні класичних традиційних методик та результатів творчого пошуку, застосування нестандартних, прогресивних технологій, оригінальних дидактичних ідей і форм забезпечення освітнього процесу.

Згідно "Національної стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року" модернізація системи освіти має забезпечити інтегрування національної системи освіти в європейський і світовий освітній простір. Задля реалізації зазначених питань вищі медичні навчальні заклади повинні займатися не лише фундаментальними і прикладними дослідженнями, але і розробкою прогресивних освітніх програм, пошуком нових освітніх технологій.

Мета інноваційності полягає в оптимізації навчально-виховного процесу, в забезпеченні його відповідності умовам і тенденціям суспільного буття (Подковко Х.В., 2016). В останні роки відбувається суттєва трансформація у галузі вищої освіти: впроваджуються принципи Болонського процесу, здійснюється перехід на кредитно-трансферну систему навчання. Однак, задекларовані у попередні десятиріччя, стратегії і завдання ненабули повної реалізації.

Учасники інноваційного процесу, крім готовності і прагнення впроваджувати інновації, повинні мати належну кваліфікацію. На практиці нерідко буває, що педагог володіє різноманітними методиками навчання й виховання, але при цьому не відчуває потреби у новому. Тому необхідною умовою ефективної інноваційної діяльності має бути спеціальна підготовка педагога, внутрішня налаштованість на пошук та досягнення нового.

Відсутність ефективної системи мотивації, захоплення інноваційної діяльності викладача, сприяють повільному впровадженню у навчально-виховний процес інформаційно-комунікаційних технологій (Ільченко А.А., 2016; Киричок В.А., 2016).

За думкою Степко М. К. (2013) та Філоненко М.М. (2016), основними проблемами змін у системі вищої освіти є "консервація" основних здобутків вітчизняних педагогів-науковців та сліпе копіювання досягнень освітньої сфери інших країн.

**Висновки.** Інноваційна діяльність повинна відповідати об'єктивним потребам педагогічної практики, професійним, фінансовим та іншим можливостям тих, хто має намір впроваджувати.

Аналіз перешкод реалізації освітніх інновацій у систему вищої медичної освіти може сприяти більш швидкому та ефективному їх подоланню.

## **АКАДЕМІЧНА МОБІЛЬНІСТЬ ВИКЛАДАЧІВ ВИЩОГО МЕДИЧНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ ЯК ЗНАЧУЩИЙ ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ**

*Шварацька О. В., Ковтуненко Р. В.*

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»*

Концепція навчання протягом життя (lifelong learning) є одним з ключових компонентів освітньої стратегії UNESCO на 2014-2021 рр. Постійне підвищення професійного рівня, вдосконалення кваліфікаційних компетенцій та навичок, оновлення знань є надзвичайно важливим як в медичній сфері, так і в сфері освіти. Швидкий розвиток медичної та педагогічної науки, створення та впровадження новітніх технологій, зміна наукових парадигм в названих сферах створює нові виклики для викладача вищого медичного навчального закладу (ВНМЗ). На разі інтернаціоналізація усіх сфер суспільного функціонування вимагає від професорсько-викладацького складу ВНМЗ інтеграції у міжнародний науковий та освітній простір. Синхронізація з глобальними тенденціями освітніх та наукових процесів є одним з ключових факторів якості організації навчання вітчизняних студентів та студентів міжнародного факультету.

Співробітники кафедри педіатрії 3 та неонатології ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» реалізують принципи навчання протягом життя та інтернаціоналізації професійної діяльності шляхом участі в європейських освітніх та наукових заходах. Міжнародний обмін досвідом відбувався на медичних семінарах в Зальцбурзі (Австрія), що проводяться щорічно під керівництвом Open Medical Institute та присвячені різним галузям медицини. Семінари мають практичну спрямованість. В рамках семінарів лікарі з різних країн Східної Європи, Азії, Африки та Латинської Америки доповідають нетипові клінічні випадки з власної практики, обговорюють їх з колегами та діляться досвідом. Також програмою заходів передбачений лекційний курс від лекторів провідних університетів США, присвячений новітнім підходам до вирішення найбільш значущих медичних проблем сучасності, новим методам діагностики та терапії, актуальним рекомендаціям профільних медичних асоціацій Європи та США. Першим співробітником кафедри, який у 2002 році відвідав зальцбурзький семінар з неонатології, був професор Ю. К. Больбот; асистент кафедри, к. мед. н. О. В. Шварацька в 2013 році відвідала семінар «Дитяча гастроентерологія», а в 2017 році - семінар з дитячих інфекційних хвороб. Останній надав можливість поглиблення знань в області тропічних інфекційних та паразитарних захворювань, які є надзвичайно актуальними для студентів міжнародного факультету, які планують свою подальшу професійну діяльність в країнах Азії та Африки. Лекційні матеріали семінару, що містять міжнародні рекомендації з діагностики та терапії гастроентерологічних та інфекційних захворювань, нові дані щодо патогенезу патологічних процесів, іноваційні підходи до ведення пацієнтів, на разі використовуються в навчальній роботі кафедри при роботі зі студентами усіх факультетів в рамках вивчення змістових модулів «Захворювання органів травлення», «Диспансерний нагляд здорових та хворих дітей в умовах поліклініки» та інших. Також в січні 2017 року О. В. Шварацька брала участь в роботі 15-ї Зимової школи з Імунології від Європейської Академії Алергії та Клінічної Імунології (ЕААСІ), яка відбувалась в Сьєра-Неваді (Іспанія). Окрім наукових доповідей, в програму зимових шкіл від ЕААСІ традиційно включаються лекції з найбільш актуальних імунологічних, мікробіологічних та алергологічних питань від провідних європейських вчених. Учасники школи мали можливість презентувати свої дослідження на міжнародному рівні та обговорити їх з колегами, ознайомитись з результатами роботи науково-дослідницьких установ інших країн, створити основу для нових дослідницьких колаборацій, тощо. Надбання зимової школи використовуються при плануванні науково-дослідницької роботи кафедри.

Таким чином, академічна мобільність викладачів ВНМЗ дозволяє забезпечити оптимальний трансфер сучасної інформації в медичній галузі від провідних міжнародних освітніх установ до студентів, що навчаються в українських ВНМЗ, і таким чином сприяє підвищенню стандартів медичної освіти в Україні.

## **ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ НОРМАТИВНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

*Шерстюк С.О., Наконечна С.А., Зубова Є.О.*

*Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна*

До підготовки докторів філософії у галузі «Охорона здоров'я» слід підходити з теоретичної та практичної точки зору. Насамперед слід розробляти документи, із яких потім формуються методичні плани та програми для підготовки фахівців. Навчальна програма нормативної дисципліни є складовою державного стандарту освіти та визначає місце і значення навчальної дисципліни в реалізації освітньо-професійної програми підготовки, її зміст, послідовність і організаційні форми вивчення навчальної дисципліни, вимоги до знань і вмінь аспірантів. Компонентами навчальної програми є пояснювальна записка, тематичний виклад змісту навчальної дисципліни і список літературних джерел, якими слід користуватись при вивченні даної дисципліни. У пояснювальній записці навчальної програми визначено призначення предмета, його місце в системі підготовки спеціаліста та мету навчального предмета. У ній також визначено послідовність вивчення навчального матеріалу, форми і методи навчання: лекції, семінари, практичні та лабораторні заняття, контрольні роботи.

Відповідно до сучасних вимог у навчальній програмі повинні бути висвітлені такі аспекти: формулювання призначення навчального предмета в системі підготовки спеціаліста; визначення освітньої, виховної й розвивальної мети, які потрібно реалізувати в процесі навчання; визначення складу й структури предмета; послідовність вивчення

навчальних тем на основі встановлених зв'язків; визначення вимог до знань і вмінь з кожної теми та рівня їх сформованості; планування практичних занять з урахуванням їх головної дидактичної мети - формування професійних і наукових навичок. Розробляючи зміст практичних занять, слід орієнтуватися на те, що в сукупності вони повинні забезпечити формування вмінь і навичок, передбачених навчальною програмою; відбір змісту навчального матеріалу з кожної навчальної теми, з огляду на дидактичні принципи науковості й доступності навчального матеріалу, системності й послідовності навчання, зв'язку навчання з професійною діяльністю тощо.

Визначення обсягу та змісту самостійної роботи аспірантів досягається збільшенням кількості самостійних аудиторних та позааудиторних занять, формуванням навичок та вмінь самостійної роботи, підсиленням професійної спрямованості завдань. У справі встановлення міжпредметних зв'язків і на їх основі досягнення інтеграції та координації змісту окремих навчальних предметів доцільно скористатися структурно-логічною схемою предмета та обрати методику реалізації інтеграційних зв'язків у навчальному процесі. У програмі повинні бути відображені рекомендації з організації навчального процесу, визначені та розроблені форми і методи контролю успішності навчання. Оформлювати навчальну програму слід відповідно до дидактичних нормативів.

**Доктор філософії** – це освітній і водночас перший науковий ступінь, що здобувається на **третьому рівні вищої освіти** на основі ступеня магістра, який відповідає восьмому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Тому при підготовці навчальних програм нормативних дисциплін дотримуються таких вимог: високий науковий рівень з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу; виховний потенціал; генералізація навчального матеріалу на основі фундаментальних положень сучасної науки; групування його довкола провідних ідей і наукових теорій; розвантаження програм від надто ускладненого і другорядного матеріалу; реалізація ідеї взаємозв'язку науки, практики і виробництва.

Зміст освіти, що визначається навчальними програмами, конкретизується в підручниках, навчальних посібниках та методичних вказівках, які розроблюються на кафедрах вищих навчальних закладів для підготовки фахівців.

## УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКЛАДАННЯ ЛЕКЦІЙ З ДИТЯЧОЇ ХІРУРГІЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ В УМОВАХ КРЕДИТНО-ТРАНСФЕРНОЇ СИСТЕМИ

*проф. Яковенко Л.М., доц. Чехова І.Л.*

*Кафедра хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії дитячого віку  
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця*

**Вступ.** Методологія процесу навчання та оцінювання знань студентів в умовах ЄКТС полягає у його переорієнтації з лекційно-інформативної на індивідуально-диференційовану, особистісно - орієнтовану форму та на самоосвіту студента. Лекція є основною формою навчальних занять, яка призначена для засвоєння теоретичного матеріалу, тому в сучасних умовах виникає необхідність насичення її новітніми науковими досягненнями.

**Матеріали та методи** досліджень. Для оцінки викладання та ступеню засвоєння лекційного матеріалу, після закінчення циклу та складання ПМК, проведено аналіз 53 анкет студентів 4 курсу стоматологічного факультету, розроблених кафедрою хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії дитячого віку. Студентам було запропоновано дати відповідь на 6 питань щодо оцінки лекцій (добре, задовільно, незадовільно), форми викладання матеріалу (традиційна, відеоматеріал, тези та інші), часу тривалості лекцій, вказати чому матеріал лекції погано засвоюється та надати свої пропозиції щодо покращення подачі та матеріалу.

**Результати.** Статистична обробка анонімних анкет дозволила отримати наступні результати. Більшість студентів –50 (94%) оцінила цикл лекцій на добре. Оптимальною подачею матеріалу 28 (53%) студентів вважають насиченість відеоматеріалом, 15 (28%) надають перевагу традиційній формі. При викладанні матеріалу 31 (77%) студенти бажають почути більше інформації стосовно етіології, діагностики, диференційної діагностики та лікування захворювань щелепно-лицевої ділянки (ЩЛД) у дітей. 43 (81%) студенти наголосили на тривалості лекції протягом 90 хв., 8 (15%) - протягом 60 хв. Причиною поганого засвоєння матеріалу лекції 22 (41%) студенти назвали швидкий темп викладання та великий обсяг матеріалу, 6 (11%) вважають такою своєю неухважністю. Для покращення подачі лекції 30 (57%) студентів пропонують демонструвати більше відеоматеріалу, а саме, методик проведення анестезій та виконання оперативних втручань 5 (8%) - зробити більшу кількість лекцій та зменшити обсяг матеріалу, 20 (38%) студентів в викладанні лекцій влаштовує все.

**Висновки.** В умовах навчання за кредитно-трансферною системою, згідно результатів анкетування студентів, вважаємо за необхідне насичення лекцій відеоматеріалами, які демонструють більше нових методик діагностики, диференційної діагностики та лікування захворювань ЩЛД у дітей та обов'язковий контроль засвоєння лекційного матеріалу шляхом відповідей на 4-5 стандартизованих питань.

## НАВЧАЛЬНІ ПРИЙОМИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИВЧЕННЯ ПИТАНЬ НЕВІДКЛАДНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ СТУДЕНТАМИ-СТОМАТОЛОГАМИ

*д.м.н., проф. Яременко О.Б., к.м.н., доц. Добрянський Д.В.,*

*д.м.н., проф. Дудка П.Ф., к.м.н., доц. Ільницький Р.І., к.м.н. Тарченко І.П.*

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ*

**Вступ.** Вивчення навчальної дисципліни «Екстрена і невідкладна медична допомога» передбачає ознайомлення студентів з основними принципами надання невідкладної медичної допомоги на місці події та навчання професійно орієнтованим навичкам і вмінням. Недостатній рівень підготовки та низька мотивація студентів - стоматологів до

вивчення непрофільної для них дисципліни вимагає від викладача застосування інтерактивних методів навчання на основі компетентнісного підходу, перш за все орієнтованих на підвищення мотивації та стимулювання до самостійної роботи. Тому викладання навчальної дисципліни «Екстрена і невідкладна медична допомога» має включати велику кількість різноманітних навчальних прийомів, які сприяють ефективнішому засвоєнню студентами нових знань.

**Мета.** Описати навчальні прийоми формування у студентів зацікавленості до вивчення дисципліни ЕНМД та забезпечення ефективної самостійної пізнавальної діяльності студентів.

**Матеріали і методи.** Методика викладання навчальної дисципліни ЕНМД полягає в практичній реалізації залучення в навчальний процес інтерактивних методів навчання, які стимулюють студентів до активної самостійної роботи.

**Результати.** Викладання навчальної дисципліни ЕНМД на кафедрі внутрішніх хвороб є професійно орієнтованим. Основний педагогічний акцент спрямовано на успішне засвоєння саме тих невідкладних станів, з якими найчастіше зустрічається лікар – стоматолог під час своєї професійної діяльності. Особливу увагу при підготовці до заняття студент повинен звернути на необхідний мінімум тих практичних навичок, якими йому необхідно оволодіти обов'язково, відповідно до переліку з освітньо-кваліфікаційної характеристики.

З цією метою на кафедрі внутрішніх хвороб стоматологічного факультету під час навчання використовуються інтерактивні методи: професійно-орієнтовані ділові ігри, бесіди, тренінги, проводиться детальне обговорення клінічних ситуацій та ускладнених ситуаційних задач, конкурси наукових робіт/доповідей. На кожному етапі практичних занять (початковий, основний та заключний) проводиться персоналізована оцінка роботи всіх студентів. На початковому етапі перевіряється виконання студентом самостійної роботи («Робочих зошитів») і оцінюється вихідний рівень знань. Основний етап практичного заняття передбачає роботу у клініці, опанування практичних навичок, а також розв'язання ситуаційних завдань. Контроль основного етапу заняття відбувається шляхом оцінювання виконання студентом практичних навичок, у тому числі на манекенах, а також вміння розв'язувати типові ситуаційні задачі змодельованого невідкладного стану. Заключний етап включає в себе розв'язання ускладнених ситуаційних завдань і контроль кінцевого рівня підготовки.

На кафедрі регулярно проводиться аналіз навчальної успішності та проводиться фінальне анкетування серед студентів як один з механізмів моніторингу якості і забезпечення підвищення ефективності навчання.

В процесі навчання на кафедрі найбільш вмотивованих студентів долучають до науково-дослідницької роботи в кафедральному гуртку, де студенти під керівництвом куратора на засіданнях гуртка опрацьовують реферати, презентації, а також беруть участь в клінічних конференціях на базі кафедри, пишуть наукові тези та статті.

**Висновок.** Для підвищення ефективності навчання студентів стоматологічного факультету з дисципліни ЕНМД доцільно застосовувати різноманітні навчальні підходи і методи, які мотивують студента, перш за все до самостійної роботи з вивчення та засвоєння предмета. Раціональними шляхами оптимізації навчального процесу в аудиторні години є використання професійно-орієнтованих ділових ігор, бесід, обговорення конкретних клінічних ситуацій та ситуаційних задач, конкурси робіт/доповідей. Обов'язкова мотиваційна складова – проведення персоналізованої оцінки роботи студентів на кожному етапі практичних занять.

## ACTUAL ISSUES OF FOREIGN STUDENTS TRAINING ON DISCIPLINE "CIVIL PROTECTION"

*Grinzovsky A.M., Boyko Y.M., Shevchuk K.V., Dema O.V., Bevz R.T., Stopolyansky O.V., Zahorodniuk K.Y.*

*Bogomolets National Medical University, Department of Emergency Medicine and Tactical Medicine, city of Kyiv*

More than 500 foreign citizens have entered Bogomolets National Medical University according to the results of this year admission campaign, what increased total amount of foreign students up to 2500 persons. Among students of our University there are foreign citizens from different countries including Austria, Germany, Poland, Serbia, Sweden, Israel, Japan, Peru, USA, Canada, France, Italy, Georgia, Armenia, Turkey, Uzbekistan, India, Egypt, Yemen, China, Iran, Morocco. This year citizens from Tanzania, Ireland, Zambia were enlisted to students of Bogomolets National Medical University for the first time in the history. According to curriculum, studying of discipline "Civil protection" is foreseen for foreign students.

To determine primary level of students' knowledge concerning civil protection, we have conducted questionnaire and further statistical processing of obtained data. While teaching the subject, we have found out some difficulties in students' mastering process of so-called "organizational issues" as for providing immediate medical aid for population by the State Disaster Medical Service of Ukraine in case of Emergencies. After analysis of available materials we found out the fact that in all countries where foreign students of our University are from, there are Systems and Services, which are always ready to provide medical aid if there is such necessity. Such National Emergency Systems and Services have a lot off differences what could be due to national, natural and geographical features, social-economic factors and level of scientific and technical development. Survey of foreign citizens, who are studying discipline "Civil Protection" in our University, made it possible to find out that 5% of polled had not been familiarized with term "civil protection" prior they started studying discipline itself, 10% - don't know the System of civil protection in their own country, 70% - know something only about System and Services of civil protection in their own country, and only 15% are also familiar with Systems and Services of other countries. Specific obtained pattern of own National Systems, basing on parallel functioning of some services (the USA, Canada) or on basic hospital in each administrative district (scheme developed by UK Ministry of Health), created on the basis of Fire Service (France), organized as separate Civil Service (Ukraine, Russia, Uzbekistan) and those, which operating as self-organized services (Tanzania, Zambia) set challenge for teachers to compare organizational issues of emergency medical aid for population provided by the State Disaster Medical Service of Ukraine and similar Services in other countries in case of Emergencies.

According to our opinion to improve understanding of the subject by foreign students in described above situation it should be advisable to plan appropriate classes' conducting on the characteristics of the most widespread world Systems and Services with mandatory noting by students of the most essential differences in comparative schemes and charts to the protocols, which should be preliminarily prepared by teachers.

## TRAINING OF UKRAINIAN STUDENTS FOR ENGLISH LANGUAGE SUBTEST OF “KROK 1” LICENSING EXAMINATION

*Krushynska T.Yu., Sharun A.V., Stepansky D.O.*

*State Establishment "Dnipropetrovsk Medical Academy of Health Ministry Of Ukraine" (SE DSMA)*

Introduction. European integration is one of the main vectors of the medical education development in Ukraine. Its important aspect is the particular attention to the language training of medical students. In 2017, the interns passed tests in English for the first time. Since 2017 – 2018 academic year the English language subtest will be included to the structure “Krok 1” for the students of such specialties as “Medicine”, “Stomatology”, and “Pharmacy”. The licensing examination, since 2018-2019, will evaluate medical students taking into account English language component. Although each basic subject contains no more than five English tasks, the Theoretical Departments can and should take part in the process of student training for new format of licensing examination.

Materials and methods of the research. The research was carried out on the materials of microbiology studied by second and third-year students of SE DSMA. To assess the students’ basic knowledge on the microbiology terminology these were used: the students’ written works implemented with the help of language translation program, observing of students during use of some English video materials and electronic source of information, methods of formal conversation and testing. The analysis of normative documentation on the educational process organization was aimed at to assess the role and amount of the English knowledge in new masters’ degree curriculums.

Results. The research revealed serious problems in using English terminology in microbiology, virology and immunology, which makes impossible to pass the tests without this English knowledge. The students were shown some English videos demonstrating clinical settings closed to the content of “Krok 1” tests. Only 15 – 20% of students were capable of explaining in own words the sense of what they saw and answering questions. By 50% of students were capable of recognizing in that videos some medical terminology (names of organs, medicines, pathologic processes). The numerals were recognized by up to 90% of students. But there shown the low level of the microbiology terminology apprehension. Of course, it is necessary to note that English pronunciation is particular, even if their written forms are similar to Russian/Latin. Such words as names of bacteria, nutrition media, staining methods, and serologic reaction are easier to recognize in the written form. It is necessary to note that up to 30% of microbiology terminologies used in English do not have analogs in the Russian and are translated with other phrases, and these words/phrases are key for solving a test task. Working with such tasks in Russian, it is necessary to draw their attention to the particular terminology and give them correct English analogs, as well as stimulate the interest to create own medical terminology list. Another difficulty is the fact that microbiological terminology is used incorrectly in the exam booklets. For example, in the booklet of 2017 “Krok 1” Stomatology, we can find “hard medium” instead of “solid medium”, “circular participation instead of “ring participation”. And such inaccuracies are not unique.

It is known that the reading of special literature can be of helpful to master the terminology. The curricula of practical training and seminars on basic subjects is very intensive and does not foresee the work on the English literature in the classrooms. Such tasks are more natural for independent work. The analysis of creative students’ works, synopsis, presentations or Students Scientific report showed the high use of the English sources of scientific information is not difficult for students. It can be explained the good skill in machine translations. But this skill which is important for the independent activity, is hardly useful during licensing exams when any electronic devices are strictly prohibited.

The students of the medical higher institutions of master level learn English during 1st and 2nd years. English training that involves professional English course, is of 270 hours for specialty “Medicine” and 180 hours for specialties “Stomatology” and “Pharmacy”. These hours of English course are matched the basic medical and biological subjects. The 3rd and 5th-year students can have elective foreign language course. Although the staff of Foreign Language Departments have own curricula aimed at studying English as a meaning of communication including professional area. They can provide the students medical English vocabulary in the broad sense of the word but hardly cover the special terminology of all nine subjects included in “Krok 1” tests. That is why the training of students for the English language subtest is the general task of all Theoretical Departments. The task can involve the compiling of the Russian-English bitext database, using English tables and other teaching tool-kits, publishing study guides like basic terminology glossary.

Conclusions. Linguistic skills foreseen by the medicine, dentistry and pharmacy stomatology students are becoming an object of verification at the level of the Testing Board of Ministry of Health of Ukraine. The students’ training for licensing examination, which includes English component, is the task for not only Linguistic Departments but the Medical biological ones as well. It is necessary to provide opportunity for students to learn English basic terminology developing the methodological support to the microbiology and other subjects included in “Krok 1” test. It would be useful to engage the specialists in microbiology, biochemistry, pharmacology and others to review test tasks translated from Russian into English to improve the quality of tests.



## НАУКОВІ ДОСЯГНЕННЯ В ГАЛУЗІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МЕДИЦИНИ

Голова: д.мед.н., професор, завідувач кафедри фізіології і патофізіології з курсом медичної біології Сумського державного університету *АТАМАН Олександр Васильович*

Секретар: к.б.н., доцент кафедри біофізики, біохімії, фармакології та біомолекулярної інженерії Сумського державного університету *ГРЕБЕННИК Людмила Іванівна*

### ВМІСТ ТРИГЛЦЕРИДІВ У НИРКАХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ОПІКОВОЇ ХВОРОБИ

*Нетюхайло Л.Г., Басараб Я.О., Ананьєва М.М.*

*Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія»*

**Вступ.** За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) опіки займають третє місце в структурі загального травматизму і досить часто мають летальні наслідки. Опікова хвороба, характеризується розладом функцій внутрішніх органів (Клименко М.О., Нетюхайло Л.Г.). Однак ще недостатньо вивченими залишаються механізми цієї хвороби, зокрема, особливості змін вмісту тригліцеридів (ТГ) у нирках, особливо в докладній динаміці, яка вбирає всі стадії опікової хвороби.

**Мета дослідження-** дослідити вміст ТГ у нирках за умов експериментальної опікової хвороби (ЕОХ) в докладній динаміці, яка вбирає всі стадії опікової хвороби.

**Матеріали та методи.** Дослідження було виконано на статевозрілих білих щурах-самцях масою 180-220 г.

В роботі була використана модель експериментальної опікової хвороби (ЕОХ) за методом Довганського А.П (1971). Опікову хворобу моделювали шляхом занурення епільованої поверхні шкіри задньої кінцівки експериментальних тварин у гарячу воду ( $t +70-75^{\circ}\text{C}$ ) під легким ефірним наркозом, протягом 7 сек. Розмір ділянки пошкодження визначали в залежності від площі шкіряного покриву, яка в середньому становила 12-15% поверхні тіла тварини. Площу ураження розраховували за допомогою спеціальної таблиці Н.И. Кочетыгова. Евтаназію щурів проводили під ефірним наркозом на 1-у, 7-у, 14-у, 21-у, 28-у добу, що відповідає стадіям розвитку опікового шоку, ранньої та пізньої токсемії і септикотоксемії. Одночасно забирали матеріал від інтактних щурів. Щурам проводили евтаназію під ефірним наркозом на 1-у, 7-у, 14-у, 21-у, 28-у добу шляхом кровопускання.

**Результати.** Встановлено, що вміст тригліцеридів у тканинах нирок щурів зменшувався в усі досліджувані терміни, а піки зменшення приходилися на стадію опікового шоку.

**Висновки.** Отже, в умовах ЕОХ значно знижується вміст тригліцеридів. Найбільш суттєвих змін вміст тригліцеридів зазнавав в стадію опікового шоку – в цей період даний показник знижувався максимально.

### ПРИГНІЧЕННЯ СУДОМНОЇ АКТИВНОСТІ ПРИ БЛОКУВАННІ ЦИТОКІНОВИХ РЕЦЕПТОРІВ

*Вастьянов Р.С., Крепеч Ю.С., Авраменко А.С.*

*Одеський національний медичний університет*

**Вступ.** За даними низки експериментальних досліджень та клінічних спостережень висунуто припущення про патогенетичну роль цитокін-індукованого запалення, а також широкої групи представників цитокінів та факторів росту у формуванні судомного синдрому. Ці ствердження підсилювалися через виявлені просудомні ефекти цитокінів, які спричиняють прозапальну та просудомні дію. З цього приводу логічним постає інше припущення стосовно можливої реалізації протисудомної дії за умов блокади активності прозапальних цитокінів. Метою серії наших дослідів було визначення ефектів блокування активності рецепторів інтерлейкін-1 (ІЛ-1) при різних формах експериментального судомного синдрому.

**Матеріали та методи дослідження.** Досліди були проведені за умов гострого та хронічного експерименту на щурах-самцях лінії Вістар з урахуванням вимог вітчизняних та міжнародних рекомендацій стосовно використання лабораторних тварин у експериментальних дослідженнях. Судомний синдром відтворювали традиційними способами: гострий – шляхом в/очер введення пікротоксину (ПКТ), пентиленететразолу (ПТЗ), стрихніну, пілокарпіну та каїнової кислоти; хронічний – шляхом 24-добового введення ПКТ підпороговою дозою (кіндлінг) та послідуючого за цим без судомного 14-добового інтервалу (посткіндлінг). Блокування ІЛ-1 рецепторів досягали в/очер введенням рекомбінантного антагоністу інтерлейкіну-1 (РАІЛ) дозами від 2.5 до 10.0 мг/кг за 30 хв до введення епілептогенів.

**Результати.** Системне введення РАІЛ максимальною дозою спричиняло протисудомні ефекти за умов гострих ПТК-, ПТЗ- та стрихнін-індукованих судом, що проявлялося зменшенням інтенсивності судомних реакцій, кількості щурів з генералізованими клоніко-тонічними нападами та збільшенням латентного періоду перших судомних проявів. За таких умов пілокарпін- та каїнат-спричинені судоми характеризувалися лише збільшенням їх латентного періоду.

При блокаді ІЛ-1 рецепторів введенням максимальної дози РАІЛ реєстрували зменшення інтенсивності кіндлінг-спричинених судом, генералізовані судомні напади при цьому відзначали у 50% відсотків щурів, повторні напади були відсутні. Аналогічну вираженість проти судомних ефектів ми відзначили при введенні РАІЛ за умов посткіндлінгу.

Внутрішньошлуночкове введення РАІЛ максимальною дозою характеризувалося розвитком генералізованих судомних нападів лише у 2 щурів із 6 ( $p < 0,05$ ). Латентний період перших судом при цьому збільшився на 75%, що значно перевищило відповідний показник у контрольній групі ( $p < 0,001$ ). Пікротоксин-спричинені судоми в кіндлінгових щурів після внутрішньогіпокампального введення РАІЛ максимальною дозою також характеризувалися зменшенням числа тварин з генералізованими нападами та інтенсивністю судомних проявів ( $p < 0,01$ ). Латентний період перших судом при цьому навпіл перевищував відповідний контрольний показник ( $p < 0,01$ ). Вираженість ПКТ-спричинених судом у

кіндлінгових шурів після внутрішньонігрального введення РАІЛ максимальною дозою характеризувалася зменшенням інтенсивності судом та числа тварин з генералізованими нападами ( $p < 0,05$ ), латентний період перших судом при цьому не змінювався.

**Висновки.** Отримані результати свідчать про принципову можливість пригнічення гострої та хронічної генералізованої судомної активності шляхом блокади ІЛ-1 рецепторів. Механізми протисудомного впливу РАІЛ, окрім фармакологічної блокади ІЛ-1, включають модуляцію активності ГАМК-ергічної медіаторної системи, а також модуляції активності холін- та гліцин-ергічної системи та системи збуджуючих амінокислот. Відзначено можливість розвитку протисудомного ефекту при блокаді цитокінових рецепторів в разі внутрішньомозкових введень РАІЛ – при цьому максимальна вираженість протисудомного ефекту досягалася шляхом внутрішньолікворного введення РАІЛ, що ми пояснюємо безпосереднім надходженням сполуки до мозку та швидким блокуванням активності відповідних цитокінових рецепторів.

Таким чином, протисудомні ефекти РАІЛ за умов гострої генералізованої та хронічної судомної активності свідчать про патогенетичну обґрунтованість блокади рецепторів ІЛ-1 при складанні схеми комплексного антиепілептичного лікування.

## ЗМІНИ СУДИННОГО РУСЛА ТИМУСА ПРИ ДІЇ НА ОРГАНІЗМ НАЛБУФІНУ

*Гаранко Т.В., Головацький А.С.*

*Ужгородський національний університет, медичний факультет, кафедра анатомії людини та гістології*

**Вступ.** Актуальним соціальним і медичним питанням сучасності є опіїдна наркоманія. В клініці широко застосовують з лікувальною метою наркотичні анальгетики, як препарати для зняття гострого болю та лікування хронічного. Представником наркотичних анальгетиків є налбуфін (нубаін) – напівсинтетичний опіїд, похідний фенантрена, центральний анальгетик. Недостатньо вивчено вплив опіїдів на органи імунної (лімфоїдної) системи, зокрема на первинний лімфоїдний орган – тимус (загруднинну залозу).

**Мета дослідження.** Встановити закономірність змін судинного русла тимуса білих шурів-самців репродуктивного віку в динаміці при тривалій шеститижневій дії на організм опіїду налбуфіну.

**Матеріали та методи дослідження.** Дослідження проведено на 52 білих щурах-самцях репродуктивного віку. Всі тварини поділені на вісім груп: перша група – інтактні тварини (5 особин), друга – тварини, яким вводили налбуфін дозою 8 мг/кг упродовж 1 тижня (5 особин); третя – тварини, дозу налбуфіну яким упродовж 2 тижня збільшили до 15 мг/кг (5 особин); четверта – тварини, дозу налбуфіну яким упродовж 3 тижня збільшили до 20 мг/кг (5 особин); п'ята – тварини, дозу налбуфіну яким упродовж 4 тижня збільшили до 25 мг/кг (5 особин); шоста – тварини, дозу налбуфіну яким упродовж 5 тижня збільшили до 30 мг/кг (5 особин); сьома – тварини, дозу налбуфіну яким упродовж 6 тижня збільшили до 35 мг/кг (5 особин); восьма (5 особин), у яких забирали матеріал через 1 тиждень після відміни препарату. Контролем слугували 12 білих шурів-самців, яким замість налбуфіну вводили 0,9% розчин хлориду натрію. Морфометричні дослідження здійснювали за допомогою програм ВидеоТест-5.0, КАРА Image Base та Microsoft Excel на персональному комп'ютері.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Встановлено, що зовнішній діаметр гемокапілярів у кірковій речовині часточок тимуса становить  $(12,40 \pm 0,77)$  мкм, а в мозковій речовині –  $(24,43 \pm 1,03)$  мкм. Через 1 тиждень зовнішній діаметр гемокапілярів у кірковій речовині достовірно зростає на 28,1% до  $(15,88 \pm 0,67)$  мкм, а в мозковій речовині – на 18,5% до  $(28,95 \pm 1,36)$  мкм. Через 2 тижні він достовірно збільшується відповідно на 31,9% та 20,3% і становить  $(16,36 \pm 0,84)$  мкм у кірковій та  $(29,41 \pm 1,53)$  мкм в мозковій речовині. Електронно-мікроскопічно виявлено помірне потовщення базальної мембрани та розширення просвіту гемокапілярів. Через 3 тижні зовнішній діаметр гемокапілярів достовірно перевищує норму відповідно на 53,6% та 35,7%, дорівнює  $(19,04 \pm 0,91)$  мкм у кірковій та  $(33,16 \pm 1,58)$  мкм в мозковій речовині. Через 4 тижні дорівнює  $(18,73 \pm 0,89)$  мкм та  $(33,65 \pm 1,64)$  мкм, що на 51,1% і 37,7% перевищує контрольні параметри. Стінка артерій і артеріол потовщена, а просвіт венул і вен розширений, вони повнокровні. Базальна мембрана гемокапілярів місцями значно потовщена, міжендотеліальні контакти розширені. Через 5 тижнів діаметр гемокапілярів дещо зменшується і дорівнює  $(18,02 \pm 0,76)$  мкм у кірковій та  $(31,85 \pm 1,46)$  мкм в мозковій речовині, що більше відповідно на 45,3% та 28,8%. Через 6 тижнів він становить  $(17,94 \pm 0,97)$  мкм у кірковій та  $(30,21 \pm 1,42)$  мкм в мозковій речовині, але він достовірно перевищує на 44,7% та 23,7% показники інтактної групи тварин. Венули і вени розширені і повнокровні, стінка артерій та артеріол значно потовщена, а їхній просвіт звужений, наявний навколосудинний набряк. Місцями базальна мембрана стоншена і зруйнована, наявні наскрізні дефекти стінки гемокапілярів. Зовнішній діаметр гемокапілярів в кірковій та мозковій речовинах часточок через 1 тиждень після відміни препарату дещо зменшується і становить  $(16,33 \pm 0,79)$  мкм та  $(29,06 \pm 1,47)$  мкм, ці показники на 31,7% та 19,0% перевищують параметри інтактної групи тварин.

**Висновки.** В результаті шеститижневого впливу на організм білих шурів-самців репродуктивного віку опіїду налбуфіну виявлено, що зовнішній діаметр гемокапілярів у кірковій та мозковій речовинах часточок тимуса в першій половині досліду поступово достовірно збільшується, досягаючи максимальних значень, відповідно, через 3 та 4 тижні і дорівнює  $(19,04 \pm 0,91)$  мкм та  $(33,65 \pm 1,64)$  мкм. Потім зовнішній діаметр цих судин поступово зменшується та через шість тижнів експерименту, відповідно, на 44,7% та 23,7% більший за параметри інтактної групи тварин. Через 1 тиждень після відміни препарату зворотних змін не виявлено.

## ЧАСТОТА АЛЕЛЬНИХ ВАРІАНТІВ ГЕНА VEGFA ЗА ПОЛІМОРФІЗМОМ C936T У ПАЦІЄНТІВ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2-ГО ТИПУ

*Гарбузова Є.А., Дубовик Є.І.*

*Сумський державний університет,*

*кафедра фізіології і патофізіології з курсом медичної біології*

**Вступ.** Важливе значення вітаміну D у регуляції запальних реакцій і імунної відповіді, а також участь у кістковому ремоделюванні і процесах мінералізації, обумовлюють його вагому роль у патогенезі пародонтиту. Оскільки зниження мінеральної щільності кісткової тканини альвеолярних відростків щелеп є сприятливим фоном для ушкоджуючої дії пародонтопатогенної мікрофлори, останнім часом увагу стоматологів все більше і більше привертає питання зв'язку пародонтиту з порушенням регуляції мінерального обміну. Серед чинників, що активно вивчаються, важливе місце належить генетичним маркерам, а саме поліморфним варіантам гена рецептора вітаміну D.

**Матеріали та методи дослідження.** У роботі використано венозну кров 154 хворих з цукровим діабетом 2-го типу та 124 осіб контрольної групи. Поліморфізм C936T (rs1544410) гена VEGFA визначали методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) з наступним аналізом довжини рестрикційних фрагментів. ДНК з венозної крові виділяли, використовуючи набори NeoPrep50 DNA Magnet («NEOGEN», Україна) згідно протоколу виробника. Ампліфікацію ділянки гена VEGFA, що містить поліморфний сайт C936T проводили за допомогою пари специфічних праймерів, («Metabion», Німеччина). Для ампліфікації брали 50-100 нг ДНК і додавали до суміші, що містила 5 мкл 5-кратного PCR-буферу, 1,5 мМ сульфату магнію, 250 мкМ суміші чотирьох нуклеотидтрифосфатів, по 15 рМ кожного з праймерів і 0,75 ОД Taq-полімерази («ThermoFisher Scientific», США), об'єм доводили до 25 мкл деіонізованою водою. Рестрикцію здійснювали у суміші з 6 мкл продукту ампліфікації, 2 ОД рестриктази BsmI («ThermoFisher Scientific», США) та буфера R. Суміш інкубували при 37°C протягом 20 годин. Ампліфікати та продукти рестрикції розділяли в 2,5% агарозному гелі, що містив 10 мкг/мл бромистого етидію. Візуалізацію ДНК після електрофорезу здійснювали за допомогою транслюмінатора. Статистичний аналіз проводили з використанням програми SPSS-17. При цьому достовірність відмінностей визначали за  $\chi^2$ -критерієм. Значення  $P < 0,05$  вважали достовірними.

**Результати.** У хворих – СС – 73, СТ – 64, ТТ – 17. У контролі 62, 54, 8.

**Висновки.** BsmI-поліморфний варіант гена VDR асоційований із розвитком хронічного генералізованого пародонтиту в українській популяції. У гомозигот за мінорним алелем В/В ризик розвитку хронічного генералізованого пародонтиту більший, ніж у гомозигот за основним алелем.

## ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БІОКОМПЗИТИВ НА ОСНОВІ ХІТОЗАНУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ АНТИМІКОТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ

*Голубнича В.М.<sup>1</sup>, Калінкевич О.В.<sup>2</sup>, Трофименко Я.В.<sup>2</sup>*

*Сумський державний університет<sup>1</sup>, Інститут прикладної фізики<sup>2</sup>*

**Вступ.** Кандидозна інфекція посідає важливе місце серед запальних процесів ротової порожнини, сечостатевого та травного трактів. Однією із головних причин широкого поширення кандидозу є те, що гриби роду *Candida* є одним із найбільш поширених представників умовно-патогенних мікроорганізмів, що колонізують багато біотопів нашого тіла. Іншою не менш важливою причиною поширеності кандидозів є зростання кількості стійких до антимікотиків штамів грибів. А тому пошук нових препаратів, або ж удосконалення вже існуючих препаратів з антимікотичною активністю є наразі актуальним та важливим питанням. Останнім часом дослідники все частіше звертають увагу на дослідження сумішей вже існуючих препаратів із додаванням біополімерів, що дозволяє знизити негативні ефекти та підвищити активність препаратів з антимікробною активністю. Одним із перспективних біополімерів є розчин хітозану.

**Метою** нашого дослідження було вивчити антимікотичну активність композитних препаратів із хітозану, срібла, брильянтового зеленого та йодиду хітозану проти клінічних штамів грибів роду *Candida*.

**Матеріали та методи дослідження.** Для дослідження нами було обрано 7 штамів грибів роду *Candida* виділених із ротової порожнини та шлунково-кишкового тракту пацієнтів із гострими респіраторними інфекціями. Гриби виділялись та ідентифікувались із використанням класичного мікологічного дослідження. Для вивчення чутливості означених штамів до біокомпозитних розчинів нами було застосовано метод серійних розведень. При цьому було обрано три комбінації означених препаратів: розчин хітозану з додаванням срібла (№1), розчин хітозану з додаванням брильянтового зеленого (№2) та розчин хітозану з додаванням брильянтового зеленого та йодиду хітозану (№3). У якості контрольних речовин використовували чисті розчини хітозану, брильянтового зеленого та йодиду хітозану. Спочатку нами було досліджено мінімальну інгібуючу концентрацію (МІК) досліджуваних розчинів, а потім ми визначали час залежну антимікотичну активність досліджуваних композицій після їх співінкубації у мінімальній інгібуючій концентрації з грибами у проміжки часу – 1 година, 3 години, 6 годин, 12 годин та 24 години. З подальшим висівом та обрахунком кількості виживших мікроорганізмів.

**Результати.** Нами було використано розведення хітозану від 10 мг до 0,00003 мг. Було встановлено, що всі досліджувані речовини проявляли антимікотичну активність: МІК для чистого хітозану становила 0,625 мг/мл, для йодиду хітозану – 40 мг/мл, для брильянтового зеленого – 0,015 мг/мл, для розчину №1 МІК хітозану становила 0,625 мг/мл, для розчину №2 МІК хітозану становила 0,0007 мг/мл, а для розчину №3 МІК хітозану становила 0,00003 мг/мл. При вивченні час залежної антимікотичної активності було з'ясовано, що чистий розчин хітозану найшвидше (через 1 годину) викликав загибель усіх мікроорганізмів. Розчини №1, №3, брильянтового зеленого та йодиду хітозану викликали повне знищення грибів роду *Candida* через 3 години співінкубації. Розчин №2 викликав загибель усіх грибів через 6 годин співінкубації.

**Висновки.** Композитні розчини хітозану з додаванням срібла, хітозану з додаванням брильянтового зеленого та хітозану з додаванням брильянтового зеленого та йодиду хітозану продемонстрували високу антимікотичну активність. Особливо звертає на себе увагу суміш із хітозану, брильянтового зеленого та йодиду хітозану (МІК хітозану – 0,00003

мг/мл). Час залежна антимікотична активність даних препаратів (3-6 годин) дозволяє розглядати дані комбінації досліджуваних речовин у якості перспективного антимікотичного препарату.

## РОЗРОБКА ТИТАНОВИХ ПЛАСТИН ДЛЯ МЕТАЛОСТЕОСИНТЕЗА НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ З УРАХУВАННЯМ ФУНКЦІЇ М'ЯЗОВОГО АПАРАТУ

*Гудименко О.О., Кузенко Є.В., Романюк А.М.*

*Сумський державний університет, Медичний інститут*

Остеосинтез широко використовується в щелепно-лицевій хірургії та травматології для усунення деформацій скелета різного генезу, тому до цих пір не припиняються пошуки сучасних матеріалів і пристроїв для фіксації кісткових фрагментів, які були б позбавлені всіх притаманних їм недоліків.

Літературний аналіз показав, що під час сучасного дослідження металостеосинтеза за допомогою комп'ютерного моделювання спрощуються вектори м'язової тяги і остеопоротичні зміни в кістковій тканині.

**Мета роботи:** оптимізація титанових пластин для металостеосинтеза нижньої щелепи з урахуванням функції м'язового апарату і остеопоротичних явищ з метою зменшення кількості металу і кращої їх приживлюваності.

**Матеріали і методи:** чисельні з використанням програмного комплексу ANSYS Workbench.

**Результати.** В ході наших досліджень ми проаналізували ряд морфологічних параметрів в досліджуваних групах: товщину кортикальної кістки, кількість остеоцитів і остеобластів в кортикальній кістці, товщину трабекулярної беззубої ділянки альвеолярної кістки та переапикальної третини зуба, кількість остеокластів і остеоцитів в трабекулярній переапикальній третині зуба та беззубій альвеолярній кістці. Аналіз отриманих даних показав, що остеопороз може впливати на щелепні кістки, зменшуючи їх біомеханічні властивості, і сповільнювати процес загоєння після переломів.

Далі за допомогою програми ANSYS Workbench було отримано напружено-деформований стан тривимірної моделі щелепи людини з урахуванням м'язової тяги (використовувалися кути векторів дії м'язів по Weber). Для закріплення щелепи враховувалося поведінку справжньої щелепи, а саме можливість її обертання і руху навколо осі, яка розміщена між двома хрящами, можливість опускатися вгору-вниз. В результаті ми виявили, що в області закріплення пластини в уламку кістки більшого розміру, виникають значніші напруги. Також ми визначили, що пластини, навантажені м'язами, працює на згин і кручення. Найбільша відстань між двома частинами кістки становить 1,16 мм, а найбільше поздовжнє зміщення між частинами кістки 1,5 мм.

З огляду на всі перераховані вище фактори, нами була розроблена оптимальна титанова пластини для металостеосинтеза, яка вигідно відрізняється від представлених на ринку.

**Висновки.** 1. Була розроблена методика визначення напружено-деформованого стану пластини для металостеосинтеза. За даною методикою визначені всі настройки, які необхідно внести в програмний комплекс ANSYS Workbench для точного і більш швидкого отримання результату. Вони включають: побудова розрахункової сітки, контактів і прикладення навантажень.

2. Було визначено напружено-деформований стан пластин при використанні типу контакту «Bonded» між кісткою і гвинтами. Надалі необхідно провести розрахунки, враховуючи тип контакту між кісткою і гвинтами «Frictional» за допомогою кластерних технологій.

3. Визначення векторів м'язової тяги має значні переваги над традиційними підходами до вивчення металостеосинтеза за допомогою комп'ютерного моделювання.

4. На підставі отриманих результатів була розроблена нова оптимальна форма пластини, яка дозволяє також зменшити її товщину. Було розроблено нанопокриття для титанових пластин. Перераховані модернізації дозволять зменшити кількість іонів металів, які потрапляють в організм людини, що в свою чергу покращить зрощення переломів нижньої щелепи зі збереженням функції жування.

## ДОСЛІДЖЕННЯ БІЛРУБІНУ ТА БІЛКА ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ЖОВЧНОМУ ПЕРИТОНІТІ ТА САНАЦІЇ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

*Знамеровський С.Г., Савицький І.В., Ленік Р.Г., Білаш О.В., Циповяз С.В.*

*Одеський національний медичний університет*

**Вступ.** Одним із найбільш важких захворювань черевної порожнини є жовчний перитоніт (ЖП). Його протікання, результат і відсоток летальності значною мірою залежить від ендогенної інтоксикації. В зв'язку з цим санація черевної порожнини є одним із основних елементів комплексного лікування перитоніту. Відомо, що білковий метаболізм відіграє важливу роль в патогенезі перитонітів різної етіології. Свідченням його порушення є розвиток у експериментальних тварин зниження концентрації загального білка на тлі жовчного перитоніту. При дослідженні функціонального стану печінки на тлі вищевказаної патології і її впливу на організм в цілому, необхідним є аналіз динаміки загального білірубину, як суми проміжних продуктів метаболізму гемоглобіну, та непрямого і прямого білірубину в сироватці крові. Також зазначений аналіз є інформативним для перевірки ефективності способів корекції ЖП.

**Мета.** Дослідження динаміки загального білка та білірубину в крові тварин на тлі експериментального моделювання жовчного перитоніту та різних способів її корекції.

**Матеріали та методи дослідження.** Дослідження проводилося на 180 щурах лінії Вістар, середня вага яких становила 180-200 гр. Тварини були розподілені на 4 групи: група 1 – інтактна (20 особин). Група 2 – контрольна – щури, яким моделювали жовчний перитоніт без подальшої корекції (80 особин). Група 3 – щури, яким корекцію змодельованого жовчного перитоніту проводили за допомогою санації черевної порожнини розчином фурациліну, з подальшим застосуванням стандартної антибіотикотерапії. Група 4 – щури, яким змодельований жовчний перитоніт коригували за допомогою комбінованої схеми санації черевної порожнини за допомогою гіалуринової кислоти та декаметоксину. Жовчний перитоніт моделювали за схемою, запропонованою Петросяном Е.А., Сергієнко В.І. та ін. (2001). Забір крові з хвостової вени здійснювали на кінець 1-ї, 3-ї та 7-ї доби моделювання ЖП. Визначення концентрації загального білка проводили уніфікованим методом біуретової реакції, використовуючи стандартизовані набори Total Protein«FL-E» (Vital Diagnostics СПБ, Росія). Рівень загального білірубину визначали з діазонієвою сіллю сульфанілової кислоти.

**Результати.** В групі, в якій моделювали жовчний перитоніт без корекції, виявлено зниження загального білка на 31,1% у порівнянні з інтактними щурами. В групах, в яких змодельований патологічний процес коригували за допомогою різних способів санації черевної порожнини, відбувались наступні зміни: в 3-й групі загальний білок знизився на 21,2 % в порівнянні з 1-ю, а в 4-й відмічалось його зниження на 17,5%. На третю добу експерименту в другій групі загальний білок зменшився у порівнянні з інтактними тваринами на 25,6 %, в третій – на 14,8 %, а в 4-й – тільки на 5,2%. На 7-му добу в 3-й групі щурів відмічається зниження досліджуваного показника на 3,1 %. У тварин 4-ї групи загальний білок на 2% підвищився в порівнянні з інтактними щурами. Тварини 2-ї групи не дожили до вказаного терміну

Дослідження динаміки білірубину показало наступне. На 1-у добу виявлено значне підвищення вмісту загального білірубину в усіх групах, в яких проводили моделювання ЖП, в порівнянні з інтактними тваринами. Зазначений показник підвищився в 2-й групі на 80,4%, в 3-й групі – на 75,4%, а в 4-й – на 69,3% в порівнянні зі значеннями загального білірубину у інтактних щурів. На 3-у добу в другій групі спостерігається підвищення досліджуваного показника на 74%, в 3-й – на 63,6 %, і в 4-й групі – на 43,2 % в порівнянні з нормою. На 7-му добу виявлено, що загальний білірубін в 3-й групі підвищений на 29,6 %, а в 4-й – на 39,7% в порівнянні з інтактними тваринами.

**Висновки.** Запропонований спосіб санації черевної порожнини виявився ефективним, про що свідчить динаміка показників загальних білка і білірубину на першу добу. Вказана позитивна тенденція зберігається на 3-ю та 7-му добу експерименту.

### ЧАСТОТА ГЕНОТИПІВ ЗА С825Т ПОЛІМОРФІЗМОМ ГЕНА $\beta$ 3-СУБОДИНИЦІ G-БІЛКА ЗАЛЕЖНО ВІД КОНЦЕНТРАЦІЇ ХОЛЕСТЕРИНУ ЛІПОПРОТЕЇДІВ НИЗЬКОЇ ГУСТИНИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ

*Моїсеєнко І.О.*

*Сумський державний університет, кафедра внутрішньої медицини післядипломної освіти*

**Вступ.** Найбільш частою комбінацією нозологій у пацієнтів після 40 років є поєднання ожиріння, артеріальної гіпертензії, дисліпідемії, порушення вуглеводного обміну, що є складовими метаболічного синдрому (МС). У розвитку МС простежується генетична детермінація складу м'язових волокон, розподілу жирової тканини, активності й чутливості до інсуліну основних ферментів вуглеводного і жирового обміну. Припускається, що з розвитком МС можуть бути асоційовані гени, що кодуєть компоненти ліпідного обміну  $\beta$ 3-субодинаці G-білка (GNB<sub>3</sub>).

G-білок складається з 3-х субодинаць ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ), кожна з яких, при взаємодії медіатора і G-протеїн-пов'язаних рецепторів, може активувати безліч ефекторів, таких як іонні канали, фосфоліпазу C, аденілат-циклазу систему та ін., що у свою чергу призводить до клітинної відповіді, яка реалізується через гормональну секрецію. Аналіз генів  $\alpha$ -субодинаці (GNAS), GNB<sub>3</sub> та  $\gamma$ -субодинаці (GNG) виявив точковий поліморфізм в гені  $\beta$ 3-субодинаці, розташованому в 12p13 хромосомі, що полягає в заміні цитозину (C) на тимін (T) у 825-й позиції (С825Т) та відповідає за передачу сигналів від мембранних рецепторів до внутрішніх структур, що впливає на метаболічні процеси.

**Мета дослідження.** Провести аналіз розподілу генотипів за С825Т поліморфізмом гена GNB<sub>3</sub> залежно від концентрації холестерину ліпопротеїдів низької густини (ХС ЛПНГ) у пацієнтів із МС.

Матеріали та методи дослідження. Генотипування за С825Т поліморфізмом гена GNB<sub>3</sub> провели серед 481 особи з ознаками МС. Використовували клінічні, лабораторні та інструментальні методи дослідження. Визначення С825Т поліморфізму гена GNB<sub>3</sub> проводили методом полімеразної ланцюгової реакції з подальшим аналізом рестрикційних фрагментів. Статистична обробка результатів дослідження проводилась за допомогою програми SPSS 21.

Отримані результати. Серед 481 хворих 154 (32%) були гомозиготами за С алелем, 265 (55%) – гетерозиготами та 62 (13%) – гомозиготами за Т алелем. Частота Т алеля в основній групі складала 0,4, С алеля – 0,6.

Частота генотипів за С825Т поліморфізмом гена GNB<sub>3</sub> у пацієнтів з МС та нормальною концентрацією ХС ЛПНГ: С825С - 133 (38,7 %), С825Т - 190 (55 %), Т825Т - 23 (6,3 %), тоді як у таких з підвищеною концентрацією ХС ЛПНГ - С825С - 18 (13,6 %), С825Т - 76 (56,8 %), Т825Т - 41 (29,5 %). Носіїв С825С генотипу серед хворих з нормальним рівнем ХС ЛПНГ на 25,1 % більше, ніж серед таких із підвищеним рівнем ХС ЛПНГ ( $p = 0,032$ ), серед яких Т825Т генотип зустрічається у 2 рази частіше за С825С генотип.

**Висновок.** Встановлено, що у пацієнтів з МС, що мають підвищений рівень ХС ЛПНГ Т825Т генотип зустрічається частіше, ніж С825С генотип за С825Т поліморфізмом гена GNB<sub>3</sub>.

### ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПРИ НІТРИТНОМУ НАВАНТАЖЕННІ

*М'ястківська І.В., Савицький В.І., Якимчук Н.В., Савицький І.В.*

*Одеський національний медичний університет*

**Вступ.** Відомо, що оксид азоту (NO) відіграє ключову роль в нормальному функціонуванні ендотелію судин. У зв'язку із цим, актуальним є дослідження процесів його синтезу при нітритному навантаженні. Дефіцит NO може призвести до ендотеліальної дисфункції, однієї із причин виникнення судинних катастроф – інфарктів та інсультів. Одним із основних маркерів стану ендотелію ми обрали аргінін та асиметричний диметиларгінін. L-аргінін – субстрат для синтезу оксиду азоту. Одним із шляхів утворення NO в організмі є його синтез із L-аргініну за допомогою ферментів NO-синтаз. Асиметричний диметиларгінін – інгібітор ендотеліальної NO-синтази, спричиняє порушення синтезу оксиду азоту і є одним із маркерів ендотеліальної дисфункції.

**Мета.** Дослідження динаміки L-аргініну, асиметричного диметиларгініну, ендотеліальної та індуцибельної NO-синтаз на тлі хронічного нітритного навантаження та корекції L-аргініном.

**Матеріали та методи.**

Дослідження проводили на 40 статевозрілих щурах-самцях лінії Вістар, масою 140-180г.

1 група отримувала 0,03% розчин нітриту натрію у вільному доступі до пиття замість води;

2 група одержувала аналогічне нітритне навантаження на тлі прийому L-аргініну.

Контрольна група - інтактні тварини.

Забір крові для біохімічного визначення вищезазначених показників проводили на 28-у добу експерименту.

#### **Результати.**

Динаміка асиметричного диметиларгініну: Контрольна група –  $19,2640 \pm 0,294153$  мкМ/л;

1 група –  $69,9720 \pm 4,347076$  мкМ/л; 2 група –  $49,5760 \pm 2,317112$  мкМ/л.

Результати дослідження L-аргініну.

Контрольна група –  $365,1380 \pm 3,282186$  мкМ/л; 1 група –  $175,1620 \pm 2,983137$  мкМ/л;

2 група –  $398,1160 \pm 2,996823$  мкМ/л.

Дослідження активності ендотеліальної NO-синтази показало наступне:

Контрольна група -  $0,777800$  (мікромоль/літр/годину); 1 група -  $0,330800$  (мікромоль/літр/годину);

2 група-  $0,505000$  (мікромоль/літр/годину).

Індуцибельна NO-синтаза (iNOS)– може експресуватися у клітинах ендотелію та макрофагах тільки при патологічних процесах, частіше всього при запаленні. Активність iNO-синтази змінилася наступним чином:

Контрольна група -  $0,172200$  (мікромоль/літр/годину); 1 група -  $0,423800$  (мікромоль/літр/годину);

2 група -  $0,313400$  (мікромоль/літр/годину).

**Висновки:** Хронічне нітритне навантаження призводить до зниження рівню L-аргініну та підвищення вмісту асиметричного диметиларгініну. Відбувається зниження ендотеліальної NO-синтази. При цьому активність індуктибельної NO-синтази значно підвищується. Екзогенне введення L-аргініну на тлі нітритного навантаження знижує рівень асиметричного диметиларгініну, що підтверджує літературні дані про їх конкурентну взаємодію. Сприяє активізації ендотеліальної NO-синтази. Також спостерігається зниження індуктибельної NO-синтази в групі тварин, що отримували розчин аргініну в питтєвій формі при нітритному навантаженні. Вміст L-аргініну в крові щурів при його екзогенному введенні наближається до значень даного показника у інтактних тварин.

## **МОДЕЛЮВАННЯ ОСТЕОАРТРОЗУ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТУ**

*Орел К.С., Савицький І.В., Якимчук Н.В., М'ястківська І.В.*

*Одеський національний медичний університет*

**Актуальність.** Остеоартроз (ОА) є одним із поширених захворювань опорно-рухової системи людей похилого віку. ОА має мультифакторну етіологію. При даній патології виникає деформація хряща в суглобовій капсулі, яка характеризується обмеженням функції.

У світі кожна п'ята людина у віці від 50 років страждає ОА. Поширеність даного захворювання збільшується з кожним роком. Так близько 27% випадків захворювань опорно-рухового апарату спостерігаються у населення віком від 50 до 60 років, а 97% - старше 60. У жінок остеоартроз проявляється частіше та раніше внаслідок настання менопаузи.

**Мета.** Виявити найбільш патогенетично обґрунтований спосіб моделювання експериментального остеоартрозу, для подальшого вивчення патогенезу, ранньої діагностики та ефективного, патогенетично обґрунтованого лікування захворювання.

**Матеріали.** Вік, гендерна відмінність, ступінь ожиріння, шкідливі звички, надмірні фізичні навантаження на суглоби, порушення трофіки, травми в анамнезі – все це може бути причиною розвитку ОА. Різноманітність у патогенетичних ланках зумовлює складність моделювання даної патології. Способом будь-якої моделі є травматизація хрящової тканини суглоба для подальшого виникнення його деформації та втрати функції. Хірургічні методи спрямовані на безпосередній фізичний вплив на капсулу суглоба. Нажаль, такі маніпуляції потребують значних зусиль, специфічного обладнання та часто супроводжуються значним відсотком загибелі прооперованих тварин. Серед неінвазивних методів поширеними можна назвати способи із введенням хімічних та біологічних речовин (вітамін А, ензими, використання гормонів, рідкий азот, моноіодоцтова кислота) в суглоб або підшкірно. Ці речовини руйнують суглобову поверхню. Ще одним напрямком моделювання остеоартрозу є вирощування генетично детермінованих тварин, яких схрещували для отримання відповідного генетичного коду з фенотипічними ознаками деформації хрящової тканини. Недоліком цього способу є висока вартість та довго тривалість вирощування. Також у цій моделі не розвивається синовіт. Окремо треба підкреслити допоміжні методи розвитку експериментального ОА: специфічна дієта зі збіднінням кальцію і збагаченням фосфору, вуглеводів і жирів.

З нашої точки зору, оптимальним є комбінований спосіб моделювання ОА, який базується на поєднанні інвазивного методу (введення 0,1 мл 1% розчину мезатону) із надмірним фізичним навантаженням та утриманням на висококалорійній дієті. Тварини плавали протягом 20 хвилин після ін'єкції та отримували в раціон смажену картоплю, здобу, шоколад, халву. Експеримент тривав 60 діб. Даний спосіб дозволяє виявити перші ознаки дегенеративно-дистрофічних змін суглобу вже на 14-й день експерименту. Завдяки даній методиці був досягнутий практично 100%-й результат без ризику летальності та застосування складного хірургічного обладнання. Підшкірне введення дає змогу виключити травматизацію суглобової капсули, що зменшує ризик її інфікування.

**Висновок.** Складність у моделюванні остеоартрозу обумовлена мультифакторністю захворювання. Визначена комплексна модель ОА, яка добре виявила себе в експериментальних умовах, характеризується відсутністю летальності експериментальних тварин, та не потребує складного хірургічного втручання.

## ОДНОСПРЯМОВАНІ ПОРУШЕННЯ ПОВЕДІНКИ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ МОДЕЛЯХ ЕПІЛЕПТОГЕНЕЗУ ТА ДЕПРЕСІЇ

*Остапенко І.О.*

*Одеський національний медичний університет*

**Вступ.** Доведено порушення різних типів поведінки при хронічному судомному синдромі. Дослідження патогенетичних механізмів хронічного епілептогенезу мають бути спрямовані на розробку профілактичних мироприємств та методів комплексної фармакокорекції виявлених порушень. Існують експериментально-клінічні дані про часті епізоди виявлення депресивного характеру поведінки при епілепсії, а також реєстрацію судомних проявів в анамнезі у пацієнтів із депресивними розладами. Через це інтересними є спроби дослідження патогенетичних механізмів судомного синдрому та депресії. Мета роботи – вивчення судомних та депресивних корелятив моделі епілепсії та депресії.

**Матеріали та методи дослідження.** Досліди були проведені за умов хронічного експерименту на щурах-самцях лінії Вістар з урахуванням вимог вітчизняних та міжнародних рекомендацій стосовно використання лабораторних тварин у експериментальних дослідженнях. Судомний синдром відтворювали шляхом 24-добового введення пікротоксину (ПКТ) підпороговою дозою (кіндлінг) та послідууючого за цим без судомного 14-добового інтервалу (посткіндлінг). Моторну активність досліджували в тесті «відкрите поле». Умовну реакцію активного уникнення (УРАУ) відтворювали загальноприйнятним методом для оцінки вираженості в щурів процесів навчання, коротко- та довгострокової пам'яті. Поведінку протягом плавання досліджували в щурів протягом 6 хв після розміщення їх у басейні з водою, визначаючи при цьому кількість пасивно-адаптивних плавальних актів, показник варіабельності, показник максимальної варіабельності, а також здатність тварин переключатися на активно-адаптивну поведінку.

**Результати.** Формування кіндлінгу супроводжувалося зменшенням кількості перетнутих периферичних та центральних квадрів «відкритого поля», вертикальних стійок (в центрі та поблизу стінок), а також зазирань до підлоги «відкритого поля», що набуло максимальної розбіжності з такими показниками в контролі, починаючи з 11 введення ПКТ ( $p < 0.001$ ). Гіполокомоторний тип поведінки у «відкритому полі» реєстрували до 24-го введення конвульсанту, у середині посткіндлінгу рухова активність щурів зростала, проте, на 12-14-й добах посткіндлінгу реєстрували мінімальні показники досліджуваних різновидів моторної поведінки.

Починаючи з 10-го введення ПКТ число суміщень умовних і безумовних стимулів, необхідних для вироблення УРАУ, зростало ( $p < 0.05$ ). На 8-й добі досліду було зареєстровано зростання кількості суміщень умовних і безумовних стимулів, необхідних для відтворення УРАУ через добу з моменту вироблення умовного рефлексу ( $p < 0.05$ ). Кількість суміщень умовних і безумовних стимулів, необхідних для відтворення УРАУ через 7 дб з моменту вироблення умовного рефлексу, зростала, починаючи з 6-ї доби досліду ( $p < 0.05$ ). Подібна динаміка формування УРАУ була беззмінною до кінця моделювання кіндлінгу, а також весь період посткіндлінгу. На 12-14-й добах посткіндлінгу кількість суміщень умовних і безумовних стимулів, необхідних для формування УРАУ, дорівнювала 11-12, що суттєво перевищувало відповідні результати в контролі ( $p < 0.01$ ).

В динаміці формування кіндлінгу реєстрували виражені зміни поведінки протягом плавання, які проявлялися збільшенням кількості пасивно-адаптивних плавальних актів, зростанням показників варіабельності та максимальної варіабельності, а також збільшенням ступеня контакту з мотузкою, необхідного для виходу із басейну. Визначені зміни плавальної поведінки були співставні в динаміці кіндлінгу та посткіндлінгу та набували максимальної вираженості наприкінці посткіндлінгу.

**Висновки.** Отримані дані свідчать, що в динаміці кіндлінг-індукованої моделі епілептогенезу відбуваються моторні порушення у вигляді гіпо- та акінезії, зміни поведінки протягом плавання, спрямовані на збільшення кількості елементів пасивно-адаптивної поведінки, а також когнітивні розлади. Динаміка розвитку цих порушень поведінки прогресує до кінця посткіндлінга. Це свідчить про наростання вираженості пов'язаних з депресією елементів поведінки в динаміці зростання чутливості до судомних проявів, що вказує на спільні патогенетичні механізми судомного та депресивного синдромів, які слід враховувати при розробці схеми комплексної патогенетично обґрунтованої корекції вказаних патологічних станів.

## ЗВ'ЯЗОК ПОКАЗНИКІВ ЛІПІДОГРАМИ З С677Т ПОЛІМОРФІЗМОМ ГЕНА МЕТИЛЕНТЕТРАГІДРОФОЛАТРЕДУКТАЗИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ НЕАЛКОГОЛЬНОЮ ЖИРОВОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ

*Пристапа Л. Н., Орловський В. Ф., Кучма Н. Г.*

*Сумський державний університет, Медичний інститут, кафедра внутрішньої медицини післядипломної освіти*

З кожним роком кількість пацієнтів із неалкогольною жирОВОЮ хворобою печінки (НАЖХП) збільшується. Сучасна різноманітність теорій накопичення жиру в гепатоцитах до кінця не може пояснити всі патоморфологічні зміни, які відбуваються в печінці. Одним із напрямів сучасних досліджень є вивчення особливостей генотипу хворих на НАЖХП. Зокрема вплив С677Т поліморфізму гена метилентетрагідрофолатредуктази (МТГФР) на патологіологічні зміни в гепатоцитах.

**Метою** нашої роботи було дослідити зв'язок С677Т поліморфізму гена МТГФР з показниками загального холестерину (ЗХС) та триацилгліцеридів (ТГ) у пацієнтів із НАЖХП.

**Матеріали та методи.** Нами було обстежено 90 пацієнтів із НАЖХП. Групу контролю склали 40 практично здорових осіб. Визначення ЗХС та ТГ проводили ензиматичним колориметричним методом, визначення алельного поліморфізму виконували шляхом ПЛР з детекцією результатів гібридаційно-флуоресцентним методом в режимі реального часу.

**Результати дослідження.** Частота С677С, С677Т і Т677Т генотипів гена МТГФР серед пацієнтів із НАЖХП та контрольної групи становила 46%, 38%, 16% та 50%, 35%, 15% відповідно. Вміст ЗХС та ТГ у контрольній групі були  $4,7 \pm 0,12$  та  $1,8 \pm 0,05$  ммоль/л відповідно, а у пацієнтів з НАЖХП –  $7,5 \pm 0,42$  та  $3,0 \pm 0,22$  ммоль/л відповідно ( $p < 0,05$ ).



Концентрація ЗХС у пацієнтів із НАЖХП з С677С, С677Т та Т677Т генотипами гену МТГФР була  $6,2 \pm 0,15$ ,  $6,8 \pm 0,31$  та  $7,4 \pm 0,29$  мкмоль/л відповідно ( $p < 0,05$ ), а ТГ –  $1,9 \pm 0,21$ ,  $2,2 \pm 0,29$  та  $2,3 \pm 0,59$  мкмоль/л відповідно ( $p < 0,05$ ). Вміст ЗХС та ТГ був найвищим у пацієнтів гомозигот за мінорним Т-алелем порівняно з пацієнтами носіями основного С-алеля (С677С та С677Т генотипи).

**Висновки.** Ми виявили достовірну асоціацію вмісту загального холестерину та триацилгліцеридів з частотою генотипів за С677Т поліморфізмом гена МТГФР у пацієнтів із неалкогольною жировою хворобою печінки.

## ПОРУШЕННЯ ФОРМУВАННЯ УМОВНО-РЕФЛЕКТОРНИХ РЕАКЦІЙ В ДИНАМІЦІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

*Садовий О.С., Вастьянов Р.С.*

*Одеський національний медичний університет*

**Вступ.** Значна кількість хворих на цукровий діабет (ЦД), поліморфність, поліетиологічність та тяжкість клінічних проявів вів цього захворювання, тяжкі ускладнення та побічні ефекти, за думкою, провідних фахівців, є наслідком недосконалої та неефективної його терапії. За таких умов ми вважаємо ситуацію, яка склалася, результатом не до кінця встановлених механізмів розвитку ЦД, в патогенезі якого провідне значення надається патобіохімічним ланцюгам. Додатково до цього, важливими постають експериментальні та клінічні спроби визначити функціональний стан хворих в динаміці розвитку захворювання з намаганням удосконалити ефективність фармакологічної корекції безпосереднього захворювання та його ускладнень. Мета роботи – дослідження особливостей зміни когнітивних змін в динаміці ЦД.

**Матеріали та методи дослідження.** Робота складалася з експериментального блоку та клінічних обстежень. Експериментальну модель ЦД відтворювали одноразовим введенням стрептозоцину (СТЗ, 60 мг/кг). Верифікацію відтворення ЦД проводили наступної доби визначенням кількості глюкози в крові щурів за допомогою індикаторної тест-смужки ('One Touch', Німеччина; погрішність методу становила  $\pm 1$  %). Для подальших експериментів обиралися лише ті щури, концентрація глюкози в крові яких перевищувала 15 ммоль/л. За щурами спостерігали протягом 12 тижнів, реєструючи особливості умовно-рефлекторної поведінки тварин, їх здатність щодо формування умовної реакції активного уникнення (УРАУ).

В клінічній частині роботи були обстежені 72 хворих на ЦД, рандомізовані наступним чином: 1 група складалася з 20 хворих на ЦД з анамнезом захворювання до 1 року, 2 група – з 20 хворих на ЦД з анамнезом хвороби від 1 до 5 років, 3 група - 20 хворих на ЦД з тривалістю захворювання від 5 до 10 років та 4 група - 12 хворих на ЦД з анамнезом хвороби понад 10 але менше 16 років. Контрольну групу становили 10 практично здорових осіб. У всіх обстежуваних осіб за консультативною допомогою лікаря-невролога оцінювали здатність запам'ятовувати теперішні та минулі події, а також можливі об'єми інформації, здатні до запам'ятовування.

**Результати.** В щурів відтворювали УРАУ, пред'являючи по черзі умовний та безумовний подразники, намагаючись досягти оптимальної кількості їх сумішень для розвитку реакції випередження. Починаючи з 4-го тижня формування ЦД кількість сумішень умовного та безумовного подразнень, необхідних для виникнення УРАУ, була менше, ніж в контролі ( $p < 0,05$ ). Відзначені розбіжності стали більшими в динаміці експериментального ЦД, сягаючи максимальних значень на восьмому тижні ( $p < 0,001$ ). При цьому порушувалася й короткочасна пам'ять, що проявлялося зростанням кількості сумішень умовного та безумовного подразнень, необхідних для відтворення УРАУ через добу з моменту його вироблення ( $p < 0,05$ ). На 5-му тижні досліді в щурів спостерігалось дворазове збільшення кількості сумішень умовного та безумовного подразнень, необхідних для відтворення УРАУ через 7 діб з моменту його вироблення ( $p < 0,01$ ). Виявлені порушення коротко- та довгострокової пам'яті прогресували з терміном перебігу експериментального ЦД, набували максимуму на 7-му тижні та тривали до 10-го тижня досліді.

При клінічному обстеженні погіршення здатності формування нових умовних рефлексів були відзначено у 1 хворого 1-ї групи, у 7 хворих 2-ї групи, 11 хворих 3-ї та 7 хворих 4-ї груп, що суттєво (окрім пацієнтів 1-ї групи) перевищувало відповідні показники в контрольних обстеженнях ( $p < 0,01$ ). Клінічні ознаки гіпомнезії також мали виражений характер залежно від тривалості захворювання ( $r = 0,67$ ).

**Висновки.** Отримані дані свідчать, що в динаміці СТЗ-індукованого ЦД відзначаються порушення процесу навчання. Перебіг ЦД супроводжується розвитком амнестичного ефекту, що проявляється порушенням короткочасної та довгочасної пам'яті, починаючи з 4 та 5 тижней досліді, відповідно. Аналогічні дані були отримані в клінічній частині роботи. Вважаємо, що виявлені амнестичні ефекти слід враховувати при комплексній фармакотерапії ЦД, що дозволить з'ясувати патогенетичну роль патобіохімічних порушень у формуванні когнітивних дисфункцій, а також підвищить ефективність патогенетично обґрунтованої комплексної фармакотерапії ЦД.

## МОДЕЛЮВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

*Сарахан В.М., Якимчук Н.В., Кузьменко І.А., Савицький І.В.*

*Одеський національний медичний університет*

**Вступ.** Цукровий діабет (ЦД) є важким соціально-економічним тягарем у будь-якій країні світу й посідає одне з топових місць в рейтингу хронічних захворювань. Станом на початок 2015 року в Україні було зареєстровано близько 1 млн. 198,5 тис. хворих. Фактично 2,9% від усього населення країни страждають на ЦД. Із них частота розвитку ускладнень становить близько 80-90% хворих без адекватної терапії. Найбільш часто зустрічається діабетична ретинопатія, що являється однією з провідних причин сліпоти в старшому віці. На другому місці - атеросклероз магістральних судин (у дослідженнях було виявлено у 19,5% хворих чоловіків і 17,4% серед хворих жінок на ЦД коронарний атеросклероз, що значно підвищило ризик виникнення інфаркту міокарда від 19,6 до 64% випадків). В 35-40% хворих на ЦД діагностовано діабетичну нефропатію.

Ці цифри можуть відрізнятися, оскільки дані для розрахунку були представлені серед міського населення. Картина показників захворюваності на цукровий діабет з урахуванням сільського населення може бути значно більшою за статистичні показники.

**Мета.** Виявити оптимальний спосіб моделювання цукрового діабету в умовах експерименту для подальшого дослідження патофізіологічних механізмів ЦД і методів його лікування.

**Матеріали.** Ми розглянули декілька моделей цукрового діабету, маючи на меті відтворення одного з механізмів розвитку захворювання. А саме, недостатність синтезу інсуліну клітинами острівців Лангерганса підшлункової залози. Аналізуючи відомі моделі цукрового діабету за останні кілька десятиліть, їх можна розподілити на інвазивні та неінвазивні. Хірургічні методи характеризуються повним чи частковим видаленням підшлункової залози, а неінвазивні додатково поділяються на: хімічні, ендокринні, імунні, генетичні методи моделювання цукрового діабету. Із усіх представлених методик моделювання експериментального діабету найбільш поширеними та визнаними в світі є хімічні методи (використання токсичних речовин – стрептозоцину, аллоксану та ін.).

Способи хімічного впливу полягають у тому, що тварині під час експерименту вводять речовини, які руйнують клітини підшлункової залози, тим самим унеможливають синтез інсуліну. Ми пропонуємо використання аллоксанової моделі з важливими поправками, що дозволяють корегувати розвиток захворювання відповідно до мети дослідження. Для отримання субкомпенсованої форми цукрового діабету аллоксан вводять в таких пропорціях: у перший день 5 мг/100г розчину внутрішньочеревним введенням, у восьмий та п'ятнадцятий день – 7 мг/100г. Для розвитку некомпенсованої форми ЦД у дозі 10 мг/100г маси тіла тварини розчин аллоксану вводять на перший, третій та п'ятий день. Тваринам надався вільний доступ до 5%-го розчину фруктози в питтєвій формі. Це дозволило, по-перше, відтворити картину експериментального ЦД за 1 місяць, по-друге, знизити токсичний вплив аллоксану, що значно зменшило відсоток загибелі тварин.

**Висновок.** Підсумовуючи зазначимо, що із усіх представлених методик моделювання експериментального діабету, на наш погляд, оптимальною виявилось використання аллоксанової моделі із розчином фруктози.

## СУДОМНІ ПРОЯВИ ПІСЛЯ ІШЕМІЇ МОЗКУ

*Стоянов О.М., Капталан А.О.*

*Одеський національний медичний університет*

**Вступ.** Епілепсія є одним із найскладніших захворювань нервової системи. Неefективність лікування хворих з епілепсією є наслідком різнобічності її патогенетичних механізмів. В неврологічній практиці показані епізоди виникнення судомних проявів внаслідок судинних мальформацій головного мозку. Показано, що напади епілепсії у пацієнтів із судинними захворюваннями мозку погіршують перебіг основного захворювання, погіршують їх якість життя, уповільнюють процес відновлення після інсульту та обтяжують морфо-функціональні порушення, які виникли після обмеження кровопостачання до головного мозку. Проблемою в клініці є своєчасна діагностики ризику та/або можливості виникнення епілептиформних нападів у вказаного контингенту хворих, що є неможливим без ретельного дослідження патогенезу судомного синдрому. Показано, що епізоди ішемії мозку підвищують чутливість головного мозку щодо конвульсивних впливів. Мета роботи – вивчення патогенетичних механізмів хронічного судомного синдрому, який виник після ішемії мозку.

**Матеріали та методи дослідження.** Досліди були проведені за умов хронічного експерименту на щурах-самцях лінії Вістар з урахуванням вимог вітчизняних та міжнародних рекомендацій стосовно використання лабораторних тварин у експериментальних дослідженнях. У щурів після розрізу шкіри шиї виділяли хребтові артерії (ХА), які перев'язували білатерально, після чого за тваринами спостерігали протягом 60 діб після операції. В щурів визначали неврологічний статус за шкалою оцінки моторних порушень, модифікованою І.В. Ганнушкіною. Термін щодобового спостереження становив 4 год, з 10.00 до 14.00, вночі поведінку тварин реєстрували за допомогою відеокамери "Panasonic HC-X920EP-K".

**Результати.** Після перев'язки ХА протягом перших 4-5 діб щури були знерухомлені, лежали на відкритій поверхні, термін ініціації рухів був максимальним. Починаючи з 6-ї доби з початку досліду латентний період ініціації рухів при знаходженні щурів на відкритій поверхні дорівнював в середньому  $28.7 \pm 3.1$  хв. Після перших 3 діб досліду померли 3 щури із 40.

Після перев'язування ХА щури демонстрували також постійні ліво- та правобічні ротації з частотою в середньому від 5 до 7 за хв., кількість ротацій протягом усього терміну спостереження не розрізнялася суттєво. Напрямок ротаційних рухів був різноманітним – з однаковою частотою виявлялися ліво- та правобічні ротації. При дослідженні вираженості неврологічного дефіциту в щурів через 1 добу після перев'язування ХА всі щури демонстрували в'ялість та повільність рухів, а також виявляли слабкість рухів, 94% тварин демонстрували «манежні рухи», що було значно більше при порівнянні з відповідними показниками в контрольній групі ( $p < 0.001$ ). Подібні результати без динаміки збільшення чи зменшення були зареєстровані протягом 6-9 діб спостереження з початку досліду.

Спостереження за 37 щурами, які вижили після перев'язування ХА, протягом наступних 24-25 діб не виявило наявності в них будь-яких епілептиформних реакцій. Проте, на 26-й добі досліду у 4 щурів, на 27-й добі досліду у 17 щурів, на 28-й добі досліду у 9 щурів, на 29-й добі досліду у 3 щурів, на 30-й добі досліду у 3 щурів та на 31-й добі досліду у 1 щура реєстрували розвиток спонтанних судомних реакцій у вигляді незначних по вираженості міофасціальних здригивань і посмикувань голови, які пізніше протягом 36-48 годин трансформувалися у 30 щурів в малоамплітудні міоклонічні скорочення м'язів передніх кінцівок, у 2 щурів – в здригання вібрисів та м'язів голови. У 5 тварин судомні реакції були відсутні протягом всього часу спостереження. Тривалість судомних реакцій дорівнювала від 11 до 34 секунди.

**Висновки.** Отримані дані свідчать, що у щурів в динаміці терміну часу, який триває після ішемії мозку, розвиваються судомні реакції. Подібні напади мають характер незначних міофасціальних здригивань і посмикувань

голови, реєструються у 86.5% тварин і тривають в середньому протягом  $25.6 \pm 3.9$  секунд. Виявлені постішемичні судомні реакції потребують подальшого вивчення та клінічної верифікації для визначення профілактичних заходів щодо розвитку судомних проявів у хворих після ішемічних інсультів, а також розробки схеми комплексної фармакокорекції хронічної ішемії мозку.

## ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ЛЕГЕНЕВИХ СУДИН БІЛИХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО АЛОКСАНОВОГО ДІАБЕТУ

*Теслик Т.П.*

*Науковий керівник - д.мед.н., проф. Сікора В.З.*

*Сумський Державний Університет, медичний інститут, кафедра морфології*

**Мета.** Виявити мікроскопічні зміни структури судинної стінки в легенях експериментальних тварин за умов хронічної гіперглікемії.

**Методи.** Гістологічні дослідження препаратів легеневиx судин білих щурів.

Отримані результати. За даними літератури, на сьогодні цукровий діабет займає третє місце після онкологічних та серцево-судинних захворювань. Основними ускладненнями хронічної гіперглікемії є – макро- та мікроангіопатії, нейропатії.

В експерименті вивчався вплив хронічної гіперглікемії на легеневі судини лабораторних щурів різних вікових категорій - молодих (вік прогресивного росту) – 2-7 місяців, зрілих (вік стабільного росту) – 6-11 місяців та старечого віку (вік регресивного росту) – 20-25 місяців. Для моделювання гіперглікемії, яка обумовлюється абсолютною недостатністю інсуліна в організмі, ми використовували хімічну сполуку – алоксан. Після 24-годинного голодування, на тлі нормальних показників крові, тваринам вводили підшкірно алоксан в дозі 20мг на 100г ваги в 0,1М цитратному буфері (рН 4,0). Забій щурів кожної вікової групи проводили на 120 та 150 добу експерименту.

При гістологічному дослідженні інтактних щурів старечого, зрілого та молодого віку було виявлено: товщина судинної стінки – 0,35мкм, 0,14мкм та 0,34мкм відповідно; товщина комплексу інтима+медія – 0,21мкм, 0,11мкм, 0,17мкм відповідно. В стінках судин інтактних щурів старечого, зрілого та молодого віку спостерігається наступне - інтима представлена ендотелієм, підендотеліальним шаром, внутрішньою еластичною мембраною; медія – циркулярними пучками міоцитів, зовнішньою еластичною мембраною, зовнішня оболонка представлена пухкою волокнистою сполучною тканиною.

У експериментальних тварин під впливом цукрового діабету на 120 добу отримані наступні морфометричні показники: товщина судинної стінки – старечі – 0,85мкм, зрілі – 0,34мкм, молоді – 1,11мкм; товщина комплексу інтима+медія – 0,77мкм, 0,30мкм, 1,02мкм відповідно. На 150 добу експерименту було встановлено: товщина судинної стінки у старечих – 0,85мкм, у зрілих – 0,75мкм, у молодих – 1,19мкм; товщина комплексу інтима+медія – 0,58мкм, 0,44мкм та 0,75 відповідно.

**Висновок.** Отже, можна зробити припущення, що реакцією на хронічну гіперглікемію є гіпертрофія судинної стінки в 2 рази в порівнянні з інтактною групою. У щурів старечого віку товщина судинної стінки на 120 та 150 добу не змінилась; у щурів зрілого та молодого віку товщина стінки судин на 150 добу збільшилась в 2 рази в порівнянні з 120 добою експерименту.

## ПОРУШЕННЯ ПОВЕДІНКИ ПРОТЯГОМ ІНТЕРІКТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ ХРОНІЧНОГО СУДОМНОГО СИНДРОМУ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ ДИНАМІКИ ЗМІНИ РЕАКТИВНОСТІ МОЗКУ ТВАРИН ЩОДО СУДОМНИХ ВПЛИВІВ

*Топал М.М.*

*Одеський національний медичний університет*

**Вступ.** Неостаточне дослідження патогенетичних механізмів судомного синдрому обумовлено недосконаліми уявленнями про фундаментальні аспекти функціонування мозку, а також «зламу» цих регуляторних механізмів за умов впливу судомних чинників. В патогенезі судомного синдрому показано наявність періодів з вираженими конвульсивними проявами, а також безсудомних періодів, які характеризуються лише порушеннями окремих типів поведінки. Подібна маніфестація судомного синдрому із вираженим безсудомним інтервалом та «розтягнення» в часі судомного синдрому за рахунок безсудомного періоду дозволяє прослідкувати зміни поведінки протягом терміну, коли відсутні максимальні судомні реакції, що обумовлено зміною судомної чутливості мозку та/або його реактивністю. Мета роботи – дослідження змін поведінки тварин протягом інтеріктального періоду хронічного судомного синдрому.

**Матеріали та методи дослідження.** Досліди були проведені за умов хронічного експерименту на щурах-самцях лінії Вістар з урахуванням вимог вітчизняних та міжнародних рекомендацій стосовно використання лабораторних тварин у експериментальних дослідженнях. Судомний синдром відтворювали шляхом щоденних 24 в/очер введень пікротоксину (ПКТ) підпороговою дозою, яку корегували, визначаючи інтенсивність судомних реакцій щурів. В якості безсудомного періоду визначали період часу протягом 14 діб після останньої 24-ї ін'єкції ПКТ – так званий посткіндлінг. В цей час досліджували позно-тонічну поведінку та спонтанну рухову активність в тесті «відкритого поля» - підраховували кількість перетнутих периферичних та центральних квадратів, кількість вертикальних стійок та зазирань у отвори в підлозі «відкритого поля». Визначали також кількість елементів стереотипної поведінки (число епізодів грумінга), кількість уринацій і дефекацій при перебуванні у «відкритому полі». Тестування поведінки проводили 3 рази: безпосередньо по закінченні відтворення кіндлінгу, в середині та наприкінці безсудомного періоду – відповідно, через 7 та 12 діб після останнього введення ПКТ.

**Результати.** Кількість периферичних та центральних квадратів, перетнутих щурами по закінченню формування ПКТ кіндлінгу було менше відповідних показників у щурів в контролі (в обох випадках  $p < 0,001$ ). При цьому в щурів

суттєво зменшувалася кількість вертикальних стійок та кількість зазирань у отвори підлоги (в обох випадках  $p < 0,001$ ). Решта досліджуваних показників були співставними з такими в контрольній групі ( $p > 0,05$ ). Посередині безсудомного періоду кіндлінгові шури відновили рухову, дослідницьку та стереотипну поведінку в тесті «відкритого поля». Але наприкінці безсудомного періоду показники рухової, дослідницької та стереотипної поведінки шурів у «відкритому полі» були суттєво менше, ніж в контролі (в усіх випадках  $p < 0,01$ ).

Результати дослідження вираженості позно-тонічної поведінки в кіндлінгових шурів свідчать про те, що в динаміці інтеріктального періоду ПКТ-індукованого кіндлінгу в шурів відбуваються виражені зміни в структурі позно-тонічного поведінкового синдрому, які виявляються переважно змінами пози, м'язевої активності, больової чутливості й очних симптомів. В динаміці безсудомного періоду кіндлінгові шури безпосередньо по відтворенню кіндлінгу демонструють переважання опіоїдних механізмів, які детермінують тестовані різновиди поведінкових реакцій. В середині безсудомного періоду в структурі позно-тонічних поведінкових реакцій кіндлінгових шурів переважали нейрорептичні механізми рухових та позних змін, які наприкінці двотижневого інтервалу часу «посткіндлінгу» знову змінювалися на опіоїдні з переважанням флексорних проявів установки тулубу й кінцівок, а також вираженою анальгезією.

**Висновки.** У шурів в динаміці безсудомного періоду хронічного судомного синдрому відбуваються виражені зміни моторної, дослідницької та стереотипної поведінки, які в найбільшому ступені були виражені в самому початку та наприкінці інтеріктального періоду. Протягом безсудомного періоду простежується наступна динаміка досліджуваних показників в тесті «відкрите поле»: знерухомленість → відновлення активності → знерухомленість та зменшення елементів стереотипної поведінки. Вважаємо, що реактивність мозку тварин за умов хронічного судомного синдрому є динамічною та проявляється балансом активності опіоїдних та нейрорептичних механізмів.

## ВИВЧЕННЯ АДГЕЗИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СТІЙКИХ ДО АНТИБІОТИКІВ ГРАМОЗИТИВНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ

*Фаустова М.О.*

*Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія»*

**Вступ.** Останнім часом суттєво змінюється спектр чутливості до антибактеріальних засобів аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів, що приймають участь у розвитку інфекційно-запальних захворювань щелепно-лицьової ділянки. Тому моніторинг змін основних біологічних властивостей збудників стоматологічних захворювань за умов набуття антибіотикорезистентності є досить важливим при прогнозуванні одонтоїмплантації, профілактиці розвитку її ускладнень та лікуванні.

Тому **метою** дослідження було вивчення чутливості грампозитивних мікроорганізмів, що колонізують періімплантатну ділянку за умов інфекційно-запальних ускладнень, до антибіотиків та їх адгезивних властивостей.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження стали 147 клінічних штамів мікроорганізмів, виділених від хворих, яким діагностовані інфекційно-запальні ускладнення після дентальної імплантації. Культивування клінічних ізолятів проводили за стандартною методикою. Заключну ідентифікацію здійснювали за допомогою автоматичного бактеріологічного аналізатора Vitec – 2compact bioMérieux (Франція) згідно інструкції виробника.

Чутливість отриманих штамів мікроорганізмів до антибіотиків різних груп визначали стандартними диско-дифузійним методом відповідно наказу МОЗ України №167 від 05.04.2007 р. «Про затвердження методичних вказівок «Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів». Досліджувані мікроорганізми умовно поділяли на чутливі, помірно-стійкі та резистентні, згідно критеріїв інтерпретації результатів вивчення чутливості відповідного виду збудника.

Адгезивні властивості досліджуваних штамів визначали на формалізованих еритроцитах людини групи крові O (1) Rh+ за методикою Бріліса. Адгезію оцінювали за індексом адгезивності еритроцитів (IAE) шляхом підрахунку середньої кількості мікробних клітин, що прикріпилися до одного еритроциту, який приймає участь у адгезивному процесі.

**Результати.** Серед досліджуваних штамів грампозитивних мікроорганізмів 73 (49,7%) клінічних ізоляти виявилися стійкими до більшості антибіотиків, що використовують у стоматологічній практиці при лікуванні інфекційно-запальних процесів.

В свою чергу, адгезивні властивості, що притаманні досліджуваним збудникам, відповідали середній та високій адгезивності щодо еритроцитів людини. При чому, найвищі показники IAE були характерними для полірезистентних штамів мікроорганізмів.

**Висновки.** Серед мікроорганізмів, що виділяються за умов інфекційно-запальних ускладнень одонтоїмплантації близько половини штамів виявляють низьку чутливість до сучасних антибактеріальних засобів. Не дивлячись на це, вони володіють потужними адгезивними властивостями.

Отже, збільшення кількості антибіотикорезистентних штамів з високими адгезивними властивостями сприяє підвищенню зацікавленості у пошуку нових засобів, що володіють протимікробними властивостями, з метою застосування у стоматологічній практиці.

## ВИВЧЕННЯ АСОЦІАЦІЇ BsmI-ПОЛІМОРФНИХ ВАРІАНТІВ ГЕНА VDR ІЗ РОЗВИТКОМ ХРОНІЧНОГО ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ

*Фоменко І.Г., Шериньова Є.С., Гарбузова В.Ю.*

*Сумський державний університет, кафедра фізіології і патофізіології з курсом медичної біології*

**Вступ.** Важливе значення вітаміну D у регуляції запальних реакцій і імунної відповіді, а також участь у кістковому ремоделюванні і процесах мінералізації, обумовлюють його вагомий роль у патогенезі пародонтиту. Оскільки зниження мінеральної щільності кісткової тканини альвеолярних відростків щелеп є сприятливим фоном для ушкоджуючої дії

пародонтопатогенної мікрофлори, останнім часом увагу стоматологів все більше і більше привертає питання зв'язку пародонтиту з порушенням регуляції мінерального обміну. Серед чинників, що активно вивчаються, важливе місце належить генетичним маркерам, а саме поліморфним варіантам гена рецептора вітаміну D.

**Матеріали та методи дослідження.** У роботі використано букальний епітелій 116 хворих з хронічним генералізованим пародонтитом (ХГП) та 67 осіб контрольної групи. Поліморфізм BsmI (rs1544410) гена VDR визначали методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) з наступним аналізом довжини рестрикційних фрагментів. ДНК з букального епітелію виділяли, використовуючи набори NeoPrep50 DNA Magnet («NEOGEN», Україна) згідно протоколу виробника. Ампліфікацію ділянки гена VDR, що містить BsmI-сайт проводили за допомогою пар специфічних праймерів, («Metabion», Німеччина). Для ампліфікації брали 50-100 нг ДНК і додавали до суміші, що містила 5 мкл 5-кратного PCR-буферу, 1,5 мМ сульфату магнію, 250 мкМ суміші чотирьох нуклеотидтрифосфатів, по 15 рМ кожного з праймерів і 0,75 ОД Taq-полімерази («ThermoFisher Scientific», США), об'єм доводили до 25 мкл деіонізованою водою. Рестрикцію здійснювали у суміші з 6 мкл продукту ампліфікації, 2 ОД рестриктази BsmI («ThermoFisher Scientific», США) та буфера R. Суміш інкубували при 37°C протягом 20 годин. Ампліфікати та продукти рестрикції розділяли в 2,5% агарозному гелі, що містив 10 мкг/мл бромистого етидію. Візуалізацію ДНК після електрофорезу здійснювали за допомогою транслюмінатора. Статистичний аналіз проводили з використанням програми SPSS-17. При цьому достовірність відмінностей визначали за  $\chi^2$ -критерієм. Значення  $P < 0,05$  вважали достовірними.

**Результати.** Порівняння частоти різних варіантів генотипів за BsmI-поліморфізмом у контрольній групі і серед хворих з ХГП дало такі результати: співвідношення генотипів b/b, b/B і B/B в контрольній групі становило 49,3 %, 40,3 % і 10,4 % відповідно, а в основній – 33,6 %, 44,0 % і 22,4 %. Показник  $P$ , визначений за  $\chi^2$ -критерієм Пірсона, дорівнював 0,046, що свідчить про достовірну різницю у розподілі алельних варіантів гена VDR за BsmI-поліморфізмом між хворими з пародонтитом та контрольною групою. Даний висновок було підтверджено методом логістичної регресії. У гомозигот за мінорним алелем (B/B) ризик розвитку ХГП у 3,14 раза більший, ніж у гомозигот за основним алелем ( $P = 0,019$ ).

**Висновки.** BsmI-поліморфний варіант гена VDR асоційований із розвитком хронічного генералізованого пародонтиту в українській популяції. У гомозигот за мінорним алелем B/B ризик розвитку хронічного генералізованого пародонтиту більший, ніж у гомозигот за основним алелем.

## EFFECTIVENESS OF A NEW COMPOUND OF DERIVATIVE TETRAHIDROFENDIOXIDE IN THE MODEL OF INDUCTION OF FREE-RADICAL PROCESSES IN VITRO

*Dulnev P.G.<sup>1</sup>, Vasylyshyn Kh.I.<sup>2</sup>, Vysotsky I.Yu.<sup>2</sup>, Smorodska O.M., Korkishko T.V.*

<sup>1</sup>*Institute of Bioorganic Chemistry and Petrochemistry the National Academy of Sciences of Ukraine*

<sup>2</sup>*Sumy State University, Department of Biophysics, Biochemistry, Pharmacology and Biomolecular Engineering*

Free radicals have a detrimental effect on the biological structure of the human body. Active forms of oxygen, superoxide, peroxide negatively affect the function of proteins, enzymes, bioantioxidants. Damage in the structure of DNA of cells has a negative effect on the processes of replication and transcription. The destructive effect of free radicals is manifested in accelerating the process of aging, weakening the immune system, developing various diseases (including Alzheimer's disease, cataracts, atherosclerosis, ischemic heart disease, pathology of the hepatobiliary system, toxic liver damage by xenobiotics of different structures).

Effective pathogenetic agents used in pathological conditions with high activity of peroxide lipid oxidation (PLO) are antioxidants. However, nowadays in the arsenal of doctors there is a small number of drugs with antioxidant properties, including  $\alpha$ -tocopherol acetate (vitamin E), which belongs to natural antioxidants.

The aim of our work was to detect a substance of a new type with high antioxidant activity and low toxicity for warm-blooded ones.

Acetate of  $\alpha$ -tocopherol has been selected by us as an analogue of antioxidant activity.

Methods of investigation: The antioxidant activity of the compound of derivative tetrahydrofendioxide was studied on the model of initiated oxidation of methyl esters of unsaturated fatty acids. The intensity of the PLO processes was determined by the contents of the lipoperoxidation products in the incubation environment, in dynamics, after 0, 20, 40 and 60 minutes from the moment when they were initiated by ions of divalent iron.

As a result of the conducted research, after 0, 20, 40 and 60 minutes after introduction into the incubation environment FeSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O was found that the compound of derivative tetrahydrofendioxide leads to a reliable ( $p < 0,001$ ) decrease in the level of PLO products in the incubation environment not only compared with the control (without addition of antioxidant), but also, most importantly, significantly (after 0, 20 and 60 minutes ( $p < 0,01$ )) exceeds the antioxidant activity and the reference preparation (acetate  $\alpha$ -tocopherol).

Thus, it has been experimentally proved that the compound of derivative tetrahydrofendioxide has a pronounced and sufficiently stable antioxidant activity. Antioxidant activity of the compound of derivative tetrahydrofendioxide is significantly higher than of the natural antioxidant of  $\alpha$ -tocopherol acetate and may be used in medical practice as a therapeutic and prophylactic anti-oxidant remedy for the treatment of diseases, in the pathogenesis of which is the activation of lipid peroxidation processes.

## THE EFFECT OF A CHITOSAN FILM ON MICROBIAL COLONIZATION OF THE BURN WOUND SURFACE AT DIFFERENT AGE STAGES

*Korniienko V., Yusupova A.*

*Sumy State University, Medical Institute, Department of Public Health*

**Introduction.** Widespread application of an effective topical antimicrobial agent substantially reduces the microbial contamination the open burn wound surface and reduces the risk of infection. In recent years, a large number of research groups

are engaged in producing new and improved wound dressings by synthesizing and modifying biocompatible materials. Wound dressing is one of the most promising medical application for chitin and chitosan. The adhesive nature of chitin and chitosan, along with their antifungal and bactericidal properties and their permeability to oxygen, are very important features in terms of treatment of wounds and burns.

However, age-related features of skin regeneration with chitosan application along with its antifungal and bactericidal activity remain uninvestigated. The aim of our research is to analyze the effect of a chitosan film on microbial colonization of the burn wound surface at different age stages.

**Materials and methods.** The antibacterial properties of chitosan films were evaluated using rat models. The animals were divided into two groups: group 1 (control) and group 2 (experimental), with each group containing 90 rats (by 30 animals for 3, 9 and 22 months). Thermal wounds sized 1,5 mm in diameter and *depth of IIIb degree* were created on the dorsal side of the thoracolumbar region of the rats. The wounds were covered with equally sized chitosan membranes (chitosan Mw 700 kDa and 87% deacetylated) and cotton gauze as a comparison in group 2. Similarly, control wounds were covered with sterile gauzes without the test material. Treated rats were placed in individual cages and wounds healing were observed at 1st, 3rd, 7th, 14th and 21st postoperative days.

**Outcomes.** As a result of the bacteriological study, it was found out that constant microorganisms in animals of all age groups are Staphylococcus sp., Streptococcus sp. and Candida sp. Bacillus cereus and Aspergillus sp. are detected in a significantly smaller number. E. coli is present only within the elderly rats in an minor amount. On day 3 of the study, an increase in the number of staphylococci and streptococci is observed. However, such changes are less explicit in the experimental series of animals. Thus, in young animals in the control group, the number of Staphylococcus sp. is  $\leq 10^2$  CFU/ml and Streptococcus sp.  $\leq 10^3$  CFU/ml, while in experimental  $\leq 90$  CFU/ml and  $\leq 10^2$  CFU/ml, respectively. Number Candida sp. also increases in animals of all age groups, but in animals of mature and aging age the influence of chitosan films is less pronounced than in young animals. On day 7 in animals of an elderly age the number of staphylococci and streptococci reaches a "critical" level for the development of an infectious process -  $10^5$  microbial bodies per gram of tissue wound. In animals of all age groups of the experimental series, the number of streptococci remains at the level of 3 day of the study ( $\leq 10^2$  CFU/ml in young and mature animals and  $\leq 10^3$  CFU/ml in elderly animals). Meanwhile, in the control group of animals, the number of staphylococci and streptococci decreases to the 3rd day of the study for only 14 days. It should be noted that on day 14 there have been positive changes in the quantitative composition and characteristics for all types of microorganisms, regardless of their initial quantity, except Candida sp., which level does not change in elderly animals compared to the previous study period and is  $\leq 10^4$  CFU/ml and  $\leq 10^3$  CFU/ml, respectively, in the control and experimental series. The number of streptococci and staphylococci progressively reduce and at day 21 of the experiment is less than at the beginning of the experiment, while Bacillus cereus and Aspergillus sp. have not identified in this term of study in young and mature animals.

**Conclusions.** By preventing secondary infection and stimulating the immune system, chitosan provides a positive dynamics of the microbial landscape in the wounds in animals of all age groups. Antibacterial and antifungal properties of chitosan films cause a decrease in the quantity of all types of microorganisms that formed the microbial association in burn wounds as soon as on the 3rd day of the study. Due to the suppression of microflora growth, the number of microorganisms in the burn wounds of the experimental series don't exceed the "critical" level in any age group. Chitosan films had less effect on the microflora of burn wounds in older animals, which may be explained by the age-related features of the immune response.

## НАУКОВІ ДОСЯГНЕННЯ В ГАЛУЗІ КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ

Голова: д.мед.н., професор, завідувач кафедри внутрішньої медицини післядипломної освіти Сумського державного університету *ПРИСТУПА Людмила Никодимівна*

Секретар: аспірант кафедри внутрішньої медицини післядипломної освіти Сумського державного університету *КОВЧУН Анна Володимирівна*

### ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ЕКГ-ДОСЛІДЖЕННЯ У СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ *Атаман Ю.О.*

*Сумський державний університет*

**Вступ.** Відомо, що заняття великим спортом можуть спричинюватися рядом наслідків для організму. Особливе значення мають переваження системи кровообігу при інтенсивних фізичних та навантаженнях під час навчально-тренувальних занять та виступів на змаганнях. Адаптивні зміни з боку серця мають ретельно контролюватися, саме з цією метою спортсмени проходять періодичний, етапний та постійний види лікарського контролю. Програма поглибленого обстеження пацієнтів включає проведення загальноклінічних лабораторних досліджень, обстеження щитоподібної залози, функціональні дослідження в спокої та при дозованому фізичному навантаженні, ультразвукову діагностику. Основним методом, що може вказувати на ураження серцевого м'язу залишається електрокардіографія. Особливо інформативним це дослідження є для виявлення ранніх ознак ушкодження міокарду, його ішемії та запалення. Все це є актуальним для спортсменів, оскільки перенапруження та перетренованість - основні чинники, що зумовлюють зсув адаптивних реакцій у бік патології. Проте, це дослідження має відомі обмеження у інформативності: не дає чіткого уявлення про розмір камер серця, стан клапанного апарату, наявність внутрішньопорожнинних утворень, у деяких пацієнтів можлива гіпердіагностика серцевих хвороб внаслідок невірної інтерпретації ЕКГ-симптомів. Метою нашої роботи було вивчення особливостей інтерпретації ЕКГ у категорії спортсменів високої кваліфікації.

**Матеріали та методи.** Всього в дослідженні взяло участь 10 спортсменів-легкоатлетів, членів збірної України. Середній вік досліджуваних склав  $22 \pm 2,45$  років, чоловіків було 8 (80%), жінок - 2 (20%). Спортсмени тренувалися в середньому біля двох годин на день з одним днем перерви на тиждень. Захворюваннями серцево-судинної системи раніше ніхто не хворів. Спортсменам проведено наступні обстеження: загальноклінічні аналізи крові та сечі, визначення основних біохімічних показників, ЕКГ, спірографія, ЕхоКГ, УЗД внутрішніх органів та щитоподібної залози, проба з комбінованим фізичним навантаженням, проба з дозованим фізичним навантаженням на тредбані, молоді люди були оглянуті спеціалістами. В роботі застосовано методи описової статистики.

**Результати та їх обговорення.** У 90 % спортсменів нами виявлений ряд симптомів, які у інших осіб могли б розцінюватися як прояви патологічних змін. Найчастішими знахідками на ЕКГ були синусова брадикардія - 70% обстежуваних (в одному випадку зі зниженням частоти серцевих скорочень до 38 уд. за хв.), ознаки початкової (30%) та вираженої (20%) гіпертрофії лівого шлуночка, порушення внутрішньошлуночкової провідності - 20%, синдром ранньої реполяризації шлуночків - 40%. Враховуючи клінічні симптоми, дані ехокардіографії та навантажувальних проб, нами був зроблений висновок про наявність у спортсменів ЕКГ-симптомів синдрому "спортивного серця". Синдром спортивного серця - це сукупність структурних та функціональних змін, що розвиваються в серці людей, що тренуються зазвичай більше 1 години майже кожний день, діагноз ставиться на підставі клінічних даних та результатів інструментальних досліджень. В першу чергу йде мова про розвиток "адаптованого серця", - збалансованої гіпертрофії при якій рівномірно і поступово збільшуються всі складові компоненти серця та його функціональний резерв. Дані літератури свідчать про те, що оцінка виявлених нами симптомів має відбуватися з урахуванням показників ЕхоКГ, лабораторних даних, важливе значення має спостереження ЕКГ-змін в динаміці, додаткову інформацію можуть надати проби з дозованим фізичним навантаженням, дослідження реакції серцево-судинної системи на навантаження, добовий моніторинг ЕКГ. Певне значення має також контроль артеріального тиску та показників зовнішнього дихання, оскільки раннє виявлення пацієнтів з початковими стадіями артеріальної гіпертензії та бронхіальної обструкції дозволить вчасно провести корекцію насиченості тренувального процесу та попередити прогресування.

**Висновок.** Інтенсивні фізичні навантаження на різних етапах річного циклу тренувального процесу можуть викликати ряд ЕКГ-змін, що є нехарактерними для нетренованих людей. Ретельний та комплексний лікарський контроль за такими особами дозволить вчасно попередити розвиток хвороб та вихід показників функціонування системи кровообігу за межі фізіологічних норм.

### ПОШИРЕНІСТЬ ВЕГЕТАТИВНИХ ПОРУШЕНЬ У ЛЕГКОАТЛЕТІВ-ОЛІМПІЙЦІВ

*Атаман Ю.О., Мудренко І.Г.*

*Сумський державний університет*

**Вступ.** Вегетативні порушення залишаються важливою проблемою спортивної медицини, оскільки їх прояви суттєво впливають на самопочуття та результативність атлетів. Ці зміни є досить поширеними, великим є і відсоток переходу таких порушень в церебральну та серцево-судинну патологію. Розвитку вегетативних порушень сприяють інтенсивні фізичні навантаження, що пацієнти виконують протягом тренувального періоду, а в середньому це більше 2 годин на день протягом шести днів на тиждень. Важливим чинником появи вегетативних змін є переваження та перетренованість, які є особливо актуальними в перехідному та передзмагальному періодах. Недостатня функціональна підготовка спортсменів, що супроводжується уповільненням відновлення показників гемодинаміки після динамічного

фізичного навантаження також може лежати в основі прогресування вегетативних порушень. На перший план можуть виходити церебральні симптоми (головокружіння, головні болі, шум в голові, неадекватна пітливість, оніміння кінцівок, відчуття холоду чи жару тощо), кардіальні симптоми (серцебиття, неприємні відчуття та болі в ділянці серця, перебої в роботі серця, задишка, що не адекватною виконуваному фізичному навантаженню), судинні симптоми (запаморочення, почервоніння/блідість шкірних покривів, зміни артеріального тиску), проте дуже часто ці симптоми поєднуються, що значно погіршує якість життя пацієнтів.

**Метою** роботи було вивчення поширеності вегетативних порушень у представників великого спорту - легкоатлетів-олімпійців.

**Матеріали та методи.** Всього було обстежено 10 спортсменів високої кваліфікації: 2 кандидати в майстри спорту та 8 майстрів спорту (в тому числі міжнародного класу). Середній вік пацієнтів склав  $22 \pm 2,45$  років, чоловіків було 8 (80%), жінок - 2 (20%). Спортсмени тренувалися в середньому біля двох годин на день з одним днем перерви на тиждень. Захворюваннями серцево-судинної системи раніше ніхто не хворів. Спортсменам проведено наступні обстеження: загальноклінічні аналізи крові та сечі, визначення основних біохімічних показників, ЕКГ, спірографія, ЕхоКГ, УЗД внутрішніх органів та щитоподібної залози, проба з комбінованим фізичним навантаженням, проба з дозованим фізичним навантаженням на тредбані, молоді люди були оглянуті спеціалістами, в тому числі психіатром-психотерапевтом. Проводилося анкетування молодих людей за Вейном (рівень вегетативних змін), наявності тривожних розладів (GAD-7), діагностика депресії (PHQ-9). В роботі застосовано методи описової статистики.

**Результати дослідження** та їх обговорення. Нами виявлено, що середній бал за опитувальником для виявлення ознак вегетативних змін, який заповнювався обстежуваними, склав  $14,18 \pm 4,47$ . З них суттєві вегетативні порушення за даним опитувальником виявлені у 4-х обстежуваних (40%), незначні у 2-х (20%). Серед симптомів вегетативної дисфункції найбільш часто мали місце зміна забарвлення і стану шкірних покривів, гіпергідроз, погана переносимість холоду / спеки, лабільність артеріального тиску, пульсу, порушення функції шлунково-кишкового тракту, гіпервентиляційний синдром, підвищена тривожність. При виконанні функціональних проб з дозованим динамічним фізичним навантаженням у всіх осіб з вегетативними порушеннями була відмічена незадовільна швидкість відновлення показників гемодинаміки, несприятливий тип реагування: гіпертонічний, астеничний, дистонічний та перехідний, крім того, у всіх осіб з вегетативними проявами відмічалися ЕКГ- та ЕхоКГ-ознаки гіпертрофії міокарду. У 2-х осіб з числа тих, що страждали на вегетативну дисфункцію, виявлено ознаки м'якої депресії, проте тривожних розладів діагностовано не було. Вегетативна дисфункція знижує якість житті, є причиною дезадаптації у професійній спортивній діяльності та повсякденному житті. Вегетативні порушення, підвищення лабільності вегетативної нервової системи, особистісної тривожності є несприятливим фактором, що збільшує ризик соматичної патології, а також є додатковим чинником, який слід враховувати при плануванні та реалізації тренувального процесу.

**Висновки.** Вегетативна дисфункція є поширеною патологією у спортсменів високої кваліфікації. Для раннього її виявлення обов'язковим етапом обстеження таких осіб має бути психовегетативне обстеження у лікаря-спеціаліста, результати якого слід враховувати при загальній оцінці функціонального стану спортсмена.

## ОСОБЛИВОСТІ МІНЕРАЛЬНОЇ ЩІЛЬНОСТІ КІСТОК У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ

*Винниченко Л.Б., Каретник О.В.*

*Сумський державний університет, кафедра сімейної медицини*

Останніми роками досить широко обговорюється питання екстрапульмональних проявів Хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ), найбільш відомими серед яких є метаболічні та скелетно-м'язові порушення: дисфункція скелетних м'язів, зниження маси тіла та остеопороз. Останні, в свою чергу, можуть впливати на перебіг і прогноз захворювання.

**Метою роботи** було встановити з якою частотою спостерігаються відхилення від норми в структурі кісткової тканини та простежити взаємозв'язок цих змін із важкістю перебігу ХОЗЛ.

**Матеріали та методи:** В дослідженні прийняли участь 120 пацієнтів терапевтичного та пульмонологічного відділень КУСМКЛ№1 м.Суми віком від 45 до 78 років. Досліджувана група із 60 хворих на ХОЗЛ порівнювалась із пацієнтами співставними за віком та статтю, які входили в групу ризику захворювання ХОЗЛ, тобто такі, які мали стаж паління більше 10 пачко-років. Середній вік хворих досліджуваної групи склав  $66,9 \pm 8,2$  років, тоді як у співставній групі -  $67,4 \pm 11,5$ . Серед хворих на ХОЗЛ було 54 чоловіків (90,0%) та 6 жінок (10,0%), у групі порівняння - 56 (93,3%) та 4 (6,7%) відповідно. Відповідно до класифікації GOLD I стадію ХОЗЛ мали 16 хворих (26,7%), II - 29 (49,1%), III - 11 (18,5%), IV - 4 (5,7%) хворих. Дослідження мінеральної щільності кістки (МЩК) проводили за допомогою Двоенергетичного рентгенівського кісткового денситометра Discovery С (виробництво компанії Hologic, США). МЩК виражається в грамах на квадратний сантиметр, а також Т-і Z - балами, які характеризують різницю між отриманими даними пацієнта та відомою нормою. Згідно з визначенням ВООЗ, остеопороз – це щільність кістки, при якій Т-бали є нижчими від показника -2,5. Остеопенія - як Т-рахунком з показниками від 1,0 до 2,5. Нормальна МЩК оцінюється при Т-балах більше -1.

**Результати дослідження.** 18,3% хворих на ХОЗЛ мають денситометричні ознаки остеопорозу, тоді як в групі порівняння цей показник склав лише 3,3%. Явища остеопенії спостерігаються у 35% хворих на ХОЗЛ та у 38,3% пацієнтів групи порівняння. Нормальна МЩК виявлена у 46,7% і 58,3% пацієнтів досліджуваної групи і групи порівняння відповідно. Серед хворих на ХОЗЛ з ознаками остеопорозу - 9, 0% є хворі I ст., 18,2% - II ст., 27,3% - III ст. та 45,5% - IV ст. хвороби. Існує прямий кореляційний зв'язок між стадією ХОЗЛ і показником МЩК. МЩК зменшується із збільшенням тяжкості захворювання ХОЗЛ. Середні значення Т-рахунку склали:  $-1,1 \pm 1,4$  - у хворих на ХОЗЛ та  $-0,8 \pm 1,1$  - у хворих групи порівняння. В залежності від стадії ХОЗЛ показники Т-рахунку були наступними:  $-0,95 \pm 1,26$ ,  $-0,98 \pm 1,45$ ,  $-1,25 \pm 1,12$  та  $-2,1 \pm 1,83$  I - IV ст відповідно.



**Висновок.** Спостерігається вірогідне зниження МЩК у хворих на ХОЗЛ, що не пов'язано із фактором паління. Існує прямий кореляційний зв'язок між ступенем зниження МЩК та тяжкістю перебігу ХОЗЛ.

## ДІАФРАГМАЛЬНІ КИЛИ В ГЕНЕЗІ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОЇ АНЕМІЇ У ДІТЕЙ ТА СВОЄЧАСНА ДІАГНОСТИКА

*Гончарь М.О., Іщенко Т.Б., Орлова Н.В., Тишко О.С., Пушкар О.М.<sup>1</sup>, Крижановська О.М.<sup>1</sup>*

*Кафедра педіатрії № 1 та неонатології, Харків, Україна*

*КЗОЗ «Обласна дитяча клінічна дитяча лікарня»<sup>1</sup>, Харків, Україна*

**Актуальність:** Дана проблема актуальна не тільки в зв'язку з зростаючою частотою народження, але і високою ймовірністю розвитку ускладнень. За даними статистики, понад 700 тисяч дітей народилися з діафрагмальною килою з 1 січня 2000 року. Діафрагмальний кили у дітей спостерігаються відносно часто (1 на 1700). Летальність при цьому захворюванні становить 1-3% загальної смертності новонароджених, а протягом першого року життя - 10% смертності серед дітей, що вирають у зв'язку з вадами розвитку.

Показовим є дані про те, що 147 дітей кожен день народжуються з цією патологією, тобто кожні 10 хвилин в світі народжується дитина з діафрагмальною килою.

У старшому віці частіше зустрічаються кили стравохідного отвору діафрагми, потім кили купола діафрагми, і рідше - ретростернальні кили.

**Клінічне спостереження:** Хлопчик 7 років поступив в лікарню зі скаргами на блідість, млявість, зниження апетиту і спотворення смаку (ів глину). Вищевказані скарги з'явилися рік тому. З анамнезу відомо, що рік перебував на обліку в дільничного педіатра, лікувався препаратами двовалентного заліза, однак, без ефекту. За допомогою до гематолога не звертався.

Об'єктивно: стан середнього ступеня тяжкості, шкіра бліда, епітеліальні зміни (трофічні порушення шкіри, нігтів, волосся, слизових оболонок). Аускультативно в легенях везикулярне дихання, зліва в грудній клітці вислуховуються перистальтичні шуми. Тони серця гучні, ритмічні. Живіт м'який, безболісний, паренхіматозні органи не збільшені. В зв'язку з атиповою аускультативною картиною над лівою легенею було проведено рентген ОГК.

На рентгенограмі ОГК: лівостороння діафрагмальна кила.

Клінічний аналіз крові: Ер. –  $3,4 \cdot 10^{12}/л$ ; Нб – 85 г/л; КП - 0,7; Тр. –  $180 \cdot 10^9 / л$ ; Рет. - 0,2%; Лей. –  $4,0 \cdot 10^9/л$ ; ШОЕ - 15.

Біохімічні показники крові: сироваткового заліза - 8мкм/л; загальна залізоєв'язуюча здатність сироватки - 50 мкм/л; латентна залізоєв'язуюча здатність сироватки - 45мкм/л; сироватковий ферити - 10 мкм/л.

Встановлено діагноз: залізодефіцитна анемія середнього ступеня тяжкості. Лівобічна діафрагмальна кила.

Терапія. Оперативна корекція - лапаротомія, пластика лівого купола діафрагми місцевими тканинами.

Після оперативного лікування призначено препарати двовалентного заліза в дозі 5 мг на кг на добу протягом 6 місяців. Стан дитини значно покращився, скарг немає, лабораторні показники (Ер. -  $4,0 \cdot 10^{12}/л$ , Нб - 110 г/л, КП - 1,0). Протягом року спостерігався в гематолога, після чого був знятий з обліку.

Ускладнення діафрагмальних кил різноманітні і до них відносяться: запалення кили, утиск кили, кровотеча, кишкова непрохідність. Найбільш часто зустрічаються в педіатрії ускладнення - гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба, виразкова хвороба, пневмонія, порушення ритму серця, дизуричні розлади, а також дефіцитні анемії.

При діафрагмальних килах основними патогенетичними механізмами формування анемії відносяться: кровотечі з шлунково-кишкового тракту (ШКТ), при розвитку їх обмеження, порушення абсорбції і всмоктування заліза.

Клінічною особливістю наведеного нами спостереження є повна відсутність симптомокомплексу скарг, характерних для ураження органів шлунково-кишкового тракту та єдиним проявом діафрагмальної грижі з'явилася анемія з провідним сідеропеніческого синдром у дитини.

**Висновок:** Одним з факторів залізодефіцитної анемії може бути наявність аномалій шлунково-кишкового тракту, тому пацієнти з тривалими залізодефіцитними станами потребують поглибленого дослідження органів шлунково-кишкового тракту.

## ЕТИОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЛАПСУ МІТРАЛЬНОГО КЛАПАНУ

*Граніна О.В.*

*Харківський національний медичний університет, кафедра анатомії людини, в.о. зав. кафедри Вовк О.Ю.*

Пролапс мітрального клапану (ПМК) є дуже різноманітною патологією клапанного апарату серця. ПМК був вперше описаний у 1963 р. J. Barlow і W. Rosok, які продемонстрували зв'язок систолічного клацання з виявленням при ангіокардіографії провисанням однієї або обох стулок мітрального клапану у систолу лівого шлуночка (ЛШ) у порожнину лівого передсердя (ЛП) вище рівня мітрального кільця. Надлишковість стулок мітрального клапану зустрічається у 7% вмерлих у віці більше ніж 40 років, частіше у жінок.

**Мета роботи.** Визначити етіологічні особливості ПМК.

**Матеріали та методи.** Нами було досліджено 40 трупних матеріалів серця жінок. Для дослідження були використані методи препарування, морфометрії і ангіокардіографії серця.

**Результати досліджень.** На підставі ангіокардіографії, у ході дослідження було визначено, що є первинний (ідіопатичний) ПМК (ІПМК), який розвивається на тлі природженої патології сполучної тканини і не зв'язаним з будь-яким системним її захворюванням або з захворюванням серця та вторинний (ВПМК).

По сучасним уявленням ІПМК є частиною генетично обумовленого симптомокомплексу, який характеризується вегетативною дизрегуляцією, сполучнотканинною дизплазією та психопатологічними порушеннями.

При морфологічних дослідженнях було виявлено, що зміни архітекτονіки внутрішньосерцевих хорд і різні анатомічні аномалії, обумовлюють порушення

їх підтримуючої функції, неравномірне навантаження на окремі частини стулок, розтягування і пролабування у порожнину ЛП.

Таким чином, на підставі дослідження були виявлені дизембріогенетичні походження ІМПК, які підтверджуються частим сполученням його з конституціональною сполучнотканинною дизплазією і різними кістковими аномаліями.

Існують наступні фактори виникнення ВПМК, які:

- обумовлені хворобами сполучної тканини, де утворюється міксоматозна трансформація стулок, хорд, ділятація атріовентрикулярного кільця,
- пов'язані з захворюваннями серця (пролабування стулок обумовлено порушенням скорочення і розслаблення стінок ЛШ або виникненням шлуночково-клапанної диспропорції),
- які виникли при метаболічних, нейроендокринних та психоемоційних порушеннях, основне значення при цьому має порушення вегетативної іннервації стулок і підклапанного апарату.

**Висновок.** У ході дослідження визначили, що необхідна своєчасна діагностика та профілактика для попередження виникнення пролапсу мітрального клапану.

### ЦИТОКІНОВА АКТИВНІСТЬ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ ПРІ ДІАБЕТИЧНІЙ НЕФРОПАТІЇ

*Домінас В.М., Деміхова Н.В.\*, Безсмертна Р.В., Гавриленко А.М., Мазур Т.С.\**

*Сумська міська клінічна лікарня №1, Сумський державний університет\**

У прогресуванні серцево-судинних ускладнень при цукровому діабеті мають значення специфічні особливості серцевих, судинних, міопатичних і нейропатичних порушень. Важливою проблемою ураження серця при діабеті можна вважати нейропатію, зокрема, серцеву дисфункцію. Актуальним є вивчення ролі цитокінів в розвитку артеріальної гіпертензії (АГ) при цукровому діабеті. З огляду на множинність, синергізм та плейотропну дію цитокінів, для вивчення цитокіноспосередованих механізмів розвитку запалення в нирках є необхідною оцінка рівня інтерлейкінів (ІЛ) з про- (ІЛ-1 $\beta$ ) та протизапальними (ІЛ-10) властивостями в залежності від функціонального стану нирок.

Мета: вивчити вміст ІЛ-1 $\beta$  і ІЛ-10 в крові хворих на діабетичну нефропатію і АГ з урахуванням функціонального стану нирок.

Методи. Обстежено 47 хворих з цукровим діабетом 2 типу, діабетичною нефропатією і АГ. Добова протеїнурія склала  $0,8 \pm 0,09$  г/л у хворих на хронічну хворобу нирок (ХХН) I і  $1,2 \pm 0,04$  г/л при ХХН II ( $p < 0,05$ ). Більш високий рівень протеїнурії був при ХХН II ст. ( $p < 0,01$ ), ніж при ХХН III ст. Рівень загального білка плазми у хворих ХХН III склав  $55,6 \pm 6,0$  г/л. У хворих із ХХН II ст. рівень швидкості клубочкової фільтрації склав ( $61,9 \pm 0,8$ ) мл / хв./м<sup>2</sup> і ХХН III ( $34,2 \pm 10,3$ ) мл/хв./м<sup>2</sup> ( $p < 0,01$ ). Кількісне визначення інтерлейкінів у сироватці крові проводилося твердофазним імуноферментним методом із застосуванням наборів реагентів ProCon ІЛ-1 $\beta$  (Санкт-Петербург) і ІЛ-10 ELISA (IBL, Hamburg).

Результати. У хворих ХХН II ст. вміст ІЛ-1 $\beta$  склало ( $64,3 \pm 15,5$ ) пкг/мл, в групі з ХХН в цілому ( $52,8 \pm 14,5$ ) пкг/мл, і у хворих ХХН II і ХХН III ( $52,6 \pm 17,8$ ) і ( $53,1 \pm 12,4$ ) пкг/мл відповідно ( $p < 0,05$  в порівнянні з контролем). Відзначено чітка тенденція зменшення вмісту ІЛ-1 $\beta$  зі збільшенням тяжкості порушення азотовидільної функції нирок. У хворих ХХН I вміст ІЛ-10 в плазмі крові було найбільшим з усіх хворих і склало ( $56,3 \pm 21,5$ ) пкг/мл, у хворих ХХН II - ( $35,0 \pm 8,1$ ) пкг/мл і ХХН III - ( $31,9 \pm 11,7$ ) пкг/мл, що вірогідно було вище контрольної групи. Співставляючи коефіцієнт співвідношення ІЛ-1 $\beta$ /ІЛ-10 відзначено, що при відсутності порушення азотовидільної функції нирок існує закономірність активації утворення як про-, так і протизапальних цитокінів, в той час як при ХХН III визначено відносну недостатність синтезу ІЛ-10. Переважання ІЛ-10 на етапі клінічних проявів у хворих АГ при діабетичній нефропатії зі збереженою функцією нирок відображає провідну роль компонентів гуморального імунітету. Подальша зміна співвідношення на користь ІЛ-1 $\beta$  при наростанні стадії ХХН характеризує перевага клітинних імунних реакцій.

Висновки. Для хворих з діабетичною нефропатією і АГ характерним є надмірне підвищення вмісту в сироватці крові як ІЛ-1 $\beta$ , так і ІЛ-10. При цьому у хворих зі збереженою функцією нирок виявлено переважання ІЛ-10, а при наростанні стадії ХХН відзначається зростання ІЛ-1 $\beta$ . У початковій стадії розвитку ХХН переважає гуморальна ланка імунітету.

### ВПЛИВ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК НА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ

*Дужий І.Д., Попадинець В.М., Кравець О.В., Ніколаєнко А.С., Лохоня І.М., Роценко Є.І.*

*Сумський державний університет*

Варикозна хвороба нижніх кінцівок являє собою одну з найважливіших проблем сучасної охорони здоров'я, яка веде до різних проявів хронічної венозної недостатності, впливає на стан окремих людей, а також на здоров'я суспільства в цілому. Наявність трофічних виразок призводить до порушення "якості" життя. На даний час, оцінка якості життя займає все більш міцне місце в медицині. Найбільш визнаним опитувальником хронічної венозної недостатності по праву визнаний опитувальник CIVIQ 2.

**Метою** нашого дослідження була оцінка якості життя у хворих з трофічними виразками венозного генезу.

Нами проведено анкетування 85 хворих, що знаходились на стаціонарному лікуванні з приводу трофічних виразок венозного генезу. У всіх хворих мала місце хронічна венозна недостатність С4-С6 стадії по класифікації СЕАР. Середній вік хворих склав 74 роки. Тривалість виразки склала не менше 1 року. Для оцінювання якості життя пацієнтів на варикозну хворобу було вибрано шкалу CIVIQ. Загальний бал отримували від 20 до 100, і чим більше значення, тим гірше.

Після анкетування проводився підрахунок балів. При порівнянні двох груп хворих було виявлено, що при розрахунку за стандартною формулою у основній групі показник якості життя дорівнював 45,7 балам, у контрольній групі - 23 бали. Таким чином наявність хронічної венозної недостатності, і як наслідок трофічної виразки погіршує якість життя майже у 2 рази.

**Висновок.** Ускладнені форми варикозної хвороби значно погіршують якість життя пацієнтів, та змушують відчувати як фізичний так і моральний дискомфорт протягом тривалого часу.

## АЛЬТЕРНАТИВА КОНСЕРВАТИВНОМУ ЛІКУВАННЮ СУЧАСНОГО ТУБЕРКУЛЬОЗУ

*Дужий І.Д., Хижня Я.В.*

*Сумський державний університет, кафедра загальної хірургії, радіаційної медицини та фізотерапії*

З 1995 року в Україні зафіксована епідемія туберкульозу. Хвороба набуває значно більшого поширення. Серед причин, які стосуються зазначеної ситуації, першу позицію займає патоморфоз власне хвороби. За два останні десятиріччя туберкульоз легень значно змінився. Це стосується насамперед збудника сухот. Первинна стійкість мікобактерій туберкульозу до антибактеріальних препаратів трапляється за різними авторами у 15–35 % випадків, а вторинна розвивається протягом 6 місяців у 45–65 % пацієнтів. Легеневий процес найчастіше має поширений характер і супроводжується розпадом легеневої тканини. У сучасних умовах туберкульоз легень у значному відсотку випадків (65–85 %) перебігає з параспецифічними, нетиповими чи замінними симптомами і синдромами, що й спричиняє запізніле його діагностування.

На нашу думку, причинами патоморфозу сухот є глибока зміна реактивності організму та значна перебудова імунної системи, що спричиняється головним чином екологічними негараздами, про які не можна не говорити: забруднення атмосфери продуктами згорання і «підігрівання» планети цими речовинами, забруднення атмосфери хімічно активними речовинами, гербіцидами, нітратами і нітритами, бездумне паління цигарок, особливо дітьми, невгамовне вживання алкоголю, втрата людяності..., духовності..., а відтак – насичення ноосфери негативною енергією... З огляду на перелічене, частіше ніж у минулі роки, трапляється торпідний перебіг хвороби на рівні хронічного процесу.

Діагностика туберкульозу легень може затягуватися на багато місяців. Виділяючи значну кількість мікобактерій у навколишнє середовище, такий хворий заражає за рік до 20–25 осіб.

Консервативна терапія хвороби на сучасні сухоти далеко не відповідає надіям хворих: зменшується рівень абацилювання і відсоток закриття порожнин розпаду, вже не кажучи про розсмоктування дисемінацій у легеневій паренхімі.

Вважається, що у сучасних умовах невинного поширення епідемії туберкульозу зростатиме роль хірургічного лікування. Відношення до хірургії туберкульозу протягом минулого століття змінювалось: від колапсотерапевтичного лікування із застосування торакокаустики, від колапсохірургічних методів до резекційних. Останнє спричинило зменшення в усіх регіонах хірургічної активності, оскільки кількість ускладнень на тлі сучасного імунodefіциту зростає. Кількість хворих, яким показане оперативне втручання, залишається значною. За нашими спостереженнями, кількість таких хворих збільшується, а це означає, що джерело туберкульозної інфекції стає потужнішим.

Змінити ситуацію можна за рахунок індивідуального підходу до оперативного лікування легеневого туберкульозу та врахування патогенезу і морфогенезу хвороби та єдиного погляду на проблему: «технології лікування хворих на туберкульоз легень». На останньому наголошуємо задля того, щоб, озброївшись єдиною методологією, знову повернутись до її хірургічної ланки. Лише при одностайному підході до проблеми лікарів загальної практики, фізотерапевтів, пульмонологів, загальних і торакальних фізіохірургів, організаторів охорони здоров'я і профспілкових організацій, лікарів санітарно-епідеміологічної служби і органів соціального забезпечення, керівників місцевих органів управління, юристів і державних діячів можна локалізувати хворобу івилікувати тисячі пацієнтів та, що не менш важливо, зберегти величезну кількість державних коштів, що має не останнє значення.

Повертаючись до хірургічної частини проблеми, нами запропонована наступна система показань до оперативного лікування хворих на сухоти легень: морфологічні показання, показання за клінічним перебігом хвороби, показання за непереборними діагностичними труднощами, соціальні показання, епідеміологічні показання, професійні показання, життєві показання, невідкладні показання, стійкість мікобактерій до антибактеріальних препаратів.

Лише за такого підходу причетних до проблеми фахівців, перелічених вище, держава зможе досягти бажаного результату. Хворі, до яких можуть бути застосовані хоча б одне з перелічених показань, не повинні, з нашої точки зору, залишати відповідний лікувальний заклад.

Протипоказання до оперативних втручань визначаються функціональним станом окремих органів та систем і насамперед серцево-судинної та системи згортання крові.

Чи ж є альтернатива у хірургічній практиці для пацієнтів останньої групи? Виявляється є. Її загальна назва – колапсохірургічні втручання. Автором розроблено 7 оригінальних операцій, на які отримано Патенти України. На протязі останніх 10 років вони успішно втілюються у життя і дозволяють протитуберкульозній службі, незважаючи на економічні і матеріальні негаразди, що супроводжували саме цю службу протягом усього періоду незалежності мати показники кращі від середніх, а в галузі хірургічної допомоги хворим на сухоти – одні з найкращих у державі.

## АНАЛІЗ РИЗИКІВ ПРОГРЕСУВАННЯ ФІБРОЗУ ПЕЧІНКИ У ХВОРИХ НА ГІПОТИРЕОЗ В ПОЄДНАННІ З НЕАЛКОГОЛЬНОЮ ЖИРОВОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ

*Жалдак Д.О., Мелеховець О.К.*

*Сумський державний університет, кафедра сімейної медицини з курсом дерматовенерології*

**Вступ.** У системі первинної ланки охорони здоров'я за останнє десятиліття коморбідність неалкогольної жирової хвороби печінки (НАЖХП) з різноманітними захворюваннями привертає до себе значну увагу. З одного боку це

пов'язано з накопиченням великої кількості досліджень про патогенетичні механізми розвитку захворювання, а з іншого – зі збільшенням випадків діагностування захворювання як самостійної нозологічної одиниці або як супутнього у практиці лікаря загальної практики сімейної медицини. Незалежно від умов виникнення та перебігу захворювання, НАЖХП є предиктором розвитку ускладнень з боку серцево – судинної системи.

**Матеріали та методи дослідження.** В дослідження були включені 180 пацієнтів з дисліпідемією, які вперше звернулись на прийом до лікаря загальної практики сімейної медицини. Пацієнти були розподілені на 3 групи: 1 група – пацієнти з дисліпідемією (порівняльна група) (n = 60); 2 група – пацієнти з НАЖХП (неалкогольний стеатоз печінки, неалкогольний стеатогепатит (НАСГ), фіброз печінки) (n = 60); 3 група – пацієнти з гіпотиреозом та НАЖХП (неалкогольний стеатоз печінки, НАСГ) (n = 60). Для непрямой оцінки ступеня морфологічних змін в печінці проводився тест «ФіброМакс» з розрахунком показників –  $\alpha$ 2-макроглобулін, гаптоглобін, аполіпопротеїн А1, гамаглутамилтрансфераза, загальний білірубін. Ризики прогресування фіброзу печінки розраховувались як відношення кількості хворих, які знаходяться на конкретній стадії розвитку захворювання, до сумарного числа пацієнтів у даній групі, по відношенню до аналогічного показника у порівняльній групі

**Результати дослідження.** При аналізі тесту «ФіброМакс» у 100 % пацієнтів 1-ї групи було виявлено ступінь F0. У пацієнтів 2 групи ступінь F0-F1 була виявлена у 12 пацієнтів (20 % від загальної кількості пацієнтів в групі), F1 – у 24 пацієнтів (40 %), F1-F2 – у 13 пацієнтів (21,7 %), F2 – у 10 пацієнтів (16,6 %), F3 – у 1 пацієнта (1,7 %); в 3-й групі ступінь F0 була виявлена у 40 пацієнтів (66,7 % від загальної кількості пацієнтів в групі), F0-F1 – у 10 пацієнтів (16,6 %), F1 – у 6 пацієнтів (10 %), F1-F2 – у 4 пацієнтів (6,7 %). Таким чином, при НАЖХП у пацієнтів 2 групи найчастіше зустрічались F1 ступінь фіброзу у 40 % випадків, ступінь F0-F1 – у 20 %, ступінь F1-F2 – у 21,7 % та ступінь F2 у 16,6 %. Ступінь значних фіброзних змін F3 склала 1,6 % від загальної кількості пацієнтів 2 групи. На відміну від хворих з НАЖХП 2 групи, у 66,7 % пацієнтів 3 групи при гіпотиреозі були відсутні прояви фіброзу (ступінь F0), а для 26,6 % пацієнтів були характерні мінімальні зміни, що відповідали F0-F1 та F1 ступеням фіброзу та у 6,7 % пацієнтів була наявна ступінь F1-F2. Динаміка показників через 1 рік дослідження показала пропрогресування фіброзу печінки у пацієнтів 2 та 3 груп. При цьому у 1 групі (порівняльній) не відбувалось будь-яких змін (таблиця 5.3.2). Так, кількість осіб 2 групи зі ступенем фіброзу F1 збільшилась на 6,7 % за рахунок переходу 4 осіб зі ступеня F0-F1, ступінь фіброзу F1-F2 збільшилась на 10 % за рахунок переходу 6 осіб зі ступеня F1. Кількість осіб 3 групи зі ступенем F0 зменшилась на 6,7 % за рахунок переходу 4 осіб на ступінь F0-F1, 6 осіб (10 %) перейшли зі ступеня F0-F1 на ступінь F1, а групи зі ступенями F1-F2 та F2 поповнились на 2 особи (3,3 %) кожна за рахунок переходу осіб з попереднього ступеня фіброзу.

**Висновки.** При порівнянні відносних ризиків між групами хворих з НАЖХП та хворих з гіпотиреозом в поєднанні з НАЖХП, достовірно більші ризики характеризують хворих 2 групи при всіх ступенях фіброзу: F0, F0-F1, F1, F1-F2, F2 та F3. Даний факт доводить, що у розвитку НАЖХП у пацієнтів з гіпотиреозом печінкові зміни відбуваються не самостійно унаслідок порушень жирового обміну, а завдяки впливу недостатньої забезпеченості організму тиреоїдними гормонами, які відіграють значну роль у контролі ліпідного метаболізму. Зниження відносних ризиків прогресування фіброзу на ранніх стадіях у хворих обох груп доводить ефективність проведення метаболічної та гормональної корекції на стадіях початкових морфологічних змін.

## КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ СУПРАОКЛЮЗІЇ ОКРЕМИХ ЗУБІВ

*Звягін С.М., Лахтін Ю.В., Карпець Л.М.*

*Сумський державний університет, кафедра стоматології*

**Вступ.** Супраоклюзія - положення групи зубів чи окремих зубів, ріжучий край або жувальна поверхня яких розташована вище оклюзійної площини. В подібній ситуації зуби зазнають підвищене жувальне навантаження. Цей стан характеризують як первинну травматичну оклюзію, супраконтакт або травматичні вузли, при якому виникає ряд структурних та функціональних змін в твердих тканинах зубів і пародонта. Про вплив супраоклюзії на виникнення патологічних змін в зазначених тканинах відомо, проте поширеність певних патологічних ознак серед хворих не висвітлена в літературі.

**Метою дослідження** було визначення та вивчення частки клінічних проявів супраоклюзії окремих зубів на тверді тканини зубів і пародонта.

**Матеріали і методи.** Обстежено 18 пацієнтів в віковій групі від 20 до 55 років які не проходили лікування з приводу пародонтиту, гінгівіту і не отримували ортодонтичне чи ортопедичне лікування патології прикусу. У хворих проводили огляд зубо-щелепної системи, визначали стан зубів і тканин пародонта, наявність зубного нальоту та над- і піддсеневих зубних напластувань, рівень гігієни ротової порожнини за індексом Гріна-Вермільйона, ступінь рухомості зубів. Виявлення супраоклюзії проводили на підставі оклюдограми, яку проводили за допомогою копіювального паперу. Дані обстеження заносили в спеціально розроблену карту.

**Результати.** Встановлено, що при наявності супраоклюзії окремих зубів 14 (77,8%) пацієнтів мали рецесію ясен, 9 (50%) - рухомість окремих зубів, 12 (66,7%) - патологічну стертість зубів різного ступеня. Незадовільний рівень гігієни ротової порожнини визначали у 88,9%, задовільний – у 11,1% обстежених. Майже у 100% хворих діагностували тріщини емалі I-III ступеня в залежності від віку. Зміни в твердих тканинах зубів відбувались внаслідок напружено-деформаційних процесів в них при підвищеному жувальному навантаженні. Патологічна рухомість зубів і рецесія ясен виникала через прогресуючі запально-деструктивні явища в тканинах пародонта. У зв'язку з тим, що при супраоклюзії жувальне навантаження розподіляється на зубний ряд нерівномірно, то одні зуби зазнають його вплив недостатньо, інші – перенавантажуються. Через це пережовування твердої їжі порушується, що призводить до зниження самоочищення зубів і сприяє погіршенню гігієни ротової порожнини.

**Висновки.** Результати дослідження вказують, що при супраоклюзії спостерігаються патологічна стертість зубів різного ступеня, їх рухливість, тріщини емалі, рецесія ясен та погіршення гігієнічного стану ротової порожнини.

## МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕЛАТОНІНУ В ГІНЕКОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

*к.мед. наук, доцент Іконописцева Н.А, к.мед.наук, асистент Болотна М.А.*

*Сумський державний університет, кафедра акушерства та гінекології*

За останнє десятиріччя значно підвищилася тривалість життя загалом, і відповідно підвищилася кількість жінок, які знаходяться у перименопаузальному періоді. Таким чином, особливої актуальності набули завдання по збереженню репродуктивного здоров'я жінки та полегшення перебігу симптомів менопаузи.

Клімактеричний синдром клінічно проявляється досить різноманітно, полісимптомно. Сучасна стратегія ведення пацієнток у перименопаузальному періоді передбачає корекцію психосоматичних та вазомоторних розладів в основному за рахунок поповнення дефіциту естрогенів. Провідним напрямком залишається на сьогоднішній день призначення замісної гормональної терапії (ЗГТ), однак її застосування часто пов'язано з виникненням різноманітних ускладнень та наявністю протипоказань у деяких пацієнток.

Особливий інтерес у комплексному лікуванні перименопаузальних розладів представляють препарати мелатоніну – аналоги найважливіших ендогенних адаптогенів, потенційно здатні пом'якшити втрату естрогенів структурами головного мозку. Зазначено, що крім хронобіологічної дії молекула мелатоніну володіє також високою антиоксидантною властивістю, бере активну участь у захисті генетичного матеріалу в фолікулах від окислювального стресу, у зв'язку з овуляцією. Багатьма авторами відзначено, що подовжити фізичну та психічну активність, а також сповільнити старіння можливо шляхом введення мелатоніну ззовні. Мелатонін здатний нормалізувати процес окиснення ліпідів, знижуючи ризик розвитку атеросклерозу, бере участь у гормональній регуляції артеріального тиску, але в цілому ефекти мелатоніну зводяться до синхронізуючих та адаптуючих.

У роботах Г.Х.Гаріпової доведена ефективність терапії у комбінації мелатоніну з прогестагенами у пацієнток з гіперплазією ендометрія без атипії. Також були відзначені позитивні результати лікування тазового болю, пов'язаного з ендометріозом. Отримані дані показали, що мелатонін сприяє регресу та атрофії патологічної тканини при ендометріозі. Так, його прийом у дозі 10 мг на добу дозволяє значно скоротити інтенсивність тазового болю (і знизити прийом анальгетиків), а також нормалізувати вторинні порушення сну.

У результаті більшості досліджень було відмічено позитивний вплив мелатоніну на процес дозрівання фолікула, тому мелатонін може бути застосований в області допоміжних репродуктивних технологій лікування безпліддя.

Особливе значення має корекція проявів передменструального синдрому (пригнічений настрій, напруга, дратівливість, порушення сну, дисфорії) з використанням у схемі лікування мелатоніну. Застосування мелатоніну в цих випадках обґрунтовано і етіотропним, і патогенетичним механізмом.

Рекомендації щодо застосування мелатоніну в клінічній практиці. Синтетичний аналог мелатоніну – препарат Віта-мелатонін представлений в Україні виробництвом ПАТ «Київський вітамінний завод». Мелатонін є універсальним природним адаптогеном зі снодійним ефектом, рекомендований Національним консенсусом щодо ведення пацієнток у периклімактеричному періоді як препарат додаткової негормональної терапії. Віта-мелатонін рекомендований до використання у дозі 1,5 мг за 30 хвилин до сну протягом трьох місяців. В якості монотерапії його можна рекомендувати при легкому перебігу клімаксу та переважанні розладів сну. В разі, коли симптоми більш виражені, Віта-мелатонін доцільно комбінувати з ЗГТ.

Таким чином, Віта-мелатонін дозволяє вирішити завдання підвищення ефективності терапії багатьох гінекологічних захворювань, що відображено в тому числі і у Національному консенсусі щодо ведення пацієнток у клімактерії. Причому, не будучи вибірково тропним до репродуктивної системи, мелатонін сприяє адаптації, поліпшенню загального самопочуття і стану жінки у клімактеричному періоді.

## ПЕРЕДМЕНСТРУАЛЬНИЙ СИНДРОМ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО НЕГОРМОНАЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ

*к.мед. наук, доцент Калашиник Н.В., к.мед.наук, доцент Сухарєв А.Б.*

*Сумський державний університет, кафедра акушерства та гінекології*

Передменструальний синдром (ПМС) - складний патологічний симптомокомплекс, що виникає в передменструальні дні і проявляється нейропсихічними, вегето-судинними та обмінно-ендокринними порушеннями. Зазвичай ПМС виникає за 2-10 днів перед менструацією і зникає зразу після початку менструації чи в перші її дні. Частота ПМС коливається в межах 20-80%.

Патогенез. Складний недостатньо вивчений. Засновник гормональної теорії А. Frank (1937) стверджував, що ПМС обумовлено надлишковим рівнем естрогенів. Надлишок естрогенів стимулює синтез ангіотензину I, який трансформується в ангіотензин II, який стимулює секрецію альдостерону, викликаючи ефект затримки натрію та рідини як всередині судин, так і в інтерстиційному просторі. Varma T. (1984) відмічав підвищення E2 та зниження прогестерону в лютеїнову фазу менструального циклу. Прогестерон здійснює натрійдіуретичний ефект, а також седативну дію, зменшує агресію, почуття гніву. D. Hogrobin (1971) – роль простагландинів. простагландин E1 при ПМС призводить до депресії, дратівливості, болях по низу черева, метеоризму, підвищення температури тіла і навіть афективним розладам (недостатність ненасичених жирних кислот, магнію, вітамінів B6, C, цинку призводить до порушення синтезу простагландинів E1). Неврологічний компонент ПМС, а саме мігрень, пов'язаний з простагландином E2, так як він сприяє скороченню інтракраніальних та розширенню екстракраніальних судин. D. Hogrobin (1971) – підвищення рівня пролактина, який є модулятором дії багатьох гормонів, зокрема альдостерона, вазопресина, що забезпечує натрій затримуючий ефект та антидіуретичний вплив. Reid R. (1981) – теорія «водної інтоксикації» (підвищена секреція АКТГ, ангіотензину 2 і альдостерону). Говорухина Е.М. (1997) – спадковий характер захворювання.

Клінічні форми ПМС

1. Нервово-психічна (дратівливість, депресія, слабкість, плаксивість, агресивність).
2. Набрякова (набрякання молочних залоз, обличчя, гомілок, пальців, метеоризм, зуд шкіри).
3. Цефалгічна (головний біль, нудота, блювота, головокружіння, біль в ділянці серця, оніміння рук тощо).

4. Кризова (підвищення АТ, відчуття здавлення за грудиною, страх смерті, серцебиття при незмінній ЕКГ – дані симптоми виникають ввечері або вночі).

Під спостереженням було 45 жінок у віці 23-38 років (середній вік  $29 \pm 2,0$  роки). Всі жінки обстежені загальноклінічними, клініко-лабораторними інструментальними методами обстеження, проводилася консультація психолога і психіатра.

Запропонована терапія

Немедикаментозні засоби (наказ МОЗ № 676 від 31.12.04):

1. Режим праці та відпочинку, масаж, аеротерапія, бальнеотерапія.
2. Харчування багате вітамінами, особливо групи В.

Медикаментозні засоби:

3. Препарати магнію (Магнікум) – по 1 стіку/таблетці 1 раз на день протягом 2 тижнів перед менструацією. Магній є природним антистресовим фактором, гальмує процеси збудження ЦНС, відіграє значну роль в медіаторному обміні, приймає участь в енергетичних реакціях організму.

4. Екстракт трави звіробію протидірявленого, як альтернатива синтетичним антидепресантам - по 2-3 чашки чаю в день протягом декількох тижнів.

5. Венотонік Нормовен - по 1 таблетці 2 рази на добу протягом 14 днів до менструації.

6. Антипростагландини – німесулід 100 мг 2 рази на добу з 16 по 25 день МЦ.

Лікування проводилось протягом 3 менструальних циклів. Клінічна оцінка ефективності лікування проводилася за допомогою спеціально розроблених «щоденників самопочуття». Середній сумарний показник ПМС-щоденників оцінки ефективності 18 симптомів вираженої в балах:

1. До лікування варіював від 12,9 балів до 45,9 балів, в середньому становив  $23,4 \pm 6,7$  бала

2. Після лікування варіював від 0,0 до 34,3 бала, в середньому становив  $10,1 \pm 7,2$  бала

Після 3 місяців лікування: значне покращення стану – у 20 (57,1%) пацієнок, покращення не відмічали – 15 (42,9%) пацієнок

**Висновки.** Запропоноване негормональне лікування ПМС є ефективним. Відмічається зниження вираженості симптомів в середньому на 40%. Побічні ефекти не спостерігались і не потребують відміни препарату.

## МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я

*Калиниченко Д.О.*

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка*

Підготовка фахівців у галузі громадського здоров'я передбачає вивчення особливостей медико-демографічних процесів та показників, що характеризують якість життя населення. Медико - демографічна ситуація, що склалася останнім часом в Україні, свідчить про незадовільний стан здоров'я населення, з високими показниками захворюваності, низькою народжуваністю та високим рівнем смертності. Медична демографія, яка вивчає взаємозв'язок відтворення населення з медико-соціальними чинниками і розробляє заходи, спрямовані на забезпечення найбільш сприятливого розвитку демографічних процесів і поліпшення здоров'я населення, використовує дані регіональних особливостей вказаних процесів для розробки регіональних програм у галузі громадського здоров'я на основі аналізу і співставлення демографічного розвитку регіонів.

**Метою** роботи було дослідити сучасні регіональні особливості природного руху населення Сумської області та визначити типологічні групи районів за результатами дітородної активності.

Для аналізу демографічної ситуації в Україні та Сумській області використовували дані Всеукраїнського перепису населення 2001 року та Державної служби статистики України.

За даними офіційної статистики, за 25 останніх років населення України скоротилося більш ніж на 9 млн. осіб. У 1991 році в Україні проживало 51,944 млн. осіб, станом на 1 січня 2016 – 42,760 млн. осіб, а на початок 2017 року - 42 584 500 осіб.

Для аналізу демографічних змін в області було проранжовано трьохрічний приріст кількості населення кожного районного центру. Аналіз скорочення чисельності наявного населення у розрізі районів області дозволив виокремити регіони із відносно сприятливою демографічною ситуацією (3), напруженою (2) і кризовою (1). Найбільше виражена депопуляція із значним зменшенням населення спостерігається у Конотопському (-4,37%), Буринському (-3,98%), Глухівському (-3,81%) районах. Напружена демографічна ситуація реєструється у Липоводолинському (-2,83%), Путивльському (-2,68%), Серединобудському (-2,58%), Кролевецькому (-2,47%) районах. Незначне зменшення кількості населення встановлено у м. Суми (-0,46%) та Сумському районі (-0,40%), що можна пояснити урбанізацією та меншою міграцією з обласного центру.

Зменшення кількості населення зумовлено загальним стійким природним перевищенням числа смертей над числом новонароджених та значними міграційними процесами, що є характерним для загальнодержавної демографічної статистики. За останні роки чисельність населення Сумської області, як і України у цілому, змінювалася не лінійно, а характеризувалася періодами уповільнення скорочення населення (з 2005 року по 2012 рік), з подальшим погіршенням показника природного приросту (скорочення) до -4,36 по Україні і -8,87 – у Сумській області. Показник смертності серед дорослого населення області становить 16,9, що на 18,93% перевищує державний показник (13,7) Крім того, співвідношення чоловіків та жінок (чисельність чоловіків на 1 000 жінок) в Сумській області коливається від 840 до 850, що є несприятливим фоном репродуктивних ресурсів. Ймовірно, вказаними причинами можна пояснити той факт, що в Сумській області у 2016 році реєструвався найвищий по Україні (після Чернігівської області -10,3) показник природного убутку населення -8,87 на 1 000 населення. Сумська область належить до регіонів з низьким показником середньої кількості народжених дітей жінками у віці 15 років і старше, який становить від 2,0 до 2,1 дитини порівняно із західними областями України, де середня народжуваність – більше 2,2 дитини. У період раннього репродуктивного віку (20 – 24

роки) жінок України і Сумської області середня кількість народжених дітей на 1 жінку із вищою освітою становить 1,09 і 1,06 відповідно. Серед жінок фертильного віку, як у містах так і в селах, найбільш поширеною є репродуктивна установка на народження двох дітей. Питома вага групи жінок, які народжують дітей поза шлюбом, найвища у ранньому репродуктивному віці, що часто є наслідком небажаної вагітності.

**Висновок.** У ході дослідження встановлено райони із відносно сприятливою, напруженою і кризовою демографічною ситуацією. Демографічне районування може слугувати підґрунтям конкретних перспективних медико-соціальних заходів для означених регіонів.

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕНДОСКОПІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ХРОНІЧНОГО ГАСТРИТУ У ОСІБ МОЛОДОГО І ПОХИЛОГО ВІКУ

*Квасова П.А.*

*Харківська медична академія післядипломної освіти*

**Актуальність:** Захворювання шлунково-кишкового тракту (ШКТ) продовжують залишатися актуальними в сучасних умовах, особливо серед осіб, які проживають в сільській місцевості. У зв'язку з фінансовою ситуацією в країні сільське населення часто відмовляється від діагностики і лікування захворювань загального і вузького профілів, зокрема гастроентерологічної патології. Це створює певні труднощі в своєчасному діагностуванні і лікуванні цих захворювань, особливо серед осіб похилого віку.

**Мета:** проведення порівняльного аналізу диференціальних особливостей хронічного гастриту у осіб молодого і літнього віку сільського населення шляхом ЕГДС-дослідження.

**Матеріали і методи:** дослідження проводилося на базі КНП «Близнюківський РЦПМД», амбулаторії ЗПСМ с. Новонадеждине. Під наглядом перебувало 26 осіб віком від 30 до 65 років з верифікованим діагнозом: «Хронічний гастрит». Хворих було розподілено на 2 вікові групи (30-44 років і 45-65 років). Для дослідження використовувалися записи амбулаторних карт, виписки з історій хвороб стаціонарних відділень, опитування скарг, анамнезу життя, клінічні методи дослідження, інструментальні методи дослідження (зокрема ЕГДС). Ендоскопічно зміни слизової характеризується різноманіттям форм. Серед них: еритема, набряк, зернистість, атрофія, гіпертрофія, підвищена вразливість, геморагії, відсутність блиску.

**Результати:** в цілому хворі 1 групи в більшості випадків демонстрували картину хронічного неатрофічного гастриту, а хворі 2 групи - елементи хронічного атрофічного гастриту. Як зразок: у хворого М. 1 групи, 35-ти років відзначалася застійна гіперемія слизової оболонки антрального відділу, де слизова була червоною, набряклою, легко ранимою, з посиленою секрецією слизу. У той же час серед хворих 2 групи відзначалася атрофія слизової оболонки з посиленням судинним малюнком, сіруватим відтінком оболонки, згладжуванням складок тіла шлунка, рубцеві зміни слизової.

**Обговорення:** Ми вважаємо, що така картина заснована на тривалості впливу факторів ризику захворювань, пізньому діагностуванні і неповноцінному лікуванні. Так, наприклад, для людей похилого віку характерно активний вплив як первинних, так і вторинних факторів ризику, серед них: поведінкові фактори (куріння, алкоголь, порушення харчування, відсутність фізичної активності), фізіологічні чинники (підвищена вага або ожиріння, високий артеріальний тиск, високий рівень холестерину в крові, високий вміст глюкози в крові), демографічні фактори ризику (вік, стать, підгрупи населення в залежності від роду занять, релігійної приналежності або рівня доходу - в нашому випадку сільські жителі), фактори навколишнього середовища. Ці фактори впливали на осіб похилого віку більш тривалий період, ніж на осіб молодого віку, відповідно і картина захворюваності у них більш різноманітна з властивою їй коморбідністю.

**Висновки:** 1) Метод ЕГДС дає визначення неповної картини стану слизової оболонки шлунка, що не завжди відповідає клініці захворювання, особливо у людей похилого віку, що важливо для обрання тактики лікування. 2) Для уточнення повноцінного діагнозу хронічного гастриту необхідно крім ендоскопічних методів брати біопсійний матеріал, що допоможе об'єктивно оцінити форму гастриту відповідно до системи OLGA, з оцінкою гістологічної вираженості атрофії і запалення слизової оболонки шлунка.

## ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ РЕГУЛЯТОРНО-ВЕГЕТАТИВНИХ ВПЛИВІВ М'ЯЗОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА СТАН ГЕМОДИНАМІКИ У ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ

*Кириченко М.П.*

*Харківський національний медичний університет*

**Вступ:** Важлива роль моторно-вісцеральних рефлексів в здійсненні впливів, що нормалізують, гемодинаміку служить обґрунтуванням для застосування пасивних і активних вправ з включенням м'язових груп нижніх кінцівок і масажу з впливом на ці зони при ранніх стадіях артеріальної гіпертензії.

**Мета:** оцінка терапевтичної ефективності використання фізичних вправ для зміни тонічної активності симпатичної нервової системи у молодих хворих з артеріальною гіпертензією.

**Матеріали і методи:** Під спостереженням перебувало 47 хворих, у віці від 26 до 35 років з діагнозом АГ І стадії. Основні скарги: головний біль, зниження працездатності, різні порушення сну. Застосовувалися вправи з певним емоційним забарвленням, під музику, в основному для нижніх кінцівок і хребетного стовпа, з попереднім виконанням на початку статичних, а потім динамічних дихальних вправ. Інтервали відновлення становили від 5 до 10 хвилин. Під час відпочинку проводилися вправи на розслаблення і розтягування м'язів. Інтенсивність фізичних вправ вимірювали за частотою серцевих скорочень (ЧСС) у межах 120% -130% від показників в спокої і показників артеріального тиску до навантаження, на висоті проведення заняття, через 5 хвилин після його закінчення (відновний період).

**Результати:** У 9 хворих поліпшувалися самопочуття і сон. У 18 хворих відзначалося повне усунення симптоматики, у 10 хворих зникли один або кілька симптомів, у 7 пацієнтів зменшилися по інтенсивності і частоті

епізоди підвищення артеріального тиску. У 3 хворих поліпшення не спостерігалось. Максимально виражений ефект відзначався у чоловіків у віці до 28 років.

Включення елементів лікувальної фізкультури в комплекс проведених лікувальних заходів підвищує їх ефективність. При цьому істотно зменшується число звернень за медичною допомогою, як в гострих випадках, так і при мляво хронічному перебігу. Число рецидивів хвороби теж прогресивно знижується особливо в перші 6-12 місяців.

**Обговорення:** У механізмі дії фізичних вправ на гемодинаміку певне значення належить рефлекторній зміні тонічної активності симпатичної нервової системи. Виходячи з уявлень про вегетативну нервову систему, як універсальному еферентному механізмі, що іннервує не тільки вісцеральну сферу, а й органи руху, можна припускати модуляцію позитивної гемодинаміки, особливо у молодих людей з її порушеннями. Різні, в першу чергу регулярні, систематичні і строго дозовані зміни функціонального стану симпатичної нервової системи в зв'язку з виконанням фізичного навантаження закономірно відображаються на наступних реакціях цієї системи при індивідуальних рухових стереотипах в бік збільшення їх мобільності, об'ємності і якості.

**Висновки:** 1. Засвоєння і адаптація ритму додаткової рухової активності вегетативними центрами з посиленням або ослабленням гемодинамічних впливів симпатичної нервової системи може відбуватися під впливом моторного аналізатора, тобто пропріоцептивних імпульсів.

2. Використання нормалізуючого механізму додаткової рухової активності з урахуванням закономірностей змін гемодинаміки в перебігу дня - тобто спрямована рефлекторно-терапевтична дія фізичних вправ на центральну і периферичну гемодинаміку.

### ВНУТРІШНЬОВЕННА ЛАЗЕРНА ТЕРАПІЯ ЯК МЕТОД КОРЕКЦІЇ ФАКТОРІВ РИЗИКУ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

*Коваленко О.Л., Мелеховець О.К.  
Сумський державний університет*

**Мета роботи:** Оцінка динаміки ризику серцево-судинних захворювань (ССЗ) у пацієнтів із есенціальною артеріальною гіпертензією (АГ) після проведення курсової внутрішньовенної лазерної терапії (ВЛТ).

**Матеріали та методи.** Сформовано дві групи хворих з АГ (І стадія, 1 і 2 ступінь) по 30 осіб (15 чоловіків і 15 жінок) у віці від 40 до 65 років. Перша група - пацієнти з АГ на стандартній антигіпертензивній терапії (АГТ), друга - хворі з АГ які комбінують АГТ і ВЛТ. Добове моніторування артеріального тиску (АТ) проводилося апаратом АД АВМР-50 НЕАСО. ВЛТ здійснювалася на апараті «Мустанг-2000». Доставка випромінювання здійснювалася по внутрішньовенному світловоду з довжиною хвилі 635 нм, експозицією 15 хвилин, потужністю 1,5 мВт, курс 10 процедур. Оцінка ефекту лікування проводилася до і після лікування за шкалою AtheroSclerotic CardioVascular Disease (ASCVD).

**Результати.** Середній ризик за шкалою ASCVD при включенні в дослідження у пацієнтів 1 і 2 груп становив 10,6% (високий ризик). Після проведення стандартної гіпотензивної терапії в 1 групі показник знизився на 28% і склав 7,6% за шкалою ASCVD, залишаючись у діапазоні високого ризику. У 2 групі після проведення комбінованого лікування з використанням ВЛТ динаміка показника склала 54,7% і ризик знизився до рівня 5,8% за шкалою ASCVD, змістившись в діапазон помірний. Таким чином, в першій групі визначалося зниження ризику смерті від серцево-судинних захворювань в найближчі 10 років за шкалою ASCVD після лікування АГТ на 3%, а в другій групі за шкалою ASCVD ризик знизився на 4,8% у порівнянні з попереднім показником до лікування ( $p < 0,05$ ). Зменшення ризику виникнення судинних катастроф відбулося за рахунок зниження модифікованих ФР у 1 групі систолічного і діастолічного артеріального тиску (САТ, ДАТ), у другій - загальному холестерину, САТ, ДАТ.

**Висновок.** Використання ВЛТ в комплексній терапії АГ знижує рівень ризику смерті від серцево-судинних захворювань протягом 10 років у пацієнтів з І стадією АГ на 4,8% (з високого до помірний) за шкалою ASCVD.

### ЛІКУВАННЯ РІДКІСНИХ УСКЛАДНЕНЬ ЖОВЧНОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ

*О. В. Кравець, І. Я. Гресько, В. В. Кравець\*, В. М. Попадинець  
Сумський державний університет*

*\*Конотопська центральна районна лікарня*

Незважаючи на розвиток нових методів діагностики та лікування жовчнокам'яної хвороби, хірурги продовжують зустрічатися з хворими, що страждають на це захворювання протягом десятиліть. У деяких з них розвиваються такі ускладнення, як зморщений жовчний міхур, синдром Міріззі, внутрішні жовчні нориці, обтураційна жовчнокам'яна кишкова непрохідність.

Нами проліковано 37 хворих, у яких розвинулися вище перераховані ускладнення. Чоловіків було 14(37,8%), жінок – 23(62,2%). Вік хворих коливався від 43 до 74 років. Терміни захворювання – від 2 до 25 років.

Обстеження включало стандартні лабораторні методи, ультразвукове дослідження та комп'ютерну томографію органів черевної порожнини, фіброгастроскопію, рентгенологічні методи діагностики.

Зморщений жовчний міхур діагностовано у 22(59,5%) хворих, синдром Міріззі – у 7(18,9%), холецисто-дуоденальна нориця – у 3(8,1%), нориця між жовчним міхуром і товстою кишкою – у 1(2,7%) особи. У 2(5,4%) випадках виявлено поєднання синдромом Міріззі з холецисто-дуоденальною норицею. Кишкова непрохідність, що ускладнила холецисто-дуоденальну норицю була у 2 (5,4%) хворих.

Ультразвукове дослідження не завжди дозволяло детально встановити характер патологічних змін. У таких випадках для диференціальної діагностики виконували комп'ютерну томографію. Необхідно відзначити, що незважаючи на проведені обстеження, у більшості випадків характер ускладнень був діагностований під час оперативного втручання.

При гострому запаленні зморщеного жовчного міхура з наявністю навколومیхурового інфільтрату 5 хворим проведено резекцію міхура з мукоклазією.



За наявності холецисто-дигестивної нориці виконувалась холецистектомія з ушиванням норицевого ходу. Холецисто-дуоденальна нориця з обтураційною кишковою непрохідністю потребували роз'єднання органів, холецистектомії, ушивання дванадцятипалої кишки, ентеротомії з видаленням конкременту.

Досить складну проблему являло хірургічне лікування синдрому Міріззі. Оперативне втручання полягало у відсіченні жовчного міхура на рівні норицевого ходу, видалення каменів, ушивання норицевого отвору, дренажуванні позапечінокових жовчних проток або накладання біліо-дигестивних анастомозів.

Терміни лікування становили від 7 до 22 днів (у середньому 13,5 доби). Післяопераційні ускладнення виникли у 5 (13,5%) осіб. Релапаротомію виконано одній хворій з приводу жовчного перитоніту. З 37 прооперованих хворих померла 1 (2,7%). Причиною смерті стала тромбоемболія легеневої артерії.

Таким чином, зморщений жовчний міхур, синдром Міріззі, внутрішні жовчні нориці, обтураційна жовчнокам'яна кишкова непрохідність є досить рідкісними ускладненнями жовчнокам'яної хвороби, які важко діагностуються на доопераційному етапі, мають досить тривалі строки післяопераційного лікування та високу частку післяопераційних ускладнень.

## КОМБІНОВАНА МЕДИКАМЕНТОЗНА КОРЕКЦІЯ АРИТМІЙ, А ТАКОЖ МЕТАБОЛІЧНИХ, НЕЙРОГУМОРАЛЬНИХ І ГЕМОДИНАМІЧНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ НИХ (ФІНОПТИН + АЛЬФА-ТОКОФЕРОЛ)

*Сергій Латогуз*

*Харківський національний медичний університет*

**Вступ.** Порухення ритму серця є найбільш грізними ускладненнями ішемічної хвороби серця (ІХС). Патогенез ІХС та аритмій, результат захворювання багато в чому залежить від порушень метаболізму, що виникають в результаті ішемії і гіпоксії міокарда. Провідна роль в реалізації метаболічної відповіді належить процесам перикисного окислення ліпідів. Активізація процесів перикисного окислення ліпідів - важлива патогенетична ланка в розвитку аритмій у хворих ІХС. Для інактивації цього процесу необхідні антиоксиданти, в тому числі і неферментні, такі як вітамін Е, аскорбінова кислота, селен та ін. Серед цих речовин альфа-токоферол (вітамін Е) найбільш активний і найчастіше вживаний антиоксидант.

**Метою** нашого дослідження було вивчити в порівняльному аспекті з фіноптином комбіновану медикаментозну корекцію аритмій за допомогою поєданого застосування фіноптіна і альфа-токоферолу, а також його впливу на метаболічні, нейрогуморальні і гемодинамічні механізми при порушеннях ритму серця.

**Матеріали і методи дослідження.** Клінічна ефективність комбінації фіноптіна і альфа-токоферолу вивчена у 36 хворих, у хворих з порушеннями ритму серця при ІХС, лікування фіноптином котрих не дало позитивного ефекту (21 хворий) або дало задовільний терапевтичний ефект (15 хворих): 31 чоловік і 5 жінок у віці від 30 до 78 років. На тлі гіпертонічної хвороби аритмії протікали у 29 хворих, без гіпертонічної хвороби - у 7 хворих, з порушенням кровообігу ПА ст. - у 28, ПБ ст. - у 6, ІІІ стадії - у 2 хворих. У цій групі хворих приймали фіноптин і альфа-токоферол, надшлуночкова екстрасистолія спостерігалася у 7, мерехтіння і тріпотіння передсердь - у 18, шлуночкова екстрасистолія - у 11 хворих. Всі хворі перебували під постійним кардіомоніторним наглядом, електрофізіологічним і гемодинамічним контролем. До лікування і після лікування комбінованою терапією проводилося дослідження метаболічних факторів і нейрогуморальних аспектів регуляції серцево-судинної системи.

**Результати дослідження та їх обговорення.** При одночасному застосуванні фіноптіна з альфа-токоферолом позитивний ефект був відзначений у 75%, хороший - у 50%, задовільний - у 25% випадків.

Терапевтичний ефект був відсутній у 9 хворих, що становить 25%. Позитивний терапевтичний ефект при надшлуночкової екстрасистолії спостерігався в 71,4%, при мерехтінні і тріпотінні передсердь - у 83,4%, при шлуночкової екстрасистолії - в 63,6%, при надшлуночкових формах аритмії - в 80% випадків.

### **Висновки:**

- 1) Більша кількість позитивних значущих зрушень в гемодинаміці, метаболізмі та нейрогуморальних показниках, ніж при монотерапії фіноптином;
- 2) При надшлуночкової екстрасистолії достовірно зменшуються вміст вільних жирних кислот (ВЖК), ацетілгідроперекісі (АГП), малоновий діальдегід (МДА), коефіцієнти  $K^{+}pl/K^{+}er$ ,  $Na^{+}er/K^{+}er$ ,  $pCO_2$ , збільшується концентрація  $K^{+}er$ ,  $pO_2$ ;
- 3) При мерехтінні і тріпотінні передсердь суттєво знижуються зміст і показники норадреналін, ВЖК, АГП, МДА, перекісний гемоліз еритроцитів (ПГЕ), лінгвальний тест, активність каталази,  $Na^{+}er$ , коефіцієнти  $K^{+}pl/K^{+}er$ ,  $Na^{+}er/K^{+}er$ ,  $pCO_2$ , і значимо збільшуються показники  $K^{+}er$ ,  $pO_2$ ;
- 4) При шлуночкової екстрасистолії достовірні відмінності спостерігаються в зниженні АГП, МДА, ПГЕ,  $Na^{+}er$ ,  $Na^{+}er/K^{+}er$ ,  $pCO_2$ , а також у підвищенні  $K^{+}er$ ,  $pO_2$ ;
- 5) Більш виражені позитивні метаболічні, нейрогуморальні і гемодинамічні зрушення при лікуванні фіноптином з альфа-токоферолом відзначаються при хорошому терапевтичному ефекті у хворих з мерехтінням і тріпотінням передсердь, з надшлуночковими формами аритмій;
- 6) При лікуванні комбінацією фіноптіна з альфа-токоферолом відзначені більш значущі позитивні зміни в перекісному окисленні ліпідів (ПОЛ) і антиоксидантної системи (АОС), обміні електролітів, гемодинаміці і внутрішньосерцевої кінетики.

## ДИНАМІКА АКТИВНОСТІ СУКЦИНАТДЕГІДРОГЕНАЗИ У ДІТЕЙ ІЗ ГОСТРИМ ПІЕЛОНЕФРИТОМ НА ФОНІ ПУНКТУРНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ІМПУЛЬСНОГО НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО ЧЕРВОНОГО ЛАЗЕРУ

*Лобода А.М., Сміян О.І., Лобода Т.О.*

*Сумський державний університет, кафедра педіатрії*

**Вступ.** Сукцинатдегідрогеназа (СДГ) належить до мітохондріальних ферментів, приймає участь у метаболізмі вуглеводів у циклі трикарбонових кислот та відображає енергетичний потенціал клітин. Активність СДГ є найвищою в клітинах проксимальних ниркових каналців, які найбільш часто втягуються у патологічний процес у разі гострого піелонефриту.

Гелій-неоновий лазер генерує низькоінтенсивне випромінювання, яке може позитивно впливати на активність дихальних ферментів та синтез АТФ, знижувати вільнорадикальні реакції у клітинах, активізувати неспецифічні та специфічні ланки імунного захисту.

**Мета роботи** – вивчити динаміку СДГ в лімфоцитах периферичної крові дітей, що страждають на гострий піелонефрит, у разі застосування в комплексній терапії імпульсного низькоінтенсивного червоного лазера.

**Матеріали і методи.** Активність СДГ визначали у 50 хворих на гострий піелонефрит в динаміці захворювання та у 20 дітей групи порівняння. Хворим на піелонефрит дітям додатково до медикаментозної терапії проведено курс лазеропунктури низькоінтенсивним червоним лазером, з довжиною хвилі 0,63 мкм і потужністю 3 мВт на основні точки меридіана нирок (R) і сечового міхура (V): R3, R7, R13, V22, V23 і V53. Активність СДГ у лімфоцитах периферичної крові визначали кількісним цитохімічним методом Нахласа у модифікації Р.П. Нарцисова із застосуванням реактивів фірми «Sigma-Aldrich» (Швейцарія). Підраховували загальну кількість гранул формазану, показник активності, загальну кількість лімфоцитів із гранулами та середню кількість гранул в клітині.

**Результати** дослідження. Гострий піелонефрит характеризується статистичним зменшенням ( $p < 0,05$ ) загальної кількості гранул (в 2 рази), показника активності та середньої кількості гранул в лімфоциті (в 1,5 рази відповідно).

Застосування курсу лазеропунктури дозволило відновити загальну кількість гранул в лімфоциті та показник активності до рівня дітей групи порівняння. В той же час кількість лімфоцитів із гранулами у разі призначення лазеротерапії зростала в 1,5 рази, хоча середня кількість гранул в клітині залишалася стабільною.

**Висновок.** Гострий піелонефрит супроводжується пригніченням процесів енергетичного обміну за показником СДГ. Включення до схеми лікування піелонефриту пунктурної терапії імпульсним низькоінтенсивним червоним лазером дозволяє швидко відновити окиснювальні шляхи аеробного отримання енергії в клітинах.

## СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ОСТЕОАРТРОПАТІЇ ШАРКО У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

*Мелеховець О.К., к.м.н, доцент; студенти групи ЛС-421: Удовиченко С., Рудика О., Ромась О*

*Сумський державний університет,*

*кафедра сімейної медицини з курсами пропедевтики внутрішніх хвороб та ендокринології*

Не зважаючи на те, що остеоартропатія (ОАП) Шарко може бути асоційована із цілим рядом захворювань (сирингомієлія, поліомієліт, отруєння важкими металами, тощо), найбільш частіше вона є проявом діабетичної полінейропатії нижніх кінцівок. Є свідчення, що це ускладнення зустрічається у 0,8 – 8% всіх хворих на цукровий діабет. Крім того, у 29% хворих на діабет із периферичною нейропатією спостерігається ОАП. Таким чином, важливим є знання, щодо методик, які дають можливість діагностувати ОАП до виникнення незворотніх змін в кістковій тканині нижніх кінцівок.

Патогенетично, в основі ОАП лежать такі процеси, як включення артеріоло-венулярних шунтів, що у свою чергу призводить до підвищення кровотоку в середині кісток нижньої кінцівки із подальшим посиленням резорбції кісткової тканини (Mitchell, Charcot), порушення чутливості і часта травматизація (Volkman, Virchow), неферментне глікозилювання колагену, локальне запалення. При цьому, теорія локального запалення набуває все більшого визнання, досліджується участь в цьому процесі таких факторів, як TNF- $\alpha$ , IL-1b, NF- $\kappa$ B

Діагностика включає клінічну симптоматику (гіперемія, припухлість кінцівки, різниця температур на нижніх кінцівках в активну фазу захворювання) та інструментальні методи дослідження (рентгенографія, скінтиграфія, денситометрія, гістологічне дослідження та МРТ). Ці методи не є інформативними в гостру стадію (окрім МРТ, яка візуалізує субхондральний набряк кісткового мозку).

Рентгенологічні ознаки описуються, як симптоми 6 «D»: Distended (розтягнення), Disorganized (порушення структури), Dislocated (порушення положення), Debris (внутрішньосуглобові утвори, що нагадують такі при остеохондроматозі), increased Density (підвищена щільність), Destruction (руйнування).

Денситометрія дає можливість оцінити ступінь втрати кісткової маси, при цьому більш точно вважається двухенергетична рентгєнівська абсорбціометрія. Серед показників лабораторної діагностики значущими є маркери кісткової резорбції: екскреція кальцію/ креатиніну з сечею, оксипроліну, татрарезистентна кисла фосфатаза, екскреція з сечею піридиноліну (ПДР) і дезоксипіридиноліну (Д-ПДР); маркери остеосинтезу: загальна та кістково-специфічна лужна фосфатаза, кістковий gla-протеїн плазми (Pbgr, або остеокальцин, N-кінцевий (амінотермінальний) і C-кінцевий (карбокситермінальний) пропептиди проколагену I-го типу.

Гістологічне і гістоморфологічне дослідження використовуються для визначення кількісних і якісних характеристик кісткової тканини. Із нових методик пропонується дослідження температури за допомогою радіометрії.

Втім, деякі з цих методики не є придатними для рутинного застосування (МРТ, рентгенографія, гістологічне і гістоморфологічне дослідження), не всі методики дають можливість діагностувати порушення кісткової тканини до появи структурних змін, тому пошук нових методик ранньої діагностики ОАП триває.

## НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СУЇЦИДЕНТІВ

*Мудренко І.Г., асистент, Поліщук О.С., студентка*

*Сумський державний університет, кафедра нейрохірургії та неврології, асистент*

**Актуальність** теми полягає в тому, що за офіційними даними Україна входить в десятку країн Європи з найбільшим рівнем аутоагресії, на 100 тис. осіб припадає 22 самогубства. Аутоагресивна поведінка – суїцидальна поведінка, що проявляється у вигляді фантазій, думок, уявлень чи дій, спрямованих на самоушкодження чи самознищення, і мотивуючих явних або прихованих намірів смерті, – є актуальною етичною, моральною, соціальною і медичною проблемою. Вивчення нейробіологічних механізмів, що лежать в основі суїцидальної поведінки, має вирішальне значення для систематичного попередження самогубств. У дослідженнях, проведених раніше було висловлено припущення, що попри наявність аномалій функціонування мозку і змін об'єму сірої речовини мають місце зміни електрофізіологічної активності, яка у суїцидентів значуще відрізняється.

**Метою** нашого дослідження є пошук за даними літератури нейрофізіологічних предикторів суїцидальної поведінки у хворих з психічними розладами.

**Матеріали та методи.** Пошук здійснювався в інформаційних наукових базах: Google Scholar, PubMed, Medscape, Elibrary.ru.

**Результати** дослідження. За даними літератури, клінічними предикторами аутоагресій частіше є афективні розлади, такі як депресія, розлади особистості, залежність від психоактивних речовин, шизофренія. В гендерному аспекті серед суїцидентів переважають чоловіки, а кількість нелетальних суїцидальних спроб більша серед жінок. Вікові піки суїцидальної активності приходяться на підлітковий та похилий і старечий вік. Більшість суїцидів здійснено в стані сп'яніння.

За даними Рагозинської В.Г. при ЕЕГ дослідженні пацієнти з високим рівнем аутоагресії відрізняються від пацієнтів з нормативним рівнем аутоагресії підвищенням повільнохвильової активності тета- і дельта-діапазону, значущим зниженням спектральної потужності альфа-ритму, зменшенням його амплітуди, частоти і діапазону у фронтальних областях правої і лівої півкулі, в центральних, скроневих, тім'яних і потиличних відділах правої півкулі. Крім того, у осіб з високим рівнем аутоагресії виявлено значне зниження показників потужності бета1- і бета2-діапазонів. Зниження спектральної потужності в бета1-діапазоні зареєстроване у фронтальних ділянках правої і лівої півкулі, в центральних і тім'яних відділах правої півкулі й в лівій скроневої ділянці. Зниження потужності в бета-2-діапазоні - у фронтальних областях правої півкулі. Також має місце підвищення показників дельта-ритму в лівій потиличній і правій скроневої областях. Згідно з нейропсихологічними і нейрофізіологічними даними, ці ділянки забезпечують регуляцію і мимовільний контроль емоційних процесів.

На ряду з цими висновками дослідження Sang Min Lee, Kuk-In Jang, and Jeong-Ho Chae «Electroencephalographic Correlates of Suicidal Ideation in the Theta Band» показало, що суб'єкти з суїцидальними ідеями мають більш високу тета-потужність у фронто-центральної області. Підвищення показників повільно хвильових ритмів пов'язані з кортико-гіпокампульними взаємодіями, процесами пам'яті, внутрішньою концентрацією уваги, емоційною активністю і тривогою. Результати спектрального аналізу ЕЕГ з високим рівнем аутоагресії свідчать про зниження синхронізації функціональної активності мозкових систем, гіперактивацію правої півкулі, зниження активності лівої півкулі. Ці дані підтверджують припущення А.С.Чухрова і М.Г. Чухрової про те, що активація правої півкулі при зниженні активності лівої може виступати фактором підвищеної чутливості індивіда до несприятливих зовнішніх впливів, які в свою чергу викликають аутодеструктивні дії.

**Висновки.** Зниження показників спектральної потужності в альфа і бета-діапазоні та збільшення спектральної щільності повільнохвильової амплітуди у фронто-центральної областях, виявлені у осіб з високим рівнем аутоагресії, можуть розглядатися як показники зниження синхронізації функціональної активності різних мозкових систем, порушення регуляції адаптаційних процесів організму, що в свою чергу має допомогти виявити ризик аутоагресії серед пацієнтів психіатричних стаціонарів і вчасно попередити суїцидальні наміри.

## НЕЙТРОФІЛЬНА ЕЛАСТАЗА ЯК ПОКАЗНИК СТАНУ ПРОТЕОЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ У ХВОРИХ З ТРОФІЧНИМИ ВИРАЗКАМИ РІЗНОГО ГЕНЕЗУ

*А.С. Ніколаєнко, В.М. Попадинець, Медведєва І.М., Ю.В. Дегтяренко*

*Сумський державний університет, медичний інститут, Сумська обласна клінічна лікарня*

**Актуальність.** Незважаючи на бурхливий розвиток сучасних наукових технологій і накопичений багаторічний досвід у вирішенні багатьох міждисциплінарних проблем, питання профілактики та лікування трофічних виразок залишаються актуальними. Серед основних причин виникнення виразок на нижніх кінцівках провідне місце займають розлади їх кровопостачання. Процеси протеолізу мають безпосереднє відношення до реакцій запалення і деструкції тканина. Недостатньо вивченим залишається стан протеолітичної системи у хворих із захворюваннями судин, а також трофічними виразками різного генезу. Останнім часом з'являються наукові розробки присвячені вивченню однієї із складових протеолітичної системи – фермента еластази.

**Мета.** Вивчити особливості протеолітичної системи на прикладі нейтрофільної еластази у хворих на трофічні виразки артеріального та венозного генезу та встановити її вплив на перебіг захворювання.

**Матеріали та методи** дослідження Дослідження було проведено на базі хірургічного відділення та відділення судинної хірургії Сумської обласної клінічної лікарні. Обстежено та проліковано 58 хворих на захворювання судин артеріального та венозного характеру. Пацієнти розподілені на 3 групи: 1 група (контрольна) (n=20) практично здорові люди; 2 група - хворі на трофічні виразки на тлі діабетичної ангіопатії та облітеруючого атеросклерозу артерій нижніх кінцівок (n=18); 3 група - хворі з трофічними виразками на тлі посттромбофлебітичного синдрому ( ПТФС) та варикозної хвороби (n=20). Дослідження проводилося з використанням спектрофотометра Arel PD-303 (Японія) в лабораторії СОКЛ.

**Результати та обговорення.** При дослідженні встановлено, що у хворих групи на трофічні виразки артеріального генезу (друга група) рівень нейтрофільної еластази становив ( $M=286,17$  н/моль • мл;  $m=2,00$ ). Порівнянні з контрольною групою ( $M=71,1$  н/моль • мл;  $m=0,52$ ) рівень цього фермента був більшим у 4 рази. При розрахунку критерія Ст'юдента різниця виявилася достовірною, вірогідність безпомилкового прогнозу більше 95% ( $p<0,001$ ). У хворих на трофічні виразки венозного генезу (третья група) рівень нейтрофільної еластази був на рівні ( $M=229,55$  н/моль•мл;  $m=0,55$ ) у порівнянні з контрольною групою ( $M=71,1$  н/моль•мл;  $m=0,52$ ) було більшим у 3,2 рази. При розрахунку критерія Ст'юдента різниця виявилася достовірною, вірогідність безпомилкового прогнозу більше 95% ( $p<0,001$ ). Порівнюючи отримані результати бачимо, що рівень нейтрофільної еластази є вищим у хворих другої групи (трофічні виразки артеріального генезу) був більшим за показники нейтрофільної еластази у осіб третьої групи (трофічні виразки венозного генезу). Проте ця різниця не була достовірною ( $P>0,05$ ).

**Висновки:** При трофічних виразках нижніх кінцівок на тлі порушення кровотоку спостерігається дисбаланс протеолітичної системи у напрямку підвищення рівня нейтрофільної еластази сироватки крові. На нашу думку доцільно продовжити вивчення показників нейтрофільної еластази залежно від характеру та ступеня тяжкості порушення кровопостачання. Після більш детального вивчення рівня нейтрофільної еластази цей показник у перспективі може бути включенням у стандартне лабораторне обстеження.

## ВПЛИВ СЕЛЕКТИВНОГО БЛОКАТОРА АЛЬДОСТЕРОНОВИХ РЕЦЕПТОРІВ НА ПЕРЕБІГ ФІБРИЛЯЦІЇ ПЕРЕДСЕРДЬ

*Ополонська Н.О.*

*Сумський державний університет, кафедра внутрішньої медицини післядипломної освіти*

Фібриляція передсердь (ФП) - найпоширеніше порушення ритму серця, що характеризується некоординованою електричною активністю передсердь з подальшим погіршенням їх скорочувальної функції. Одним з механізмів структурного ремоделювання передсердь є фіброз міокарду, в розвитку якого велику роль відіграє мінералокортикоїд альдостерон. Ефективне збереження синусового ритму протягом максимально тривалого часу у пацієнтів з ФП асоційоване зі значним зниженням частоти розвитку серцево-судинних ускладнень і регресією симптомів серцевої недостатності.

**Метою** даної роботи було вивчити ефективність застосування селективного блокатора альдостеронових рецепторів еплеренону в підтриманні синусового ритму у хворих з персистуючою формою фібриляції передсердь.

**Матеріали і методи.** Дослідження проводилося на базі «Сумської міської клінічної лікарні №5» впродовж 2016 - 2017 років. Проаналізовано результати лікування 50 пацієнтів з персистуючою формою фібриляції передсердь, серед яких було 32 жінок (64%) і 18 (36%) чоловіків, віком від 55 до 79 років. Середній вік хворих склав  $67\pm 4,31$  роки. В усіх пацієнтів було діагностовано артеріальну гіпертензію, ішемічну хворобу серця та серцеву недостатність. Усім хворим проводили загальноприйняте клінічне та лабораторне обстеження, функціональні методи дослідження серцево-судинної системи.

**Результати дослідження.** Хворі були розподілені на групи залежно від схем лікування. До 1-ої групи увійшли 25 пацієнтів, які приймали препарати згідно протоколів (бета – адреноблокатори, інгібітори АПФ, антиаритмічні препарати, статини, антитромбоцитарні та антикоагулянтні засоби). До 2-ої групи увійшли 25 пацієнтів, які приймали додатково селективний блокатор альдостеронових рецепторів – еплеренон у дозі 25 мг. Результати оцінювали через 12 місяців.

При динамічному спостереженні хворих з персистуючою формою фібриляції передсердь у 66% (33 хворих) було виявлено рецидиви фібриляції передсердь. У групі хворих, які приймали еплеренон пароксизмів було достовірно менше 36% (9 пацієнтів), ніж в групі, яка не отримувала цей препарат - 64% (16 хворих).

**Висновок.** Таким чином, отримані дані свідчать, що застосування еплеренону в лікуванні хворих з персистуючою формою фібриляції передсердь на фоні стандартної терапії достовірно позитивно впливає на частоту та розвиток рецидивів, що дозволяє рекомендувати його у складі комплексної терапії хворих з ФП для тривалого збереження синусового ритму.

## ОСОБЛИВОСТІ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ ТА МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛІКУВАННЯ РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ

*Потапов О.О., Кмита О.П., Литвиненко Д.С., Миколаєнко Ю.О.*

*Сумський державний університет, медичний інститут*

**Вступ.** Розсіяний склероз (РС) є поліетіологічним хронічним прогресуючим демієлінізуючим неврологічним захворюванням, що вражає переважно осіб молодого працездатного віку (16-45 років), має варіабельну клінічну картину і швидко призводить до інвалідизації. Виявлена в процесі епідеміологічних досліджень тенденція до зростання захворюваності у міру віддалення від екватору та в осередках із екологічно несприятливими умовами, і варіабельність захворюваності за умов зміни місця проживання значною мірою підтверджує мультифакторіальну теорію захворювання, яка на сьогодні є однією із провідних.

**Актуальність.** Згідно зі статистичними даними, на сьогодні кількість хворих на РС у світі перевищує 1 млн осіб, більшість пацієнтів становлять жінки у віці 20-35 років (близько 80%); середній вік дебюту РС – 29-33 роки. Зростання захворюваності в регіонах, де раніше кількість випадків була мінімальною, збільшення показника захворюваності серед дітей та підлітків, швидка інвалідизація пацієнтів робить РС суттєвою проблемою у медичному та соціально-економічному аспекті.

**Мета і завдання.** Метою дослідження було вивчення епідеміологічних особливостей ситуації щодо захворюваності на РС у Сумській області, дослідити терапевтичний підхід до ведення пацієнтів із загостренням захворювання, оцінити результати проведеного лікування.

**Матеріали та методи.** У процесі опрацювання медичних карт хворих на РС, які знаходились на стаціонарному лікуванні у неврологічних відділеннях Сумської обласної та 4-ї міської клінічних лікарень за проміжок часу з 2014 по 2016 роки, було відібрано 312 клінічних випадків для подальшого аналізу з урахуванням показників розширеної шкали оцінки інвалідизації (Expanded Disability Status Scale – EDSS). Обробка даних проводилася за допомогою ліцензійної версії програми IBM SPSS Statistics 17.

**Результати.** За територіальною поширеністю переважали мешканці м. Суми – 197 (63,1%) пацієнтів, Шостинського – 17 (5,4%) та Липоводолинського – 13 (4,2%) районів. Більшість хворих становили жінки – 213 (68,3%), за віковим критерієм переважали пацієнти вікової групи 30-40 років – 141 (45,2%), середній вік становив  $38,7 \pm 2,5$  років. Середній вік дебюту захворювання складав  $30,6 \pm 1,8$  років. При оцінці ступеню тяжкості захворювання було встановлено достовірну тенденцію до зростання оцінки за шкалою EDSS прямопропорційно до віку хворого ( $p < 0,05$ ). У більшості випадків було діагностовано цереброспінальну форму захворювання із ремітуючим перебігом – 273 (87,5%) та 135 (43,3%) клінічних випадки відповідно. Незалежно від віку, критеріїв та ступеню тяжкості, провідним синдромом у 231 (74%) пацієнта були рухові розлади різної вираженості. Одним із ранніх проявів захворювання були зорові порушення, діагностовані у 189 (60,6%) досліджуваних із різним ступенем вираженості. Лікування пульс-терапією метил-преднізолоном під час загострення отримували всього 59 (18,9%) пацієнтів, схеми лікування варіювались і в окремих випадках відрізнялись від клінічних рекомендацій. Гормонотерапію глюкокортикостероїдами отримували 62 (19,9%) пацієнти.

**Висновки.** Достовірного кореляційного зв'язку між схильністю до прогресування захворювання у пацієнтів із повторними госпіталізаціями та застосування гормонотерапії не встановлено. Дані результати досліджень потребують подальшого аналізу для формування терапевтичної тактики відносно пацієнтів, які страждають на РС, та впровадження даного підходу в клінічному досвіді з метою поліпшення епідеміологічної ситуації, підвищення якості життя хворих із даною патологією. Результати нашого дослідження можуть використовуватись для науково-методичного забезпечення профільних навчальних дисциплін у процесі підготовки майбутніх лікарів.

## ВМІСТ МАРКЕРІВ НЕКРОЗУ МІОКАРДУ ЗАЛЕЖНО ВІД МАСИ ТІЛА У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ КОРОНАРНИЙ СИНДОМ

*Пристапа Л.Н., Грек А.В.*

*Сумський державний університет, кафедра внутрішньої медицини післядипломної освіти*

Вміст маркерів некрозу міокарду є показником ураження серцевого м'язу та може бути маркером тяжкості перебігу гострого коронарного синдрому (ГКС). Надмірна вага та ожиріння є факторами ризику розвитку ГКС.

**Мета:** дослідити вміст маркерів некрозу міокарду залежно від маси тіла у хворих на ГКС.

**Матеріали і методи:** У дослідження включено 57 хворих на ГКС які проходили лікування в Комунальному закладі Сумської обласної ради «Сумський обласний кардіологічний диспансер». Діагностику та лікування ГКС проводили згідно Наказів № 436 (2006р.), № 455 (2014р.) та № 164 (2016р.) МОЗ України. Хворі поділені на групи залежно від індексу маси тіла (ІМТ): I групу склали 18 пацієнтів із нормальною вагою, II – 23 із надмірною вагою та III – 21 із ожирінням, підгрупа А хворі на ГКС без елевації сегменту ST та підгрупа В – із елевацією сегменту ST. Статистичний аналіз проводили із використанням програми SPSS – 17.

**Результати:** Згідно проведеного аналізу виявлено, що у пацієнтів IA групи вміст КФК, МВ-КФК, ЛДГ та  $\alpha$ -НВДН становив 333,3 (333-333), 39,9 (40-40), 709,2 (709-709) та 283,7 (284-284), у хворих IB групи – 301,4 (74-2162), 56 (24-408), 677 (125-2205) та 404 (271-881) мкмоль/л ( $P > 0,05$ ). У хворих IIA групи – 201,2 (52-920), 25,2 (11-124), 588,9 (187-2102) та 257,9 (22-1018), у хворих IIB групи – 477,5 (131-3729), 87,7 (18-447), 876,3 (144-2353) та 300,9 (-946) мкмоль/л ( $P > 0,05$ ). У хворих IIIA групи – 194,2 (21-508), 26,4 (19-74), 550,2 (267-1358) та 330,4 (89-400) і у хворих IIIB групи – 1344,2 (166-2709), 221,8 (31-370), 1328 (144-3550) та 905,3 (537-1818) мкмоль/л відповідно ( $P > 0,05$ ).

В результаті аналізу отриманих даних відмічена статистично вірогідна відмінність ( $P < 0,05$ ) серед показників КФК та ЛДГ у хворих IB та IIIB груп, також ЛДГ та  $\alpha$ -НВДН у пацієнтів IIB та IIIB, серед інших показників у обстежених із різною масою тіла не відмічається вірогідної відмінності ( $P > 0,05$ ).

**Висновки:** Хворі на ГКС із елевацією сегменту ST та ожирінням мали вищу концентрацію маркерів некрозу міокарду порівняно з хворими із нормальною та підвищеною масою тіла. У хворих на ГКС без елевації сегменту ST вміст маркерів некрозу міокарду не відрізнявся між собою у пацієнтів із різною масою тіла.

## КІЛЬКІСНІ ПОКАЗНИКИ СТАНУ ЕРИТРОЦИТІВ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ЗА НАЯВНОСТІ АНЕМІЇ

*Пристапа Л.Н., Ковчун А.В.*

*Сумський державний університет, кафедра внутрішньої медицини післядипломної освіти*

**Мета дослідження.** З'ясувати особливості кількісних показників стану еритроцитів у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ).

**Матеріали та методи.** Нами було проведено обстеження 202 хворих на ХОЗЛ та 67 пацієнтів контрольної групи. Діагностику здійснювали згідно з адаптованою клінічною настановою заснованою на доказах «Хронічне обструктивне захворювання легень» МОЗ України № 555 від 27.06.2013 року та уніфікованим клінічним протоколом первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Залізодефіцитна анемія» № 709 від 02.11.2015 року. Обстеження включало визначення вмісту гемоглобіну, еритроцитів, гематокриту, кольорового показника (КП), а також розрахунок кількісних показників стану еритроцитів (еритроцитарних індексів – MCV, MCH, MCHC). Розрахунок еритроцитарних індексів проводили відповідно до Додатку 5 клінічного протоколу № 709 від 02.11.2015 року. Статистична обробка отриманих результатів дослідження проводилася за допомогою програми SPSS Statistics 21.

**Результати.** Встановлено, що серед обстежених хворих на ХОЗЛ анемія спостерігається у 46 пацієнтів (22,8%). У пацієнтів даної групи було отримано наступні кількісні показники стану еритроцитів: MCV –  $93,2 \pm 2,5$  фл у чоловіків та  $95,1 \pm 1,8$  у жінок, MCH –  $0,94 \pm 0,1$  пг, MCHC –  $344,6 \pm 38,02$  г/л, КП –  $30,3 \pm 2,1$ . Виявлені показники вірогідно не відрізнялись від показників контрольної групи та інших обстежених хворих на ХОЗЛ ( $p > 0,05$ ).

**Висновки.** Вищезазначені рівні MCH, MCHC та КП свідчать про нормохромний характер анемії, а рівень MCV дає підстави вважати анемію нормоцитарною. Таким чином, виявлена анемія у хворих на ХОЗЛ є нормоцитарною, нормохромною.

## ВПЛИВ МОДУЛЯЦІЇ КАТЕХОЛАМІНЕРГІЧНИХ МЕДІАТОРНИХ СИСТЕМ НА ПРОЯВИ УМОВНО-РЕФЛЕКТОРНОЇ АКТИВНОСТІ ПРИ ХРОНІЧНОМУ СУДОМНОМУ СИНДРОМІ

*Прищепна О.О.*

*Одеський національний медичний університет*

**Вступ.** Відомо, що за умов хронічного судомного синдрому розвиваються численні порушення поведінки, а саме: епізоди післясудомної агресії та депресії, порушення моторної активності, когнітивних функцій, емоційного, стереотипного, захисного та інших типів поведінки протягом інтеріктального періоду. Розвиток пролонгованого пентилентетразолового (ПТЗ) кіндлінгу, додатково до судомних корелятив, супроводжується пригніченням вираженості моторної, дослідницької, емоційної, плавної поведінки. Зараз прийнято є «моноамінергічна теорія» патогенезу депресивних станів, причому існують суперечливі думки стосовно того, що при різних типах депресій можуть бути порушені переважно або адренергічні, або серотонінергічні механізми, або обидва нейромедіаторні механізми разом. Метою роботи було з'ясування патогенетичної ролі адренергічної та серотонінергічної нейромедіаторних систем (НС) у формуванні когнітивних дисфункцій в щурів протягом довготривалого ПТЗ-кіндлінгу.

**Матеріали та методи дослідження.** Досліди були проведені за умов хронічного експерименту на щурах-самцях лінії Вістар з урахуванням вимог вітчизняних та міжнародних рекомендацій стосовно використання лабораторних тварин у експериментальних дослідженнях. Судомний синдром відтворювали за умов 90-120 в/очер введень ПТЗ (30-35 мг/кг). Його індукції передували досліди з модуляцією функціонального стану адрен- та серотонінергічної систем. Для активації та пригнічення активності норадренергічної НС використовували людіоміл та  $\alpha$ -метил-паратирозин, відповідно. Активацію та пригнічення активності серотонінергічної НС відтворювали після застосування L-триптофану та параклорфенілаланіну, відповідно. Когнітивні функції вивчали в щурів із довготривалим кіндлінгом, застосовуючи 8-проміневий радіальний лабіринт (РЛ), в якому відтворювали харчовий умовний рефлекс, тобто досліджували процеси навчання, формування короточасної та довгочасної пам'яті.

**Результати.** Через 30 діб з початку введення ПТЗ кількість спроб знайти їжу в кіндлінгових щурів була в 7.3 рази більше, ніж в щурів контрольної групи ( $p < 0.001$ ). При цьому досліджувані показники в щурів із активацією норадренергічної та серотонінергічної НС мали суттєві відмінності порівняно з такими даними в кіндлінгових щурів ( $p < 0.01$ ). Кількість спроб знайти їжу в годувальниках РЛ в щурів решти груп була співставною та не відрізнялася від таких показників в інтактних щурів ( $p > 0.05$ ).

На 60-й добі досліду кіндлінговим щурам для пошуку їжі в годувальниках РЛ були потрібні  $13.7 \pm 1.3$  намагань, а на 90-й добі –  $15.1 \pm 1.5$  намагань, що було більше порівняно з відповідними показниками в контролі ( $p < 0.001$ ). При цьому на 60-й добі досліду досліджувані показники в щурів із активацією норадренергічної та серотонінергічної НС в 4.1 рази та в 7 разів перевищували відповідні показники в інтактних щурів ( $p < 0.01$ ). Після 90-введення ПТЗ ці показники були в 4 рази та в 7.2 рази більше порівняно з такими показниками в контролі ( $p < 0.01$ ). Досліджувані показники кількості намагань знайти їжу в РЛ в щурів решти груп не відрізнялися від контрольних.

**Висновки.** Отримані результати свідчать про те, що в щурів в умовах довготривалого ПТЗ-кіндлінгу розвиваються когнітивні дисфункції у вигляді погіршення формування харчового умовного рефлексу, неможливості його збереження, а також швидкого його гальмування. При цьому відзначаємо факт подальшого прогресування мнестичних дисфункцій в динаміці розвитку ПТЗ-кіндлінгу. Виявлені мнестичні порушення, проте, дещо меншого ступеня вираженості, також були зареєстровані в групі щурів із активацією норадренергічної та серотонінергічної НС, що певним чином узгоджується з існуючими уявленнями стосовно провідної ролі моноамінергічної НС в механізмах розвитку пам'яті та навчання.

Отже, вважаємо, що активність норадренергічної та серотонінергічної НС набуває провідного значення в механізмах розвитку когнітивних порушень при хронічній епілептизації мозку, що важливо враховувати при складанні комплексної патогенетичної терапії судомного синдрому та його численних побічних ефектів, маючи на увазі когнітивні дисфункції.

## СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ЛОКАЛІЗАЦІЮ ФУНКЦІЙ ПЕРШОЇ СИГНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ В КОРІ ВЕЛИКОГО МОЗКУ

*Процак Т.В., Матвійчук С.М.*

*ВДНЗ України "Буковинський державний медичний університет", кафедра анатомії людини ім. М.Г. Туркевича*

Центри, які забезпечують виконання функцій за І. П. Павловим поділяють на: центри першої сигнальної системи (проекційні), які є як у людини, так і тварини; центри другої сигнальної системи (асоціативні), які є тільки у людини і обумовлені розвитком усного та писемного мовлення. До проекційних центрів першої сигнальної системи належать: кірковий центр зору, слуху, нюху та смаку, загальної чутливості, рухового аналізатора, сумісного повороту голови і очей у протилежний бік, руховий аналізатор практичних навичок, стереогнозу.

Кірковий центр зору розміщений на присередній поверхні потиличної частки з боків острогової борозни. У ділянці клина містяться центри зорової пам'яті й зорової орієнтації. При травмах голови в ділянці потиличної частки можливі порушення і повна втрата зору.

Кірковий центр слуху розміщений у глибині бічної борозни на верхній поверхні середньої частини верхньої скроневої звивини в корі поперечних скроневих звивин – закрутках Гешля. Пошкодження вище згаданих звивин призводить до часткової або повної втрати слуху.

Кірковий центр нюху та смаку локалізований у гачку, частково підмозолистому полі та морському конику. Також, останнім часом, до первинної смакової кори відносять кору лобової та тім'яної покришок, острівцевої частки. При руйнуванні або пошкодженні вище зазначених структур людина втрачає здатність відчувати смак та запах.

Кірковий центр загальної чутливості представлений зацентральною звивиною. В постцентральної звивині знаходиться ядро аналізатора загальної чутливості, в якій закінчуються провідні шляхи больової, температурної, тактильної, м'язово-суглобової і вібраційної чутливості. У верхніх відділах постцентральної звивини представлена чутливість від нижньої кінцівки, в середніх – від руки, в нижніх – від обличчя.

Кірковий центр рухового аналізатора представлений передцентральною звивиною та прицентральною часточкою. У цьому центрі сприймається пропріоцептивна чутливість і регулюється діяльність скелетних м'язів. Проекція для окремих м'язових груп представлена тут в оберненому порядку до розташування їх на тілі.

Кірковий центр сумісного повороту голови і очей у протилежний бік розміщений у задніх відділах середньої лобової звивини. Він регулюється не тільки пропріоцептивними імпульсами, що йдуть від м'язів очного яблука та м'язів шиї в кору лобової звивини, але й імпульсами, що йдуть від сітківки. Ураження задніх відділів середньої лобової звивини призводить до кіркового паралічу погляду.

Кірковий центр рухового аналізатора практичних навичок, розміщений у ділянці нижньої тім'яної часточки в надкрайовій звивині. Цей руховий аналізатор координує рухи, пов'язані з професійними і спортивними діями або складними набутими навиками, тобто здійснює всі цілеспрямовані складні комбіновані рухи – функція праксії.

Кірковий центр стереогнозу (тримірно-просторового відчуття), міститься у верхній тім'яній часточці. Також тут містяться складні види чутливості: локалізації, відчуття ваги, тиску, положення кінцівки в просторі. Ураження верхньої тім'яної часточки супроводжується втратою переважно тактильного та м'язово-суглобового чуття, а також відчуття локалізації та стереогностичного чуття (астереогнозія).

Вивчення локалізації функцій в корі півкуль великого мозку має велике практичне та теоретичне значення, адже вона регулює діяльність всіх процесів організму, що є актуальним для подальшого дослідження.

## ЛОКАЛІЗАЦІЯ ЦЕНТРІВ ДРУГОЇ СИГНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ У КОРИ ВЕЛИКОГО МОЗКУ

*Процак Т.В., Матвійчук С.М.*

*ВДНЗ України “Буковинський державний медичний університет”, кафедра анатомії людини ім. М.Г. Туркевича*

Друга сигнальна система є тільки у людини і обумовлена розвитком усної та письмової мови. Мова – виключно людська функція, яка є, з одного боку, засобом мислення, інтелектуальної діяльності, а з другого – засобом спілкування. Цитоархітектонічні поля, пов'язані переважно з мовою, властиві тільки корі великого мозку людини. У людини практично весь мозок задіяний у процесі мовного спілкування (абстрактне мислення пов'язане саме з мовою). Мозок повинен бути непошкодженим, щоб людина без зусиль могла сприймати мову оточуючих і була здатна виразити словами власні думки. До другої сигнальної системи належать центри: рухового аналізатора артикуляції мови, слухового аналізатора усної мови, письма, читання.

Кірковий центр рухового аналізатора артикуляції мови (за автором центр Брока), розміщений у задньому відділі нижньої лобової звивини домінуючої півкулі. При пошкодженні його має місце моторна афазія (втрата рухової програми слова, яка призводить до позбавлення здатності вимовляти склади та слова). Сучасні дослідження центру Брока дозволяють розширити знання про її функціональні особливості.

Кірковий центр слухового аналізатора усної мови – сенсорний центр мови (за автором центр Верніке), розташований у задньому відділі верхньої скроневої звивини домінуючої півкулі. При пошкодженні його має місце сенсорна афазія (втрата розуміння власної усної мови). Хворий втрачає здатність розуміти звернену мову. Почуті ним слова та фрази не пов'язуються з відповідними до них уявленнями, поняттями чи предметами, звернена до нього мова стає незрозумілою, начебто раптом всі навколо почали говорити на незнайомій мові. Мовний контакт з таким хворим різко утруднений: він не розуміє, що від нього хочуть, про що просять та що пропонують. Одночасно порушується власна мова хворого. На відміну від хворого з моторною афазією, хворі з ураженням ділянки Верніке можуть говорити багато, але мова стає неправильною, міняються слова, букви та розташування їх у реченні. У важких випадках мова хворого стає зовсім незрозумілою і являє собою набір букв та складів (“словесний салат”). Дефекти своєї мови (парафазії) хворий не помічає. Якщо хворий з моторною афазією сердиться на себе та свою безпорадність у мові, то хворий із сенсорною афазією злиться на оточуючих за те, що його не розуміють. Оскільки читання та письмо розвиваються пізніше звукової мови та оскільки функції лексії та графії тісно пов'язані з функцією розуміння мови, то ураження області Верніке викликають порушення читання та письма.

Кірковий центр письма (писемної мови), або руховий аналізатор письмових знаків локалізується в задній частині середньої лобової звивини. Діяльність цього центру тісно пов'язана з аналізаторами рухів руки і сумісного повороту голови та очей в протилежний бік. Ушкодження аналізатора письмових знаків призводить до порушення тонких рухів у написанні букв, слів та інших знаків – аграфії (порушення здатності писати), при збереженні інших практичних навичок.

Кірковий центр читання (зоровий аналізатор писемної мови) розміщений у кутовій звивині. При його ушкодженні порушується здатність читати та розуміти написане – алексія.

Питання про локалізацію функцій в корі півкуль великого мозку має велике теоретичне значення, оскільки дає уявлення про нервову регуляцію всіх процесів організму та пристосувань його до умов навколишнього середовища, які постійно змінюються. Воно має і вагомое практичне значення для встановлення місць уражень у півкулях великого мозку.

## ІМУННІ ПОРУШЕННЯ ТА РЕАКЦІЯ СЕЛЕЗІНКИ ПРИ ГОСТРОМУ АПЕНДИЦИТІ Й ВЛИВ НА НИХ ЛІМФОТРОПНОЇ ТЕРАПІЇ

*Г.І. П'ятикоп, В.В. Шимко*

*Сумський державний університет, кафедра загальної хірургії, радіаційної медицини та фтизіатрії,*

Вельми значущою проблемою сучасної абдомінальної ургентної хірургії залишається гостре запалення хробакоподібного охвістя - гострий апендицит. Незважаючи на багаторічні дослідження післяопераційна летальність при цій нозології відносно стабільна на протязі останнього десятиріччя і знаходиться на рівні 0,1 – 0,5%, а за ускладнених форм гострого апендициту та наявності супутніх захворювань зростає до 3 і навіть 10%.

У хворих на гострий апендицит пригнічується імунна система за рахунок порушення гуморального імунітету, пов'язаного з Т- клітинною ланкою імунітету. Стан імунодефіциту негативно впливає на почуття хворих, перебіг захворювання, наявність ускладнень та віддалені результати. Це призводить до збільшення тривалості та вартості лікування, що зумовлює пошук методів корекції імунного статусу хворих на гострий апендицит з метою покращання результатів їх лікування.

Нами проаналізовані результати лікування хворих на гострий апендицит у двох досліджуваних групах. В основній групі було 25 пацієнтів віком від 21 до 69 років. Поміж них осіб чоловічої статі було 11, жіночої – 14. Цим хворим проводилося лімотропне введення препаратів, які стимулюють лімоутворення та лімфовідтік на фоні антибіотика ампісульбіну.

У групі порівняння кількість осіб була такою ж – 25. Хворим цієї групи проводилася стандартна антибактеріальна терапія емпіричного характеру. Вік хворих коливався в межах від 23 до 71 років. Осіб чоловічої статі було 13, жіночої – 12. Проводили оцінку за зміною показників CD3, CD4, CD8, ВГЛ (великих гранулярних лімфоцитів), які визначали до операції та на 5 добу після оперативного втручання, а також вивчали об'єм селезінки, який вимірювався під час госпіталізації та на 5 добу післяопераційного періоду.

При госпіталізації у відділення у хворих обох груп спостерігалось зниження числа CD3, CD4 та підвищення CD8, зменшення кількості ВГЛ; розміри селезінки коливалися від 10-15 см до 4-7 см.

У хворих основної групи, яким проводилася регіонарна лімотропна терапія, на 5 добу спостерігалася яскраво виражена позитивна динаміка щодо нормалізації показників та зменшення розмірів селезінки до звичайних.

У хворих другої групи, які лікувалися за традиційною методикою, в цей період (5 доба) спостерігалось покращення лабораторних показників. Проте це відбувалося значно повільнішими темпами. Що стосується селезінки, то її розміри залишалися більшими від норми і майже не зменшувалися у порівнянні з тими, що були при госпіталізації. Це на наш погляд можна пояснити лімоїдною реакцією організму у відповідь на запалення.

Лімотропна терапія призводила до скорішого регресу запалення з викидом у периферійний кровообіг формених елементів, без необхідності їх інтенсивного поповнення.

Хворі основної групи були виписані із стаціонару на 6 – 8 добу після операції; післяопераційних ускладнень не було. Пацієнти групи порівняння виписані на 9 – 12 добу; у двох випадках спостерігалася серома післяопераційної рани.

Таким чином, застосування регіонарної лімотропної терапії при гострому апендициті не тільки забезпечує антибактеріальну санацію черевної порожнини, а й ефективно впливає на гуморальну ланку імунітету, що дозволяє як найшвидше позбутися вторинного імунодефіциту, викликаного захворюванням. Це покращує результати лікування, скорочує терміни перебування хворого у стаціонарі, що дозволяє заощадити фінансові витрати хворих, а також своєчасно повернути їх до суспільно – корисної праці.

## ВПЛИВ МАСАЖУ КОМІРКОВОЇ ЗОНИ ТА ГОЛОВИ НА ПОСТТРАВМАТИЧНІ ГОЛОВНІ БОЛІ

*Резуєнко О.В.*

*Харківський національний медичний університет*

**Актуальність.** В пізні та віддалені строки після церебральних травм хворих не рідко турбують головні болі як дифузні, розлиті так і локальні. Посттравматичні головні болі відрізняються сталістю. Зазвичай вони посилюються після хвилювання та фізичної роботи, при зміні погодних умов.

**Матеріали та методи.** Під нашим спостереженням знаходилися 46 хворих з різними посттравматичними станами. Вік хворих від 19 до 53 років. Давність захворювання від одного року до 23 років. У 39 пацієнтів ці болі пов'язані із закритими та у 7 хворих з відкритими черепно-мозковими травмами. Домінуючим симптомом у всіх досліджуваних були головні болі різної інтенсивності, локалізації; інколи болі радіювали в певні ділянки голови. Характерною ознакою було різке посилення головної болі при нахилах голови, часто супроводжувалося гіперемією обличчя та склер. Масаж коміркової зони та голови проводились через день поперемінно з іншими бальнеофізіологічними процедурами.

**Результати дослідження.** Переважна більшість хворих (38) відмічали, що процедуро масажу приємна, легко переноситься та вже після перших двох-трьох процедур призводять до зменшення або повному зникненню головної болі. При найменшому посиленні головної болі пацієнти повторювали прийоми масажу самостійно, відмічаючи при цьому зменшення інтенсивності головних болів. Деяке посилення головного болю після даних процедур відмічалось у трьох хворих з закритими черепно-мозковими травмами при наявності обширних зон гіперестезії в області голови та шиї та у 3 хворих з підвищеною рефлекторною збудливістю каротидного синуса. З них у двох хворих паралельно з посиленням головної болі з'явилися неприємні відчуття зі сторони серця. Посилення головної болі при проведенні процедури масажу спостерігалось у двох хворих, які перенесли відкриту черепно-мозкову травму, з наявністю надкістково – дуального



компонента. Слід відмітити, що у двох хворих з явищами посттравматичного паркінсонізму - даний вид масажу зменшував головний біль, суттєво не змінюючи на рухові порушення.

**Висновки.** Зазначене, є досить ефективним засобом у боротьбі з посттравматичними головними болями.

## ВПЛИВ ІНГІБИТОРА АПФ – ПЕРИНДОПРИЛА НА ДОБОВИЙ ПРОФІЛЬ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ

*Руденко Т. М.\*, Жаркова А.В.\*, Старків О. І.\*\*\*, Горяєва С. Ю.\*\**

*\*Сумський державний університет, кафедра сімейної та соціальної медицини*

*\*\*Сумський обласний клінічний госпіталь ветеранів війни*

**Вступ.** Ураження органів-мішеней при артеріальній гіпертензії (АГ) залежить від рівня артеріального тиску (АТ) і корелює із показниками добового моніторування артеріального тиску (ДМАТ), що підтверджує багатоплановість впливу АГ на зміни органів-мішеней як основного фактора ризику серцево-судинних захворювань (ССЗ).

**Мета.** Оцінити вплив іАПФ – периндоприла на добовий профіль АТ у хворих на АГ.

**Матеріали та методи.** Обстежено 69 хворих на АГ II стадії 2 ступеня. Вік хворих коливався від 62 до 88 років (середній вік  $(73,54 \pm 0,56)$  років). Цим хворим проводилось лікування відповідно до клінічних рекомендацій із включенням периндоприлу в дозі 4 мг/добу.

Ефективність застосування периндоприлу оцінювали за допомогою добового моніторування АТ, яке здійснювали упродовж 24 годин за стандартним протоколом на апараті Cardio Tens-01 Meditech, Угорщина, з наступною комп'ютерною обробкою даних. Оцінювали пульсовий артеріальний тиск (ПАТ), добовий індекс систолічного артеріального тиску (САТ) і діастолічного артеріального тиску (ДАТ), що відображає ступінь нічного зниження АТ, який є оптимальний від 10 до 20%.

**Результати.** Лікування периндоприлом супроводжувалося зменшенням систолічного добового і денного АТ на 17,2 % і 17,1 % ( $p < 0,01$ ); діастолічного АТ на 18,3 % і 17,6 % ( $p < 0,01$ ) відповідно, у той час як нічний рівень діастолічного АТ знижувався на 27,2 % ( $p < 0,01$ ) порівняно з вихідним. При цьому ПАТ і варіабельність як систолічного, так і діастолічного тиску були більш значимими в нічний час: її зменшення в нічний час для систолічного становило 26,7 % ( $p = 0,024$ ), діастолічного – 20,0 % ( $p = 0,035$ ), для ПАТ – 23,4 % ( $p < 0,01$ ).

Добовий профіль САТ характеризувався зменшенням кількості хворих з добовим профілем типу «non-dipper» на 24,3% ( $p < 0,01$ ), збільшенням хворих з профілем типу «dipper» на 27,0% ( $p < 0,01$ ), зменшенням кількості хворих з профілем типу «night-peaker» на 5,4% ( $p > 0,05$ ) і збільшенням кількості хворих з профілем типу «over-dipper» на 2,7% ( $p > 0,05$ ).

Добовий профіль ДАТ також збільшився за рахунок групи хворих із типом «dipper» на 18,9 % ( $p < 0,01$ ), за рахунок зменшення кількості хворих із профілем добового АТ типу «non-dipper» на 13,5 % ( $p < 0,05$ ), «night-peaker» – на 2,7 % ( $p > 0,05$ ) і «over-dipper» – на 2,7 % ( $p > 0,05$ ).

**Висновки.** 1. Результати дослідження показали, що лікування периндоприлом призводило, в першу чергу, до зниження діастолічного та пульсового АТ, переважно в нічний час, і в меншій мірі систолічного, в результаті чого збільшувалася кількість хворих із фізіологічним профілем добового АТ типу «dipper».

2. Збільшення кількості хворих із добовим профілем АТ типу «dipper» є дуже перспективним напрямком терапії для зменшення судинних фатальних і нефатальних подій, що і характеризує фармакологічні ефекти таких гіпотензивних препаратів, як периндоприл.

## СПОРТИВНИЙ ІМІДЖ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ СТУДЕНТАМИ-МЕДИКАМИ

*Сергієнко В. М., Юнак А. П.*

*Сумський державний університет, медичний інститут*

**Вступ.** Головним завданням фізичного виховання у вищих навчальних закладах на сучасному етапі розвитку освітнього процесу в Україні – це залучення студентської молоді до занять фізичною культурою та спортом, а також пропаганда і виховання свідомого ставлення до здорового способу життя.

**Матеріали та методи** дослідження. В анкетуванні приймали участь студенти першокурсники Медичного інституту Сумського державного університету (СумДУ) віком 16–18 років у кількості 160 осіб (вступники – 2016 року), 145 осіб (вступники – 2017 року). Було виявлено рівень спортивного іміджу СумДУ та джерел отримання інформації про спортивні здобутки студентської молоді під час навчання.

Результати. На рис. 1, представлена порівняльна характеристика динаміки рівнів спортивного іміджу СумДУ.

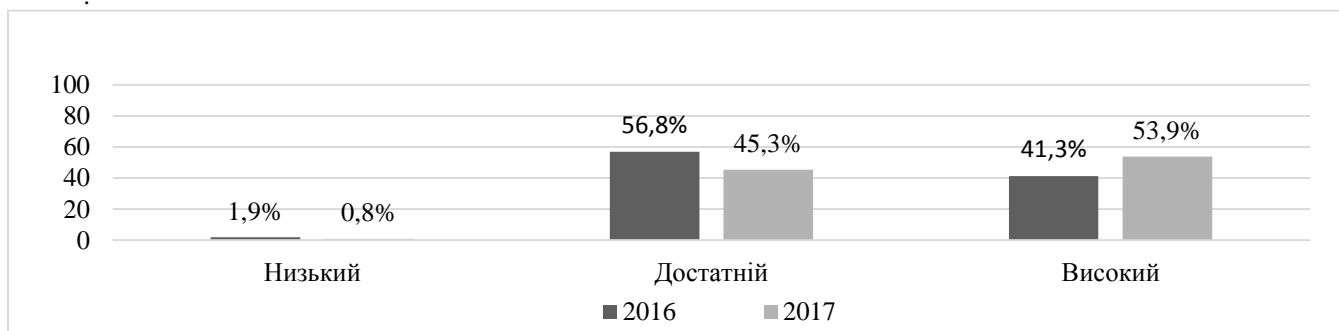


Рисунок 1. Рівень спортивного іміджу СумДУ

Представлені показники свідчать, що в 2017 році (низький – 0,8 %; достатній – 45,3 %; високий – 53,9 %) студенти оцінили спортивний імідж СумДУ вище ніж у 2016 році (низький – 1,9 %; достатній – 56,8 %; високий – 41,3 %).

На рис. 2, подано дані про джерела з яких студенти-медики отримують інформацію про спортивні успіхи СумДУ.

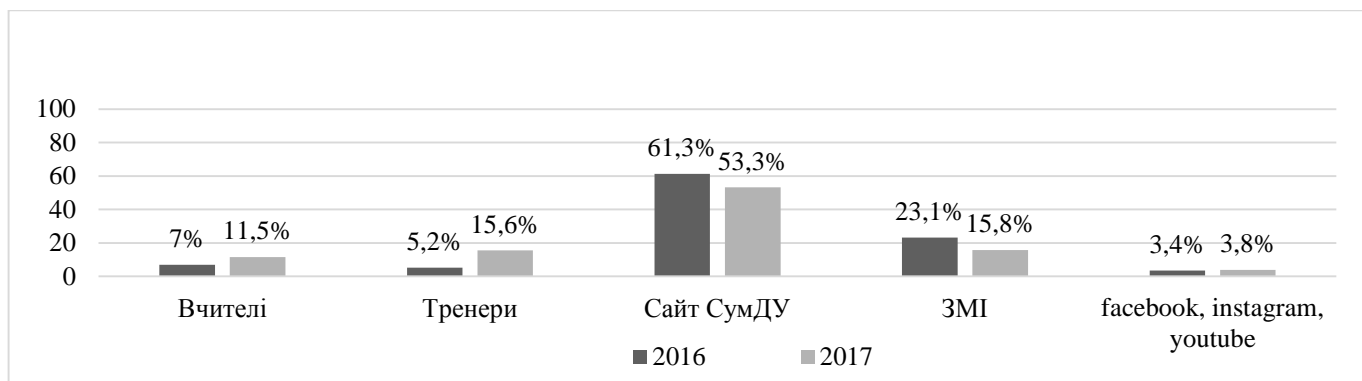


Рисунок 2. Джерела отримання інформації про спортивні здобутки СумДУ

Отримані показники показують, що є тенденція то зростання вербальної передачі інформації від знайомих, учителів та тренерів, але зменшився відсоток студентів, які дізнаються про спортивні здобутки з сайту та засобів масової інформації, а частина першокурсників отримувала інформацію за допомогою соціальних мереж.

**Висновки.** На основі анкетування студентів-першокурсників визначено, що спортивний імідж СумДУ досить є високий (53,9 %). Ця інформація допоможе більшій кількості першокурсників стати частиною спортивного життя Медичного інституту, де функціонують 12 спортивних секцій, в яких займаються понад 200 осіб (що становить 15 % від загальної кількості студентів-медиків денної форми навчання). Можемо констатувати, що у студентів-медиків спостерігається зростаюча зацікавленість в отриманні спортивної інформації через соціальні мережі (facebook, instagram, youtube).

### КЛІНІЧНІ ВИПАДКИ АНОМАЛІЙ ПУПОВИНИ

*Скрябіна О.М., Нужна О.К., Ястремський В.В.*

*Державний заклад «Луганський державний медичний університет»*

Пренатальна діагностика стану пуповини є актуальним завданням, оскільки порушення кровообігу в судинах цього органу, викликані різними аномаліями, супроводжуються високою часткою перинатальної смертності. Частота розвитку патології пуповини коливається від 7,7% до 38% випадків, що призводить до асфіксії плода в 1,7-4,3%, і до постнатальної смертності в 1,4-1,9% випадків. Відомо, що в нормі пуповина - це орган, що забезпечує життєдіяльність плода протягом всієї вагітності, що є частиною фето-плацентарного кола кровообігу.

Як уже відомо, нормальна пуповина складається з 3 судин: 2-х артерій і 1-й вени, яка забезпечує відтококсигенованої крові плаценти в судинне русло плоду. Судини навколо оточені сполучною тканиною.

**Метою** дослідження нашої роботи це обробка даних з історій пологів за останні 5 років, в яких є інформація про аномальні стани пуповини.

Об'єктом дослідження є орган-пуповина плоду.

**Метод дослідження** - обробка архівних даних з 2010 по 2015 рр. взяті з архіву пологового будинку №3 м. Миколаєва. Загальна кількість оброблених історій - 2 450.

В результаті проведеної нами роботи встановлено, що найбільш часто зустрічається патологія є обвиття пуповини - 21%, з них: подвійне обвиття пуповини навколо шиї 12%, неповне обвиття пуповини - 9%, коротка пуповина - 8%, довга пуповина - 16%. До важливих клінічних випадкам патологічного розташування пуповини відноситься випадання петель цього органу, що склало близько 11%, наявність істинних вузлів пуповини - 14%. Частота розродження шляхом кесаревого розтину у разі обвиття пуповини досягало до 56%. Вказані варіанти оболонкового прикріплення пуповини до плаценти 7% випадків, і наявність хибних вузлів, що склало 12%. Також були факти наявності судинних аномалій розвитку пуповини (єдина пупкова артерія, гіпоплазія 1 пупкової артерії). Тромбоз судин пуповини (2 випадки) розвинувся внаслідок ускладнення після інвазивного втручання, що привело до перинатальних втрат. Пренатальна діагностика тромбозу артерії пуповини ґрунтувалася на синдромі «зникнення» однієї з артерій пуповини, діагностованих при повторних УЗД- дослідженнях. Діагноз тромбозу встановлений після проведеної аутопсії постнатально. Нерідко зустрічається патологія - пуповина з однією артерією 5% випадків, без порушення циркуляції.

**Висновки:** Вагітні, у яких виявлена вищевказана патологія повинні відноситися до групи ризику по виникненню дистресу плода при вагітності та під час пологів. Своєчасна діагностика дистресу плода і вжиття заходів для екстреного розродження при його виникненні (кесарів розтин або оперативні вагінальні пологи в залежності від акушерської ситуації), що дозволяє уникнути наслідки гіпоксичних уражень ЦНС і внутрішньоутробну загибель плода. Виявлення патології пуповини при сучасних методах обстеження (ультразвукове, в тому числі з доплерометрією кровотоку, 3 D) в більшості випадків дозволяє діагностувати такі стани пуповини, як обвиття пуповини навколо шиї і тулуба плода, істинний вузол пуповини, єдина артерія пуповини, кісти пуповини, оболонкову прикріплення пуповини та ін.

### ТРИВАЛІСТЬ ЗБЕРЕЖЕННЯ РЕСТАВРАЦІЙ В ЗУБАХ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЇХ ГРУПОВОЇ ПРИНАЛЕЖНОСТІ

*Сміянов Ю.В.*

*Сумський державний університет, кафедра стоматології*

Процес лікування карієсу зубів та його ускладнень починається з препарування каріозних порожнин і закінчується відновленням анатомічної форми і функції зубів. Тривалість збереження реставрацій в зубах залежить від багатьох

факторів: класу каріозних порожнин, особливостей їх формування, фізико-механічних властивостей пломбувального матеріалу. Недовговічність пломб є соціальною і медичною проблемою через витрати часу пацієнта на повторні відвідування стоматолога, нове препарування каріозної порожнини, що приводить до зниження міцності твердих тканин зуба, необгрунтовані трудовитрати лікаря. В науковій літературі є відомості про тривалість збереження пломб за різними критеріями, проте даних стосовно групової приналежності зубів мало, вони неповні і суперечливі.

Метою нашого дослідження було проведення аналізу тривалості збереження пломб в зубах різних функціональних груп.

Матеріал і методи дослідження. Аналізували тривалість збереження реставрацій з композитного матеріалу світового твердіння в 179 зубах у 89 пацієнтів. Відомості отримували шляхом вкопіювання з «Медичної картки стоматологічного хворого» (ф. 043/о). Дані оцінювали за груповою приналежністю зубів (фронтальні зуби, премоляри, моляри). Значення виражали як середню та її похибку ( $M \pm m$ ) в роках. Статистичну значущість відмінностей між досліджуваними ознаками розраховували за непараметричним критерієм (W-критерій Вілкоксона) за допомогою персонального комп'ютера з використанням пакета прикладних статистичних комп'ютерних програм для Windows і Excel. Статистично значущими вважали відмінності при  $p < 0,05$ .

Результати. В зубах верхньої щелепи термін збереження реставрацій дорівнював  $3,80 \pm 0,24$  рокам. Для зубів фронтальної групи він складав  $4,27 \pm 0,46$  роки, премолярів -  $4,85 \pm 0,64$  і молярів -  $3,71 \pm 0,3$ . В зубах нижньої щелепи термін збереження пломб був вищий за верхню і становив  $4,03 \pm 0,30$ , проте ця різниця статистично не значима. Відмінність була характерна тільки для пломб у фронтальних зубах і молярах. Так, в різцях і іклах пломби зберігалися у 1,3 рази довше ( $5,41 \pm 1,22$ ,  $p < 0,05$ ), молярах – в 1,2 рази ( $4,33 \pm 0,37$ ,  $p < 0,05$ ). В премолярах суттєвої розбіжності не реєстрували ( $4,49 \pm 0,53$ ,  $p > 0,05$ ). При порівнянні показників між групами зубів триваліше зберігаються реставрації у фронтальній групі, найменш – у молярах. Відмінні терміни експлуатації пломб в зубах різної групової приналежності можуть бути обумовлені особливостями дизайну формування каріозних порожнин і їх локалізацією (I клас за Блеком), більш зручною позицією лікаря-стоматолога під час препарування зубів на нижній щелепі. Ці дані підставу для пошуків шляхів оптимізації дизайну формування каріозних порожнин.

Висновок. В групі жувальних зубів термін збереження реставрацій нижчий за фронтальну. Враховуючи характерну локалізацію каріозних порожнин в цих зубах (I класу за Блеком), виникає необхідність оптимізації дизайну формування каріозних порожнин.

## ФОРМИ ЗАТРИМКИ СТАТЕВОГО ДОЗРІВАННЯ ДІВЧАТОК, ЩО ПРОЖИВАЮТЬ ЗА УМОВ ДЕФІЦИТУ ЙОДУ

*Сорокман Т.В., Перепилиця Н.Я., Швигар Л.В.*

*ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», кафедра педіатрії та медичної генетики*

**Вступ.** У районах йодного дефіциту виявлена низька частка школярів, що мають гармонійний розвиток особистості, у третини дітей реєструються відхилення у статевому розвитку, а у половини дівчаток спостерігаються порушення показників репродуктивного здоров'я.

**Мета.** Вивчити показники статевого розвитку у дітей із зони йодного дефіциту.

**Матеріал та методи.** Проводились також дослідження під час експедиційних виїздів в різні географічні зони Чернівецької області (Путильський, Кельменецький, Вижницький, Хотинський райони).

Об'єктом дослідження були діти шкільного віку (1973 особи), які мешкають у м. Чернівці та різних районах області. Діти були розподілені на групи щодо районів мешкання, віку та статі. Основну групу склали діти із зобом (989 осіб), групу порівняння діти (984 особи) із ідентичних територій мешкання без відхилень з боку щитовидної залози. Детальне клініко-лабораторне дослідження з визначенням гормонального профілю проведено 250 осіб.

**Результати.** Визначення концентрації йоду в сечі дітей з різних клімато-географічних зон Буковини показало, що у більшості дітей екскреція йоду з сечею знижена. Медіана йодурії в обстеженій популяції загалом становить  $58,1 \pm 3,2$  мкг/л, у дітей м.Чернівці  $69,8 \pm 2,87$  мкг/л, гірської зони –  $29,08 \pm 2,14$  мкг/л, рівнинної зони –  $66,4 \pm 3,22$  мкг/л. Однак для того, щоб оцінити ступінь напруги йодної недостатності, окрім медіани йодурії необхідно проводити аналіз частотного розподілу концентрації йоду у сечі у конкретній групі обстежуваних. Достовірної різниці у показниках концентрації йоду у сечі дітей в залежності від віку та статі нами не виявлено. Вміст йоду у сечі дітей основної групи був вірогідно нижчим ніж у дітей групи порівняння (медіана йодурії у дітей основної групи склала  $52,41 \pm 4,7$  /мкг/л, у дітей групи порівняння -  $124,28 \pm 6,54$  мкг/л,  $P < 0,01$ ).

Аналізуючи характер йодної недостатності в обстежуваних районах за критеріями ВООЗ, можна зробити висновок, що за даними медіани йодурії та медіани тиреоглобуліну сироватки крові у дітей, що проживають в м. Чернівці та рівнинному районі має місце легка ступінь йодної недостатності, в той час, як визначення частоти зобу пальпаторним методом та тиреомегапій ультрасонографічно вказує на наявність відповідно помірного ступеня йодного дефіциту. В гірській місцевості за даними пальпації та ультрасонографічного обстеження щитоподібної залози констатовано важку ступінь, а за даними йодурії та вмісту тиреоглобуліну середню ступінь важкості йодної недостатності. Невідповідність окремих показників, які служать критеріями йодної недостатності свідчить, що напруженість зобної ендемії в Чернівецькій області неможливо пояснити тільки йодною недостатністю. Не виключено, що у виникненні зобу приймають участь інші струмогенні фактори. Це можуть бути ксенобіотики, дисбаланс інших мікро- та макроелементів.

Спостерігається вірогідна відмінність в появі вторинних статевих ознак в передпубертатному періоді та деяке прискорення статевого розвитку у віці 14 – 15 років з субклінічним гіпотиреозом. Бал статевого розвитку (БСР) 14-річних дівчаток I підгрупи та 15-річних дівчаток 2 підгрупи відповідає аналогічному показнику 13-річних дівчаток групи порівняння, що можна розцінювати, як відставання в статевому дозріванні дівчаток з порушеною функцією щитовидної залози на 1-2 роки. Підтвердженням цьому висновку є також термін менархе – у дівчаток групи порівняння у  $12,9 \pm 1,9$  років, а у дівчаток основної групи – у  $14,6 \pm 1,7$  років.

У 23,6% дівчаток з ознаками лабораторного гіпотиреозу порушені як терміни так і темпи статевого дозрівання, тобто спостерігається повна форма затримки статевого дозрівання, тоді як серед дівчаток 1 підгрупи частіше спостерігається неповна форма (порушення тільки темпів статевого дозрівання).

**Висновок.** Проживання в зоні йодного дефіциту супроводжується різними формами порушення статевого дозрівання в дівчаток.

## ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА РОЗВИТОК РОЗЛАДІВ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ

*Сорокман Т.В., Ткач В.В.*

*ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», кафедра педіатрії та медичної генетики*

**Актуальність.** Проблема порушень харчової поведінки в сучасній медицині та психології займає особливе місце. З кожним роком в Україні повільно, але неухильно зростає кількість людей із різноманітними варіантами патології харчової поведінки, зростає також кількість звернень за медичною і психологічною допомогою. Це дослідження стало моделлю для аналізу здатності адаптації до стресових подій у майбутніх лікарів, оскільки збереження стратегії співволодіння зі стресом визначається, в тому числі, фізичним і психічним благополуччям людини. В якості гіпотези для аналізу нами було висунуто припущення про те, що особливості харчової поведінки можуть виступати як фактор, що модулює психосоціальну реактивність індивіда у відповідь на стресові життєві події.

**Мета:** виявити фактори, що впливають на розвиток розладів харчової поведінки.

**Матеріал і методи.** Використано голландський опитувальник Dutch Eating Behaviour Questionnaire (DEBQ) для опитування 30 студентів першого курсу Буковинського державного медичного університету. Респондентів розподілено на дві групи: основну (21 особа з надлишком маси тіла) та групу порівняння (19 осіб із нормальною масою тіла). Обробку результатів проводили з використанням медичної статистики й пакета прикладних програм Statistica 7,0, MS Excel.

**Результати.** Анкетування дозволило встановити, що респонденти із надлишком маси тіла мали достовірно більше навантаження в сучасному житті ( $p < 0,05$ ), ніж їхні однолітки з середніми показниками індексу маси тіла. Гімназії та ліцеї з додатковим програмним навантаженням відвідували 39,1 ± 3,7 % пацієнтів із надлишком маси тіла та 26,3 ± 2,8 % з групи порівняння. Крім того, більше половини респондентів із надлишком маси тіла (54,2 ± 4,2 %), що достовірно більше ніж серед дітей групи порівняння ( $p < 0,05$ ), де таких зафіксовано лише 11 (9,1 ± 1,0 %), займалися вивченням іноземних мов, музикою, танцями, значний час проводили біля комп'ютера чи телевізора. Як відомо, накопичення перевтоми супроводжується порушенням інформаційного, енергетичного та метаболічного гомеостазу.

Психотравматичні ситуації в сім'ї спостерігалися у 75,3 ± 10,2 % респондентів, конфліктні відношення між батьками в сім'ї відмічені у 37,9 ± 3,5%, розлучення батьків і виховання в умовах неповної сім'ї - у 30 ± 3,2%, смерть і тяжкі хвороби рідних - у 29,1 ± 3,0%, незадовільні побутові умови - у 40,5 ± 3,3%, сильний страх пережили 26,7 ± 2,9%.

Більшість респондентів із надлишком маси тіла (89,7 ± 13,2%), перебували в умовах неадекватного виховання: частіше - за типом підвищених вимог, рівною мірою визначалися гіпер- чи гіпоопіка, рідше траплялася зміна типів виховання, суперечливе виховання, що призводило до зниження адаптаційних можливостей організму, перш за все емоційної сфери. При вивченні анамнезу у 60,1 ± 9,2 % респондентів були наявні дитячі психотравми.

Отримані результати тестувань говорять про те що, великий вплив на самооцінку респондентів жіночої статі надає саме надмірна вага. Можливо, це можна пояснити тим, що останнім часом засоби масової інформації дуже активно пропагують «ідеал краси», невідповідність яким вважається відхиленням від норми. Цей ідеал особливо важко досягнути саме в юнацькому періоді і в наступні за ним роки, коли відбувається фізіологічне збільшення маси тіла, причому в основному за рахунок розвитку жирової тканини, а не м'язів, як у чоловіків. Особливу увагу особи жіночої статі акцентують на фізичному вигляді, вважаючи, що у них «занадто товсті ноги», «масивні стегна». Надлишок ваги у для більшості з них викликає стан сильної тривоги.

Це підтверджують результати оцінки стану тривожності в цих осіб: 60,2% мають високий показник, 12,0% - помірно високий, 15,6%; - середній і тільки 6% - низький.

**Висновок.** Харчова поведінка залежить від кількох факторів, в числі яких: вплив сім'ї, взаємини з оточуючими, а також додаткове інтелектуальне навантаження.

## ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ВИРАЗКОВОЇ ХВОРОБИ У ДІТЕЙ, УСКЛАДНЕНОЇ ВИРАЗКОВОЮ КРОВОТЕЧЕЮ

*Сорокман Т.В., Васкул Н.О. Лозюк І.Я.*

*ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», кафедра педіатрії та медичної генетики*

**Вступ.** Епідеміологічні дані свідчать про високу частоту захворюваності виразковою хворобою дітей, а тяжкість перебігу з рецидивуванням та ускладненнями - про неадекватність терапії, що проводиться. Останнє може бути пов'язаним як із гетерогенністю ВХ, так і недостатнім знанням патогенетичних механізмів його розвитку. Виразки шлунка та дванадцятипалої кишки є доволі розповсюдженою патологією серед різноманіття захворювань верхніх відділів шлунково-кишкового тракту. З'явилися роботи, які свідчать про значне погіршення перебігу Нр-неасоційованих деструкцій, в тому числі в дітей старшого віку

**Мета** - охарактеризувати особливості перебігу виразкових шлунково-кишкових кровотеч у дітей, хворих на виразкову хворобу.

**Матеріал та методи.** Клінічний матеріал цього дослідження склали дані про 176 хворих на виразкову хворобу шлунка або дванадцятипалої кишки дітей, ускладнену гастродуоденальною кровотечею, які перебували в клініці з 2006 по 2016 роки.

**Результати** дослідження. Серед особливостей сучасного перебігу ВХ у дітей найбільш значимі - це значне омолодження патології (нерідко вона маніфестує у 7-9-ти річному віці), збільшення кількості рецидивів, тривале збереження гостроти запально-деструктивних процесів, нівелювання сезонності загострень, нетипові клінічні прояви

(олігосимптомний перебіг, безбольовий варіант), збільшення кількості ускладнень (кровотечі супроводжують загострення у 20-25% випадків), відсутність бажаного ефекту від лікування або стійкість до лікувальних заходів, що проводяться.

Першочергове значення у формуванні запально-деструктивних захворювань небезпідставно надається специфічному інфекційному агенту *Helicobacter pylori*. Наші дослідження встановили, що інфекційний агент має місце у 55% у дітей, хворих на хронічний гастрит та гастродуоденіт, а при ерозивно-виразкових процесах їх число збільшується до 82%.

ВХ являє собою відображення негативних сторін сучасності: надзвичайної техногенної та інформаційної насиченості в мегаполісах із інтенсивним ритмом життя, що потребує від організму, який знаходиться в стані хронічного стресу, величезних затрат. Так, за результатами проведених нами досліджень, у міських дітей ВХ зустрічається у 2-3 рази частіше, ніж у сільських; у школярів у 7 разів частіше, ніж у дошкільнят. При цьому у міських школярів за останнє десятиріччя частота ВХ виросла більш ніж у три рази. Встановлено, що в структурі ВХ переважає ВХ дванадцятипалої кишки (ВХ ДПК) – 81-87% (у тому числі постбульбарна локалізація складає 2,8-5%), значно рідше спостерігається ВХ шлунка (ВХ Ш) – 11-13%, а також поєднана локалізація виразкових дефектів у шлунку та ДПК – 4-6%.

Хлопчиків було 107 (60,8%), дівчаток - 70 (39,2%). Середній вік хворих дітей склав  $1,84 \pm 3,1$  року. У першу добу від початку захворювання в клініку поступили 55 хворих (31,2%), на другу добу - 50 (28,4%), на третю - 35 (19,8%) і через 4-5 діб від появи клінічних ознак гастродуоденальної кровотечі - 36 (20,4%). Виразковий анамнез до розвитку клінічної картини кровотечі простежувався у 131 (74,4%) пацієнта, кровотеча стала першим проявом виразкової хвороби у 25 хворих (14,2%). Середня тривалість виразкового анамнезу склала  $3,73 \pm 1,1$  року.

Відзначається значне підвищення числа спостережень з нестійким гемостазом (з 25% до 41,1%) і триваючою при поступленні кровотечею (з 6,2% до 13,9%). При цьому є зниження числа хворих із стійким гемостазом (з 68,7% до 44,9%), тенденція до зростання числа хворих з «гігантськими» виразками (більше 3 см у діаметрі), збереження на попередньому рівні «малих» виразок (до 1 см в діаметрі, зниження числа хворих з легким ступенем крововтрати (з 60,9% до 44,3%), збереження на попередньому рівні числа хворих із середньою тяжкістю крововтрати (25% і 27,2%), і істотне підвищення частки пацієнтів із важким ступенем геморагії (з 14,1% до 27,2%).

**Висновок.** Проведений аналіз показав, що за останнє десятиліття спостерігається переважання дуоденальних виразок над шлунковими на тлі загального підвищення тяжкості крововтрати.

## ЩОДО ДИНАМІКИ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ МЕЛАНОМИ У РОКИ ДО ТА ПІСЛЯ ПОЧАТКУ АКТИВНОЇ АНТИМЕЛАНОМНОЇ КАМПАНІЇ

*Сулим Г.А. аспірант кафедри морфології*

*керівник – кандидат медичних наук Лундін М. С.*

*Сумський державний університет, кафедра патоморфології з курсом гістології, судової медицини та секційного курсу*

Стоячи на порозі імовірної медичної реформи та підсумовуючи епідеміологію меланому за останнє десятиріччя, виникає зацікавленість об'єктивно відобразити та порівняти епідеміологічні показники до антимеланомної кампанії і зараз, для майбутнього порівняння з показниками за нових умов надання медичної допомоги.

**Мета роботи:** порівняння уточнених епідеміологічних даних щодо меланому в 2006 та 2015 роках.

Результати дослідження. В якості тла для показників епідеміології меланому використано всі зареєстровані пігментні та невоїдні утворення шкіри в 2006 та у 2015 роках. Найперше, що привертає увагу – збільшення кількості діагностованих меланом з 57 до 71 на фоні зменшення населення області на 113 тис., таким чином захворюваність на меланому збільшилася від 4,64 на 100 тис. населення до 6,38 на 100 тис., тобто більше, ніж на третину. Одночасно з цим виросла і кількість зареєстрованих утворень шкіри, що відносяться до епідеміологічного тла. В 2015 році їх видалено 621 проти 359 у 2006 р., але відсоток меланом зменшився до 11,4% з 15,9%, що опосередковано можна пояснити збільшенням уваги населення і лікарів до утворень шкіри. Поширення профілактичних заходів, оглядів можна використати для пояснення збільшення середнього віку хворих з 53,3 років (2006 р.) до 59,4 років у 2015 р. Варто відзначити, що при уточненому розгляді показників, відмінності у віці пацієнтів різної статі статистично не визначено за обидва періоди. Під час дослідження виявлено, що середній ступінь пухлинної інвазії за Кларком не змінився для жінок та чоловіків між досліджуваними роками, та становить відповідно 3,6 (з 5 можливих) та 3,55 в 2006 р. і 3,64 та 3,53 у 2015 р.

**Висновок:** достовірно визначено збільшення середнього віку пацієнтів із морфологічно підтвердженим діагнозом меланому, ріст захворюваності на меланому та кількість видалених невоїдних та пігментних утворень шкіри, одночасно із стабільним ступенем пухлинної інвазії за Кларком. Збільшення пігментних утворень шкіри, що видалені без малігнізації на думку автора сприяє впливу на середній вік захворілих – менше невусів – більше часу потрібно для реалізації онко-ризiku. Збільшення захворюваності відповідає глобальній тенденції епідеміології меланому та онкологічних захворювань загалом. Інтерес та настороженість водночас викликає стабільність ступеню пухлинної інвазії тканин за Кларком, яку важко пояснити, зважаючи на очевидно більшу кількість видалених утворень шкіри, розвиток ранньої оптичної діагностики, інформованості населення, лікарів. Імовірно, такі результати можуть бути пояснені переважанням позитивного впливу просвітницьких та інформаційних заходів над прогресом якості медичних послуг, що особливо зацікавлює на порозі реформ. Факт стабільності показника пухлинної інвазії потребує подальшого вивчення можливих закономірностей епідеміології з метою посилення профілактики, більш ранньої діагностики меланому, задля підвищення виживаності та ефективності лікування.

## ЗСУВНОХВИЛЬОВА ЕЛАСТОГРАФІЯ В ДИФЕРЕНЦІЙНІЙ ДІАГНОСТИЦІ ПАТОЛОГІЇ ПЕРИФЕРИЧНИХ ЛІМФАТИЧНИХ ВУЗЛІВ У ДІТЕЙ

*Талько М.О., Данилов О.А., Рибальченко В.Ф., Овечкін Д.В.\**

*Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л.Шурика*

*Сумський державний університет*

**Вступ.** Одним із ключових методів обстеження при патології периферичних лімфатичних вузлів, що визначає подальшу тактику лікування та дозволяє проводити її корекцію, є ультразвукове дослідження (УЗД). Специфічність УЗД у виявленні та диференційній діагностиці уражень лімфовузлів становить від 30 до 100%. При цьому лишається багато труднощів в діагностиці доброякісної та злоякісної природи ураження. Поява зсувнохвильової еластографії дала значний поштовх та нові можливості у розв'язанні даної проблеми. Літературних даних щодо застосування даного методу при запальній патології лімфатичних вузлів вкрай мало.

**Мета.** Дослідження периферичних лімфатичних методом зсувнохвильової еластографії.

**Матеріали та методи.** Проведено дослідження 30 пацієнтів у віці від 2 до 16 років, які розподілено на три групи залежно від клініко-лабораторних та ультразвукових даних. Перша – з реактивними змінами (гіперплазія лімфоїдної тканини) - 40% (12 пацієнтів); друга – з лімфаденітом в стадії серозного запалення (інфільтративно-запальні прояви) - 33% (10 дітей) та третя – з гнійним лімфаденітом - 27% (8 хворих). УЗД проводилося на апараті Ultima PA (Радмір, Україна) лінійним датчиком 3-12МГц з функцією зсувнохвильової еластографії. Оцінювалися розміри, структура, форма і кількість, стан кровотоку і щільність (еластичність) лімфатичного вузла зі сторони ураження та контрлатерально. При зсувнохвильовій еластографії проводили аналіз колірного картування і вимірювання жорсткості тканини лімфатичного вузла (кПа). У дослідженні використовувався стандартний діапазон колірної шкали жорсткості - від темно-синього (0 кПа) до яскраво-червоного (60 кПа).

**Результати** дослідження та обговорення. У першій групі в лімфатичному вузлі ультразвукова картина характеризувалася збільшенням розмірів, підвищеною ехогенністю ядра з посиленням васкуляризації зі збереженням форми та архітектоники. Була відсутня біль при компресії датчиком під час проведення обстеження. Жорсткість вузла з використанням зсувнохвильової еластографії склала  $7,55 \pm 0,58$  кПа.

У другій групі виявлено значне збільшення розмірів вузлів як зі збереженням, так і з порушенням диференціації їх структури з посиленням васкуляризації за змішаним типом та відсутністю змін перинодулярної тканини. Компресія вузла датчиком супроводжувалася помірною болючістю. Жорсткість склала  $17,98 \pm 1,59$  кПа.

У третій групі на момент проведення обстеження в початковій стадії форма і розмір не відрізнялися від таких при гострому серозному. Порушення його структури обумовлювалося ускладненою диференціацією синуса і неоднорідністю тканини у вигляді дрібних гіпоехогенних ділянок з наявністю зниженого кровотоку. При проведенні зсувнохвильової еластографії жорсткість склала  $19,35 \pm 1,11$  кПа. При дослідженні еластичності гіпоехогенних зон модуль Юнга склав  $4,8 \pm 0,58$  кПа на фоні значного підвищення жорсткості тканини, що свідчить на користь деструктивного компоненту. У 3-х випадках гнійного лімфаденіту вузол був різко збільшеним, з порушенням структури у вигляді чергування гіпо- та анехогенних зон, відсутністю диференціації синуса і кровотоку, порушенням структури капсули і вираженими явищами периаденіту, що потребувало оперативного лікування.

**Висновки.** Використання зсувнохвильової еластографії дозволяє значно покращити диференційні можливості УЗД у діагностиці патології периферичної лімфатичної системи. Отримані результати зсувнохвильової еластографії засвідчують відмінність показників еластичності залежно від структурних змін та природи ураження лімфатичних вузлів.

## ОСОБЛИВОСТІ РЕАКТИВНОСТІ ОРГАНІЗМУ ПАЦІЄНТІВ, ЗАПРОТЕЗОВАНИХ ЧАСТКОВИМИ ЗНІМНИМИ ПРОТЕЗАМИ

*Ясінський М.М.*

*Вищий державний навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет"*

**Вступ.** Попри те, що на сьогодні є велика кількість новацій, матеріалів та методів як для запобігання, так і для усунення дефектів зубних рядів, у державних структурах значну частину ортопедичних конструкцій займають саме часткові знімні протези (ЧЗП). Будь-який новий елемент у зубощелепному апараті, пов'язаний не тільки зі значними психоемоційними, але й адаптаційними реакціями всього організму.

**Матеріали та методи.** Для клініко-імунологічного обстеження у практично здорових людей та у пацієнтів, запротезованих частковими знімними протезами, забирали цільну венозну кров, яку поміщали у чисті пробірки з антикоагулянтом ЕДТА-К2-2Н20, що зберігає структуру лейкоцитів, еритроцитів і запобігає скупченню тромбоцитів. Обережно струшували пробірки 5-10 разів до остаточного перемішування. Для підрахунку клітинних елементів периферійної крові та аналізу їх кількості використали автоматичний гематологічний аналізатор типу НВ. Процес підрахунку абсолютної і відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин (ІКК) здійснювали відповідно до рекомендацій, викладених у «Посібнику користувача» щодо експлуатації аналізатора. На основі одержаних результатів абсолютної і відносної кількості основних популяцій ІКК встановлювали рівень адаптаційного напруження організму пацієнтів і практично здорових осіб, а також клітинну реактивність організму пацієнтів, запротезованих ЧЗП, у порівняльному аспекті з результатами, одержаними у практично здорових осіб за допомогою встановлених імуногематологічних показників периферійної крові.

**Результати.** Початковим і основним етапом клініко-лабораторного дослідження пацієнтів, запротезованих частковим знімним пластинковим протезом, вважається дослідження абсолютної і відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин периферичної крові запротезованих пацієнтів, оскільки периферійна кров є одним із найважливіших носіїв інформації про процеси, що перебігають на рівні клітинних структур, а імунокомпетентні клітини периферійної крові дуже чутливі до чужорідного тіла в ротовій порожнині.

На підставі одержаних результатів дослідження, щодо даних абсолютної і відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин периферійної крові пацієнтів, за протезованих ЧЗПП, установлювали рівень адаптаційного напруження організму та клітинну реактивність.

Адаптаційні реакції організму пацієнтів, за протезованих ЧЗПП, визначали за показниками абсолютної і відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин периферійної крові з вивчення лейкоцитарної формули крові. Тип адаптаційної реакції (стрес, реакція на тренування, реакція спокійної активації, реакція підвищеної активації та реакція переактивації) визначили за відносною кількістю лімфоцитів та сегментоядерних нейтрофільних гранулоцитів у периферійній крові пацієнтів, за протезованих ЧЗПП. Пристосування організму людини до умов середовища (домашні умови та умови поліклініки, трудове навантаження і за наявності захворювання) забезпечуються резервами організму людини.

Ґрунтуючись на концепції Г.Савьє про реалізацію неспецифічного адаптаційного стрес-синдрому, Гаркаві Г.Х., Квашніна Є.Б. та Уколова М.А. (1990), довели існування ряду послідовно виникаючих неспецифічних адаптаційних реакцій організму людини і встановили, що для кожної із реакцій є характерним певне співвідношення лімфоцитів і сегментоядерних нейтрофільних гранулоцитів – адаптаційний індекс (АІ). Кожній із адаптаційних реакцій відповідає певний діапазон значення АІ.

**Висновок.** Клітинна реактивність пацієнтів, за протезованих частковими знімними протезами, знижується у 2,51 раза внаслідок зниження лейкоцитарного індексу інтоксикації, за Б.А. Рейсом, Хімічем, та підвищенням лейкоцитарного індексу, за Я.Я. Кальф-Каліфа, гематологічного показника інтоксикації, за В.С. Васильєвим, загального показника інтоксикації та лімфоцитарно-гранулоцитарного індексу.

## THE PECULIARITIES OF URICEMIA FOR PATIENTS WITH DIABETIC NEPHROPATHY AND ARTERIAL HYPERTENSION

*Chernatska O.M., Prystupa L.N.*

*Sumy State University, Medical Institute, department of internal medicine*

The coexistent of type 2 diabetes mellitus (DM) and arterial hypertension (AH) is associated with increase of heart failure risk and stroke. Albuminuria is not only the indicator of diabetic nephropathy (DN), it is also the marker of cardiovascular complications for patients with type 2 DM and AH. Hyperuricemia is a confirmed independent risk factor for cardiovascular morbidity and mortality.

The aim of our study was the analysis of correlation between uricemia and diabetic nephropathy markers in patients with coexistent arterial hypertension for confirmation the important role of increased uric acid levels in blood in kidney disorders progression.

**Participants and methods.** We examined 96 old patients treated in Sumy City Clinical Hospital № 1 during 2014-2016 years. We involved 56 persons with AH and type 2 DM in the I group, 25 patients with AH in the II group, 15 practically healthy people in the III group in our clinical trial. The methods of our trial were clinical (anamnesis data, objective determination), biochemical (uric acid levels, determination of glomerular filtration rate (GFR)), immunoassay (definition of albuminuria), statistical (variation statistic programs Microsoft Excel 2016).

**Results.** The duration of type 2 DM was  $(9,67 \pm 0,97)$  years. The diagnosis of AH was confirmed during  $(4,98 \pm 0,5)$  years,  $(6,4 \pm 1,4)$  years,  $p = 0,0213$ , respectively for I and II group.

The age of patients was  $(62,02 \pm 0,03)$  years,  $(62,09 \pm 0,01)$  years,  $p = 0,049$ ;  $(62,5 \pm 0,12)$  years,  $p < 0,0001$ , respectively for I, II, III group. The positive correlation between uricemia and albuminuria was confirmed in the I ( $r = 0,27$ ;  $p = 0,0404$ ), II ( $r = 0,46$ ;  $p = 0,0158$ ), III ( $r = 0,3$ ;  $p = 0,2420$ ) group. The correlation between uric acid levels in blood and GFR was negative respectively for the I ( $r = -0,32$ ;  $p = 0,0143$ ), II ( $r = -0,3$ ;  $p = 0,1284$ ), III ( $r = -0,24$ ;  $p = 0,3535$ ) group.

**Conclusions.** The positive correlation between uricemia and albuminuria and negative connection with GFR is the confirmation of important role of increased blood uric acid levels in DN progression. The perspective is the prescription of antihypertensive drugs with protective action and ability of uric acid levels reduction for patients with type 2 DM and coexistent AH.

## TREATMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION ON PATIENTS WITH THROMBOCYTOPENIA: LITERATURE REVIEW

*Dudchenko I.O.*

*Sumy State University*

**Background.** Thrombocytopenia is a common hematological problem. If a patient with thrombocytopenia has high level of blood pressure, this increases the risk of a hemorrhagic stroke or other life-threatening bleeding. Literature sources also indicate that thrombocytopenia in some cases may be an adverse effect of antihypertensive treatment. Thus, it is very complicated to prescribe correct antihypertensive drug in patients with thrombocytopenia.

**Aim.** Analyze the literature on the safety of antihypertensive drugs for the treatment of arterial hypertension in patients with thrombocytopenia.

**Methods.** Using PubMed and Elsevier search engines, a systematic review of the literature was done using combination of word thrombocytopenia and the names of five main group of antihypertensive drugs: beta-blocker, calcium channel blocker, angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitor, angiotensin receptor blocker and diuretic.

**Results.** In total, the 446 sources were analyzed with a systematic search through databases using combinations of word-indicators. Almost all of the analyzed publications have been associated with thrombocytopenia caused by side effects of antihypertensive drugs. Moreover, the glucocorticosteroids, used for the treatment of thrombocytopenia, can on the frequent rate cause arterial hypertension, through the increasing of the total volume of circulation. In this case, diuretics should be used for the



treatment, but it is known that thiazide diuretics through selective suppression of production of megakaryocytes and activation of immune processes may cause thrombocytopenia. Furthermore, the analysis of the literature has shown the clinical cases of thrombocytopenia due to the use of furosemide, torasemide and indapamide.

The second group of antihypertensive drugs - ACE inhibitors. In 1970-1990 scientists had proven negative impact of this drugs on the level of platelets. The next group - calcium channel blockers, such as amlodipine and diltiazem may also cause thrombocytopenia. It should be mentioned that there is no data due to the negative impact of nifedipine, verapamil and felodipine thrombocytopenia development. Providing analysis of beta-blockers (propranolol, nadolol, carvedilol) action mechanism, it was confirmed that propranolol causes vasoconstriction of blood vessels of the spleen, which leads to hypersplenism and thrombocytes decreasing. As a matter of fact, later another research have been published and it demonstrates development of thrombocytopenia in patient after splenectomy, whom were taking nadolol on regular basis.

The last group of antihypertensive drugs - angiotensin II receptor blockers was reviewed as a promising treatment for this group of patients, but in recent years some publications noticed about isolated cases of thrombocytopenia after using candesartan, eprosartan, losartan, olmesartan, valsartan. Usage of irbesartan, telmisartan, azilsartan has no described cases of this complication.

**Conclusions.** In the case of thrombocytopenia development, we can achieve normalization of platelets by discarding this antihypertensive drug. However, is it possible to use this practice while treating patients who have already have the severe levels of thrombocytopenia and hemorrhagic manifestations? What drugs to start treatment of arterial hypertension in these patients from? The question is open. The choice of antihypertensive drug for treatment of patients with thrombocytopenia remains unclear.

## FAITH AS A FACTOR OF THE FORMATION OF THE DELUSION

*Kustov A.V., Aliksieieva Iu. A.*

*Sumy State University, Department of Neurosurgery and Neurology  
Kiev National Pedagogical University named after M.P. Dragomanov*

Faith, as a personal instrument of recognition and acceptance of values, has been studied in psychology relatively recently. This is not a religious phenomenon, as was previously thought, but a complex of integrated psychological processes that provide a search for the meaning of the surrounding us values that facilitate their structuring and make the world accessible to the knowledge and understanding.

Until now, there is no an integral conceptual model of the nature of faith that would allow us to consider many manifestations of a person's mental life, including its pathological forms, from the position of the interaction of faith and other cognitive functions, faith and personality structure, the peculiarities of its system of axioperpersonal relations, typological properties, etc. The creation of such a model requires the use of a comprehensive scientific and methodological base that includes the principles of a systemic, active, value-functional approach. One of the conditions for the successful resolution of this issue is the principle of comparative analysis of positive, negative and pathological models of the problem that is the object of scientific research. This means that when studying the phenomena of faith, as well as for the solving other scientific goals in psychology and related sciences, it is advisable to consider the object of research from different perspectives, comparing the positive, negative and destructive variants of manifestations of the phenomenology, conditions and factors of its formation. The pathological can help to reveal what is hidden behind the integrated complexes of the psychological processes and mechanisms in rate.

One of the examples of the destructive model of faith can serve the delusional states, which are the frequent clinical attributes of psychiatric practice. The delusion is a pathological cognitive attitude that has arisen as a result of a mental illness or disorder which main manifestations of activity are the distorted and dominant interpretation of reality in the patient's consciousness that does not correspond the criteria of authenticity and reality but determines his views, feelings, behavior, and due to the paralogical conviction of the individual up to a certain point, not amenable to either logical or medicine correction, What role in the emergence and the fixation of delusion is played by and what conditions and factors are responsible for the fulfillment of the destructive functions? According to our views, the activity of delusional ideas is caused by the blocking of the adaptive and regulatory mechanisms (control, self-control, reflection, criticism and self-criticism, the possibility of autocommunication) and by the hyper-projected complexes, the material of which is collective (archetypes) and individual unconscious. Faith, as an instrument of fixation in the patient's consciousness of the recognition and adoption of his delusional constructs, activates a wide ensemble of mechanisms of psychological defense that do not allow him to reveal the contradictions in the reliability and reality of the declared facts and to doubt in their irrationality. The pathology of faith in such cases is a consequence of the disintegration of a whole cascade of systematically organized regulatory - adaptive processes at different psychological levels. As a result of the repression of the mechanisms of control and self-control, the intensification of the activity of the projective and minimization of the reflexive processes, the domination of a wide range of psychological defense mechanisms and, as a consequence, the paralogical interpretation of one's own constructs, the patient does not notice the paradoxicality and lack of logic in his own inadequate beliefs. Criticism and self-criticism, which are the functions of an adequate and balanced form of reflection, are absent. The patient believes in the world structured by his psyche or any particular aspects of his sick relationships.

Faith, thus, can be expressed in both productive and desadaptive forms of behavior. Its study on the pathological models of the delusional, overvalued, obsessive, phobic states by using a psychopathological method, specially selected tests that can reveal the communication and interference between the cognitive sphere and individual components of the personality, will help us to find the clues to the solution of its nature.

## VAGOSIMPATIC RELATIONSHIP IN DEVELOPMENT OF MYOPIC REFRACTION OF STUDENTS

*Maslova N.M.*

*Kharkov National Medical University*

Emotional-stress pressure develops in students in the conditions of educational activity and especially strengthens during the session, which leads to significant mental, neuroendocrine and vegetative shifts. A visual analyzer is subjected to a special load during the training period, since the main part of the information comes through the organ of vision.

The aim of our work was to study the vagosympathetic correlation in the development of myopic refraction in students.

**Materials and methods of research:** In this regard, was conducted a research of visual acuity for distance (if necessary, vision correction was carried out) in medical students of the 2nd course using the Golovin-Sivtsev tables. A total of 30 male and female students, aged 18 to 20, were examined.

**Results:** As a result of the research, it was found that myopic refraction in medical students is 33%, while in the young population of Ukraine this percentage is 15-20%. According to the works of Marchuk SA, (2006), the number of students with higher degrees of myopia increases by 5-8% as you move from course to course. It is obvious that the cause of the disability of the ciliary muscle is intensive visual work at close distance, and with the worsening of external and internal stimuli occur spasms of accommodation.

One of the reasons for the spasm of accommodation is the result of an active predominance of the cholinergic (parasympathetic) component of the tone of the autonomic nervous system over the adrenergic one. An increase in the level of sympathetic influences of the tone of the autonomic nervous system causes an increase in the reserve of absolute accommodation and the volume of relative accommodation of the eye. In persons with an equal representation of the vegetative balance, the work of the accommodative apparatus at the shortest distance is most balanced.

In this regard, to identify this dependence in our research, we carried out a physical load of a dynamic nature in the form of performing work on a bicycle ergometer, with a constant power of 200 W and a rotational frequency of 60 Hz (to failure). It was revealed that different reactions of the cardiovascular system appear on the presented load: in sympathotonics, the increase in BP of the systolic system is more than 20 mm Hg; In the Vagotonics - the systolic blood pressure is less than 20 mm Hg; In normotonics - a change in blood pressure was not observed.

The conducted research of functional indicators confirmed that myopic refraction is observed in the greatest percentage of cases in Vagotonics - 19%; The smallest - in normotonics - 5% and the average percentage value of the occurrence - in sympathotonics - 9%.

**Conclusions:** Thus, the obtained result indicates the lowest stability of the working capacity of the accommodative device for the short distance in persons with the predominance of parasympathetic tone of the VNS under the influence of emotional stress. The risk of myopia in persons with a predominance of the parasympathetic tone of the autonomic nervous system has been established.

The practical importance of the work confirms the advisability of including in the number of methods for examining the health of students the determination of the level of the vegetative balance in order to identify individuals with a prevalence of the parasympathetic tone of the autonomic nervous system most at risk of developing accommodation disorders and the formation of myopic refraction. Persons with a prevalence of parasympathetic tone of the VNS during intensive lessons and sessions, should be conducted corrective measures for the prevention of visual fatigue, spasm of accommodation.

## LEVEL OF BRONCHIAL ASTHMA CONTROL WITH REGARD TO GLN27GLU POLYMORPHISM IN THE $\beta_2$ -ADRENERGIC RECEPTOR GENE

*L. N. Prystupa, A. M. Bondarkova*

*Sumy State University, Medical Institute, Internal Medicine Department of Postgraduate Education*

**The aim** of our research was to identify asthma control level with regard to Gln27Glu polymorphism in the ADRB<sub>2</sub> gene.

**Materials and methods.** We examined 195 with bronchial asthma patients and 95 apparently healthy individuals. Patients with BA were divided into 3 groups depending on the genotypes for Gln27Glu polymorphism in the ADRB<sub>2</sub> gene. Asthma control was assessed by means of Asthma Control Questionnaire-5 (ACQ-5) and respiratory function evaluation. Gln27Glu (rs1042714) polymorphism in the ADRB<sub>2</sub> gene was detected using polymerase chain reaction. Statistical analysis was performed using SPSS-21 program.

**Results:** The carriers of Glu27Glu genotype (54,9 %) in the ADRB<sub>2</sub> gene more often had uncontrolled asthma than the carriers of Gln27Gln (29,0 %) and Gln27Glu (16,1 %) genotypes. The minor allele homozygotes had more expressed bronchial obstruction and greater need in using short-acting  $\beta_2$ -agonists as compared with the major allele homozygotes and heterozygotes.

**Conclusions.** It was established that Glu27Glu genotype for Gln27Glu polymorphism in the ADRB<sub>2</sub> gene was associated with lower level of asthma control, FEV<sub>1</sub> and greater frequency of SABA use.

## AMIODARON-INDUCED THYROID DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE

*G. Fadiieva, M. Damodaran*

*Sumy State University, Department of Internal Medicine postgraduate education*

Amiodaron treatment is associated with thyroid dysfunction. Besides dyslipidemia, thyroid dysfunction can induce insulin resistance, hypertension, endothelial dysfunction and poor response to antiarrhythmic therapy.

**Study objectives:** to determine prevalence of thyroid dysfunction among patients with ischemic heart disease (IHD) taking amiodarone in Sumy region.

**Methods:** we conducted a retrospective study of patients  $\geq 50$  years of age who were identified in Sumy Regional Clinical Hospital and Sumy Clinical Hospital №4 during 2015-2017 period. Patients reported clinical characteristic of IHD including history of arrhythmia, thyroid gland diseases. They were on antiischemic and antiarrhythmic therapy including amiodarone in

dose 200-600 mg/day. 20 healthy euthyroid volunteers formed a control group. Thyroid-stimulating hormone (TSH), free thyroxin (FT4) and free triiodothyronine (FT3) concentration, thyroid peroxidase antibodies, thyroid gland ultrasound were made in all participants in 3, 6 and 12 months. Hypothyroidism was defined as a TSH  $> 4.0$  mU/L with a decreased FT4 level, hyperthyroidism – as a TSH  $\leq 0.4$  mU/L with an increased FT4 level. Statistical processing of results were carried out using SPSS statistics 21.

**Results:** among 382 patients with IHD 39 persons (10,2%) were diagnosed with thyroid dysfunction. The mean age of patients was  $64.3 \pm 4.15$  years. Patients with multinodular or diffuse goiter had the higher risk of thyroid dysfunction development (OR=5.7; 95 % CI: 2.46 to 13.37; P = 0.05).

Hypothyroidism was revealed in 13 patients on amiodarone treatment, 8 (61%) of them have previously had thyroid gland hyperplasia or autoimmune thyroiditis. Hyperthyroidism was diagnosed in 26 patients, 22 of them (85%) have had thyroid nodules. Patients of the both groups were representative of the duration of IHD, dosage of amiodaron.

**Conclusion:** prevalence of thyroid dysfunction in amiodarone treatment is 10,2%. Medium iodine deficiency in Sumy region can explain existence of thyroid gland diseases increasing risk of thyroid dysfunction.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

# **ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕДИЧНОЇ НАУКИ І ОСВІТИ**

**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ  
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ,  
присвяченої 25-річчю Медичного інституту  
Сумського державного університету  
(Суми, 16–17 листопада 2017 року)**

Відповідальний за випуск М. В. Погорелов  
Комп'ютерне верстання та дизайн обкладинки Д. В. Ганіна

Стиль та орфографія авторів збережені.

Формат 60x84/8. Ум. друк. арк. 13,49. Обл.-вид. арк. 20,11. Тираж 60 пр. Зам. № 886.

Видавець і виготовлювач  
Сумський державний університет,  
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3062 від 17.12.2007.