

Міністерство охорони здоров'я України  
Тернопільський національний медичний університет  
імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

# **ЗДОБУТКИ КЛІНІЧНОЇ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МЕДИЦИНИ**

**Матеріали підсумкової  
LXVI науково-практичної конференції**

*(Тернопіль, 16-17 червня 2023 року)*

Тернопіль  
ТНМУ  
«Укрмедкнига»  
2023

**Відповідальний за випуск:** проректор з наукової роботи Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України, професор І. М. Кліщ.

**Здобутки клінічної та експериментальної медицини :** матеріали підсумкової LXVI наук.-практ. конф. (Тернопіль, 16-17 черв. 2023 р.) / Терноп. нац. мед. ун-т імені І.Я. Горбачевського МОЗ України. – Тернопіль : ТНМУ, 2023. – 168 с.

*Матеріали конференції видаються в авторській редакції. За науковий зміст, достовірність і якість поданих матеріалів відповідальність несуть автори.*

---

## Секція 1

### «ВНУТРІШНЯ МЕДИЦИНА, ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ, ПСИХІАТРІЯ ТА НЕВРОЛОГІЯ»

---

Бабінець Л. С., Редьква О. В.

#### ВПЛИВ ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ НА ФІЗИЧНИЙ КОМПОНЕНТ ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Згідно з даними Міжнародної федерації діабету близько 9% усіх дорослих жителів планети віком від 20 до 79 років хворіють цукровим діабетом 2 типу (ЦД2). У частини з них є порушення екзокринної функції підшлункової залози та/або хронічний панкреатит (ХП). Дані захворювання знижують якість життя (ЯЖ) таких пацієнтів. Є дані про погіршення ЯЖ осіб із ХП із панкреатогенним ЦД, проте виявлено недостатньо робіт, які б вивчали вплив ХП на ЯЖ у пацієнтів із ЦД2.

**Метою** дослідження було оцінити зміни фізичного компонента (ФК) якості життя пацієнтів із ЦД2 залежно від наявності супутнього ХП.

**Матеріали і методи.** Обстежено 64 хворих на ізольований ЦД2 і ЦД2 в поєднанні з ХП, середній вік яких становив  $(54,12 \pm 1,56)$  років. Хворі були розподілені на 2 групи: 1-а група - 34 хворих із ЦД2, 2-га група - 30 хворих з ЦД2 із супутнім ХП. Контрольну групу склали 20 практично здорових осіб середнім віком  $(51,46 \pm 0,73)$  років. Пацієнтам було проведено оцінку фізичного компонента (ФК) ЯЖ за допомогою опитувальника SF-36.

**Результати.** Встановлено достовірне зниження середнього показника ФК здоров'я у пацієнтів 1 і 2 груп відносно групи контролю, при чому у пацієнтів із поєднаним перебігом ЦД2 із ХП даний показник був на 5,84 бала нижчим і становив  $(46,59 \pm 1,2)$  бала ( $p_1 < 0,05$ ,  $p_2 < 0,05$ ) проти  $(52,43 \pm 0,82)$  бала при ЦД2 без ХП ( $p_1 < 0,05$ ), де  $p_1$  – достовірність відмінності показників стосовно групи контролю;  $p_2$  – достовірність відмінності показників стосовно групи хворих на ЦД2.

**Висновок:** Нижчі показники ФК ЯЖ хворих на ЦД2 із супутнім ХП порівняно із пацієнтами з ізольованим ЦД2 свідчить про достовірно нижчий рівень життя за фізичним компонентом опитувальника SF-36. Це мотивує до врахування супутньої патології при плануванні комплексного лікування та реабілітації при коморбідності ЦД2 із ХП для покращення ЯЖ.

Бабінець Л.С., Сабат З.І.

#### ТРИВОЖНО-ДЕПРЕСИВНІ РОЗЛАДИ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ПАНКРЕАТИТОМ, ЇХ ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ТА ДИНАМІКА ПІД ВПЛИВОМ КОМБІНОВАНОГО ЛІКУВАННЯ ІЗ ВКЛЮЧЕННЯМ ПРЕПАРАТУ ГІНКГО БІЛОБИ ТА БІОРЕГУЛЯЦІЙНОЇ ТЕРАПІЇ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність:** Проблема тривожно-депресивних розладів – актуальна для сьогодення, оскільки згідно із даними ВООЗ реєструється приблизно у 10-20 % населення. Тривога та депресія виступають коморбідними та взаємообтяжувальними факторами при

ХП, погіршують якість життя пацієнтів, негативно впливають на професійну діяльність, а також є одними з механізмів хронізації захворювання.

**Мета:** Визначити наявність і вираженість тривожно-депресивних розладів у пацієнтів з ХП на основі опитувальника HADS, їх взаємозв'язок із якістю життя та оцінити динаміку під впливом комбінованого лікування із включення препарату гінкго білоби (мемоплант) та курсу біорегуляційної терапії (траумель С, момордика композитум, ньорексан).

**Матеріали та методи дослідження:** тривожно-депресивні розлади визначали на основі опитувальника HADS у 100 пацієнтів з діагнозом ХП, які проходили лікування амбулаторно, а також у денному стаціонарі та відділенні внутрішньої медицини КНП «Тернопільська комунальна міська лікарня №2». Відповідно до опитувальника виділяють наступні стани: 0-7 балів – норма; 8-10 – субклінічна тривога/депресія; 11 та більше – клінічно виражена тривога/депресія. Якість життя оцінювали за допомогою шкали SF-36. Пацієнтів було розділено на 3 групи. Перша група з 34 осіб отримувала загальноприйняте лікування (ЗПЛ) згідно із клінічним діагнозом і запропонованим МОЗ України протоколом (наказ № 638 від 10.09.2014 р.); друга – ЗПЛ із курсом мемопланту (препарат гінкго білоби 40 мг) по 1 таблетці 3 р/д, курсом 1 місяць; лікування пацієнтів 3 групи було додатково підсилене курсом біорегуляційної терапії: момордика композитум, траумель С та ньорексан згідно із запропованою схемою, курсом 1 місяць.

#### **Результати та обговорення:**

За опитувальником HADS середнє значення тривоги відповідає верхній межі субклінічного рівня і становить  $10,75 \pm 0,27$ , депресії – нижній межі субклінічного рівня і складає  $8,30 \pm 0,16$  відповідно. Значення тривоги достовірно корелює з показниками шкали SF-36: найбільш значимо з рівнем життєвої активності, психічного здоров'я ( $r = -0,609$ ,  $r = -0,498$ ,  $p < 0,01$ ), болем та емоційним функціонуванням ( $r = -0,503$ ,  $r = -0,485$ ,  $p < 0,01$ ). Щодо депресії встановлено найбільш вагомі зв'язки з рівнем психічного здоров'я, життєвої активності ( $r = -0,677$ ,  $r = -0,501$ ,  $p < 0,01$ ) та соціальним функціонуванням ( $r = -0,392$ ,  $p < 0,01$ ). У групі пацієнтів, що отримували лише ЗПЛ, тривога зменшилась на 16,36 % до субклінічної, депресія – на 7,06 % до верхньої межі норми,  $p < 0,01$ . Включення до ЗПЛ мемопланту сприяло більш значній динаміці: тривога змінилась на 25,52 % до верхньої межі норми, депресія – на 16,20 % до нормального рівня,  $p < 0,001$ , який, однак, ще не досягнув рівня групи контролю і достовірно відрізнявся від нього ( $p < 0,001$ ). Посилення попередньої програми курсом БРТ ще збільшило ефективність лікування: тривога знизилась на 39,06 %, депресія – на 28,33 %,  $p < 0,001$ .

#### **Висновок:**

Отже, встановлено достовірно вищу ефективність програм лікування з включенням вегетостабілізуючого препарату мемоплант та курсу БРТ для корекції психоемоційних порушень у пацієнтів з ХП за опитувальником HADS, що згідно встановлених кореляцій позитивно впливає на якість життя пацієнтів.

Батюх О. В.

## **ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ПРИХИЛЬНОСТІ ДО ЛІКУВАННЯ У ПАЦІЄНТІВ З СЕРЦЕВО-СУДИННОЮ ПАТОЛОГІЄЮ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Зростання цукрового діабету 2 типу є серйозною медичною та соціальною проблемою й набула масштабів неінфекційної епідемії. Близько 60 % смертей від цукрового діабету відбувається внаслідок розвитку ускладнень з боку серцево-судинної системи. Дотримання пацієнтом рекомендацій лікування є основою успішної терапії більшості хронічних захворювань. Комплаєнтність — це показник прихильності пацієнта до медикаментозної терапії та визначає готовність пацієнта виконувати рекомендації лікаря, що

вкрай важливо особливо при хронічних захворюваннях. Це така поведінка пацієнта стосовно медичних рекомендацій, яка забезпечуватиме покращення якості його життя й соціальне функціонування. За даними ВООЗ, близько 50 % хворих із хронічною патологією не виконують медичних рекомендацій; у кращому разі його стан просто не змінюється, а в гіршому — хвороба прогресує [2]. Оцінка виконання призначень має бути постійною процедурою в медичній практиці, адже часто визначає перебіг захворювання та ефективність медичних заходів. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) ідентифікувала 3 великі групи чинників, асоційованих з низьким комплаєнсом. Перша група пов'язана з важкістю хвороби та складністю лікування (наявність коморбідних станів та/або ускладнень, тривалість захворювання, кількість та частота прийому призначених ліків). Друга група об'єднує особисті фактори (вік, стать, зловживання алкоголем, наявність депресії). До третьої групи належать міжособистісні чинники – якість спілкування пацієнта з лікарем, підтримка членів сім'ї та суспільства [3]. Отже, прихильність до лікування є одним із пріоритетних факторів у досягненні терапевтичного успіху та потребує визначення її рівнів у пацієнтів.

**Мета дослідження.** Визначити рівень комплаєнтності у пацієнтів з серцево-судинною патологією та цукровим діабетом 2 типу.

**Матеріали та методи.** Експериментальне дослідження проводилось на базі Кременецького ЦПМСД. Обстежено 53 пацієнтів, віком 36 - 69 років, з них 39 (73,58 %) осіб жіночої статі та 14 (26,42%) чоловічої. Дослідження проводилось відповідно до вимог біоетики, досліджувані були поінформовані про умови його проведення і методику. Досліджувані залежними від дослідників не були.

Для визначення рівня прихильності (комплаєнтності) до лікування у пацієнтів з серцево-судинною патологією та цукровим діабетом 2 типу використано опитувальник прихильності до лікування за Моріскі (MMAS). Шкала включає 8 запитань, які стосуються ставлення хворого до прийому медикаментів. Відповіді на запитання 1–7 даються у форматі «так/ні». На 8-ме запитання є 5 варіантів відповіді: ніколи/дуже рідко; час від часу; деколи; переважно; завжди. За кожне «ні» (або «ніколи») пацієнт отримує 1 бал. Питання анкети розроблено таким чином, щоб виявити та оцінити перешкоди до виконання рекомендацій лікаря [1].

**Результати дослідження.** За даними дослідження прихильності до лікування в пацієнтів з серцево-судинною патологією та цукровим діабетом 2 типу у 56,6 % (30 осіб, з них 6 осіб чоловічої статі) досліджуваних виявлено середній рівень прихильності, 24,53 % (13 осіб, з них 5 осіб чоловічої статі) респондентів має низький рівень та у 18,87 % (10 осіб, з них 3 особи чоловічої статі) опитаних спостерігається високий рівень комплаєнтності. Труднощі через дотримання свого плану лікування мають 39 опитаних, що становить 73,58 %. Також 77,36% (41 особа) пацієнтів іноді припиняють приймати ліки, якщо їх симптоми під контролем. 66,04 % обстежених зазначили, що час від часу їм важко згадати прийняти всі ліки. А також 62,26 % респондентів припиняли прийом ліків, не повідомивши лікаря, тому що під час прийому їм ставало гірше.

**Висновок.** Отримані результати вказують на середній рівень комплаєнтності у пацієнтів з серцево-судинною патологією та цукровим діабетом 2 типу та обґрунтовують доцільність проведення профілактичних заходів, з метою підвищення рівня прихильності до лікування та уникнення ускладнень у пацієнтів з такою патологією.

## **ОСОБЛИВОСТІ ЦИРКАДНИХ РИТМІВ У СТУДЕНТІВ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Серед основних складових здорового способу життя, які впливають на самопочуття людини, є сон. Якісний та повноцінний сон сприяє оптимальному функціонуванню мозкової діяльності, що допомагає вдосконалювати отримані знання та сприймати нові. Недотримання режиму сну та неспання може супроводжуватись розвитком патологічних соматичних та психологічних станів. Саме серед студентів найчастіше спостерігаються порушення циркадних ритмів внаслідок високого рівня стресу та тривожності, пов'язаних із навчальними навантаженнями.

Метою нашого дослідження було вивчити якість сну та дотримання режиму сну в студентів.

У дослідженні взяли участь 60 студентів медичного факультету віком від 21 до 23 років. Результати оцінювали за допомогою розробленої нами анкети з тематичними запитаннями.

Відомо, що фізіологічна норма тривалості сну людей молодого віку повинна становити не менше 8 годин. За результатами дослідження цієї рекомендації не дотримується більшість респондентів та сплять 5-6 годин. Встановлено, що лише 8,3% опитаних засинають до настання опівночі, 66,7% - до другої години ночі, а 25% - після другої години ночі. Також 32% студентів зазначили, що прокидаються вночі 1-2 рази, тому не висипаються належними чином. На наявність тривожних думок при засинанні вказали 83,3% опитаних. Відмічено, що у вихідні дні майже 75% респондентів сплять більше 8 годин, що підтверджує наявність нерегулярного сну. Симптоми денної сонливості, погіршення самопочуття, зниження концентрації уваги, які виникають періодично та часті прояви відмітили, відповідно 53,3% і 33,3% студентів.

**Висновок.** Результати проведеного анкетування вказують на наявність у студентів недостатньої якості, тривалості сну та порушення циркадних ритмів. Для зменшення цих проявів важливим завданням є інформування молоді про правила налагодження сну та можливі наслідки їх недотримання.

Бударна О.Ю. Шкробот С.І.

## **ГЕТЕРОГЕННІСТЬ НЕМОТОРНИХ ПРОЯВІВ ХВОРОБИ ПАРКІНСОНА**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Хвороба Паркінсона (ХП) – хронічне, тривало прогресуюче, пов'язане з віком, нейродегенеративне захворювання екстрапірамідної системи, що відноситься до групи синуклеїнопатій ЦНС та зумовлене дегенерацією дофамінергічних нейронів в компактній частині чорної речовини. Це одна із найпоширеніших нейродегенерацій, яка посідає друге місце після хвороби Альцгеймера. За даними ВООЗ, в світі нараховуються близько 4 млн. людей із ХП. Патологія характеризується ключовими моторними (гіпокінезія, ригідність, тремор спокою, постуральна нестійкість) і немоторними симптомами (емоційно-вольові та когнітивні порушення, гіпосмія, порушення сну, автономні розлади, біль).

Серед немоторних розладів значну питому вагу складають емоційно-вольові тривожно-депресивні розлади. За даними багатьох авторів психоемоційні розлади, переважно тривожно-депресивного характеру, є одними з перших проявів нейродегенеративного захворювання. Вони спостерігаються у 30-90% хворих на ХП,

поєднуються з більш швидким прогресуванням когнітивних розладів, появою психотичних симптомів (зорових галюцинацій, ілюзій) і призводять до швидкого зниження працездатності та погіршення якості життя як самих пацієнтів, так і їх доглядачів.

Вважається, що депресія при ХП є наслідком складної взаємодії психологічних і нейробіологічних факторів. З одного боку, вона виникає як реакція хворого на неухильно прогресуюче хронічне захворювання, а з іншого, спостерігається дефіцит моноамінів (дофаміну, серотоніну та норадреналіну), що виникає у результаті нейродегенеративного процесу в підкіркових ядрах, префронтальній корі та стовбурі головного мозку.

**Мета.** Дослідити стан емоційно-вольової сфери у пацієнтів з ХП. Встановити залежність виявлених змін від важкості моторних розладів.

**Матеріали та методи.** Обстежено 27 пацієнтів із ХП. Хворим проводилось клініко-неврологічне та нейро-психологічне обстеження. Стадію захворювання визначали за шкалою Хена та Яра. Психологічний статус оцінювали за Госпітальною шкалою тривоги і депресії (HADS), шкалами тривоги і депресії Гамільтона та Бека.

**Результати дослідження.** В групі обстежених було 15 (55.6%) жінок та 12 (44.4%) чоловіків, середній вік пацієнтів склав 63,65 р. Тривалість захворювання до 3-х років зафіксовано у 9 (33.3%) пацієнтів, 3-6 років – у 12 (44.4%), більше 6 – у 6 (22.3%) осіб. У 7 (25.9%) пацієнтів визначалась тремтлива форма ХП, у 6 (22.3%) – акінетико – ригідна, у 14 (51.8%) – змішана. За шкалою Хена та Яра у 6 (22.3%) хворих діагностовано I стадію ХП, у 10 (37%) – II, у 7 (25.9%) – III, у решти 4 (14.8%) осіб – IV.

При визначенні рівня тривожності за трьома шкалами у всіх пацієнтів із ХП виявлені її ознаки. Зокрема, субклінічний варіант - у 15 (55.6%), клінічно виражена - у 12 (44.4%) осіб. В групі хворих із клінічно вираженою тривогою переважали жінки – 10 (83.3%) осіб та пацієнти із змішаною формою ХП – 9 (33.3%) обстежених.

Депресію різного ступеня виявлено у 24 (88.95%) обстежуваних: субклінічний варіант у 13 (54.2%) осіб, клінічно виражена - у 11 (45.8%). В групі хворих із клінічно вираженою депресією переважали чоловіки - 9 (81.8%) осіб та хворі із акінетико – ригідною формою захворювання – 6 (54.5%) пацієнтів. Ознаки тривожно-депресивних розладів з однаковою частотою виявлялись у пацієнтів із різним ступенем важкості захворювання.

#### **Висновки.**

1. В усіх обстежених пацієнтів із ХП (100%) нами виявлені ознаки тривожного розладу різного ступеня; субклінічний та клінічний варіант депресії діагностовано у 89% обстежених.

2. В структурі патології переважав субклінічний варіант тривоги/депресії.

3. Порушення емоційно-вольової сфери не корелювали з важкістю моторних проявів у хворих з ХП.

4. Своєчасна діагностика та корекція тривожно-депресивних розладів, що негативно впливають на якість життя пацієнтів та їх родичів, є невід'ємною частиною комплексного лікування хворих із ХП.

Галабіцька І. М., Бабінець Л.С.

## **ОЦІНКА ДІЄВОСТІ КОМБІНАЦІЇ ВІТАМІНУ U І ПРОВІТАМІНУ B5 У КОМПЛЕКСНІЙ КОРЕКЦІЇ СУГЛОБОВОГО СИНДРОМУ ТА ЯКОСТІ ЖИТТЯ ЗА ШКАЛОЮ GSRS ПАЦІЄНТІВ ІЗ ОСТЕОАРТРОЗОМ НА ТЛІ ЕКЗОКРИННОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Коморбідні захворювання при первинному остеоартрозі (ОА) створюють більші труднощі для лікування. Кількість і характер різних коморбідних станів визначають тяжкість стану пацієнтів із мультиморбідністю. Однак, за винятком спільних факторів ризику, таких

як старіння та ожиріння, мало відомо про біологічну вірогідність пояснення одночасності ОА та супутніх захворювань. За даними EULAR та Національного інституту охорони здоров'я та догляду, діагностика та лікування конкретних супутніх захворювань, а також розуміння їх характеру при ОА є важливими для вибору найкращої тактики лікування.

**Мета:** дослідити ефективність використання комбінації вітаміну U і провітаміну B5 у комплексній терапії хворих на первинний ОА у коморбідності із гастрогенною екзокринною недостатністю підшлункової залози (ЕкНПЗ) для корекції клінічних синдромів.

**Матеріали і методи.** Було обстежено 61 пацієнта з первинним ОА у коморбідності зі захворюваннями травного тракту (ТТ), що супроводжуються ЕкНПЗ гастрогенного генезу поза загостренням. Групу порівняння склали 30 практично здорових осіб.

Для оцінки суглобового статусу хворих на первинний ОА, а також ефективності проведених лікувальних заходів було використано розрахунок індексу WOMAC (Western Ontario and McMaster University). Для оцінки гастроентерологічної симптоматики було використано опитувальники GSRS.

Усі пацієнти були розділені на дві співставимі групи: група 1 (n=30) отримувала курс препаратів базисної терапії, а саме: нестероїдних протизапальних препаратів, хондропротекторів і/або хондростимуляторів, спазмолітиків, прокінетиків, інгібіторів протонної помпи, ферментних засобів (панкреатин); група 2 (n=31) додатково до курсу базисної терапії отримувала курс препарату – комбінації вітаміну U і провітаміну B5 по 2 таблетки один раз на добу протягом 6 тижнів.

**Результати.** Було виявлено статистично достовірне зниження усіх показників індексу WOMAC в обох досліджуваних групах після лікування у порівнянні з цими показниками до лікування, проте у групі 2 лікувальний ефект був статистично достовірно більш вагомим, що свідчить про дієвість додаткового включення запропонованого вітамінного препарату в комплексному лікуванні пацієнтів з первинним ОА у поєднанні з гастрогенною ЕкНПЗ (p<0,05). Показник індексу WOMAC у 1 і 2 групах відповідно за болем знизився на 12,71 % проти 23,48 %, за скутістю – на 34,33 % проти 40,11 %, за функціональною недостатністю – на 8,72 % проти 16,23 %, сумарний показник індексу WOMAC знизився на 9,10 % проти 16,03 % після лікування у порівнянні з цим показником до лікування.

Встановлено статистично достовірне зниження показників усіх шкал опитувальника GSRS в обох досліджуваних групах після лікування, проте у групі 2 лікувальний ефект був статистично достовірно вагомим, що довело доцільність включення комбінації вітаміну U і провітаміну B5 до комплексного лікування пацієнтів із первинним ОА у поєднанні з гастрогенною ЕкНПЗ (p<0,05): шкали AP знизився відповідно у групах 1-2 на 15,93 % проти на 31,90 %, IS – на 33,50 % проти 47,12 %, DS – на 22,62 % проти 35,61 %, CS – на 20,78 % проти 41,99 %, RS – на 19,75 % проти 30,54 %, сумарно – на 22,19 % проти 35,96 %.

**Висновок.** Результати дослідження свідчать про доцільність застосування вітамінного препарату - комбінації вітаміну U і провітаміну B5 - у лікуванні пацієнтів з первинним ОА із гастрогенною ЕкНПЗ за кращою динамікою індексу WOMAC сумарно на 6,3 % і за більш вагомим зниженням сумарного показника шкал опитувальника GSRS – на 13,77 % (p<0,05).



## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ФІКСОВАНОЇ КОМБІНАЦІЇ ОЛМЕСАРТАНУ З АМЛОДИПІНОМ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОЛІМОРФІЗМУ Т786С-ГЕНА ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ NO-СИНТАЗИ ТА А1166С-ГЕНА РЕЦЕПТОРА АНГІОТЕНЗИНУ II ПЕРШОГО ТИПУ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Протягом останніх років накопичено багато даних, які свідчать про те, що генетичні фактори можуть відігравати значну роль у розвитку артеріальної гіпертензії. Численні дослідження доводять, що відмінності в розподілі генотипів можуть суттєво відрізнятися в різних етнічних групах, тому асоціація тих чи інших поліморфних маркерів з розвитком артеріальної гіпертензії не завжди збігається серед окремих популяцій, що робить дослідження значимими для кожної етнічної та популяційної групи. Відомо, що призначена антигіпертензивна терапія приблизно у 75% пацієнтів з артеріальною гіпертензією виявляється неефективною і, до того ж, часто викликає загрозливі для життя побічні ефекти, тому проблема лікування цього захворювання потребує індивідуального підходу.

**Мета.** З'ясувати ефективність застосування фіксованої комбінації олмесартану з амлодипіном у хворих на артеріальну гіпертензію залежно від поліморфізму А1166С гена рецептора ангіотензину II першого типу та Т786С гена ендотеліальної NO синтази.

**Матеріали і методи.** Нами було обстежено 35 пацієнтів, хворих на артеріальну гіпертензію, які знаходились на стаціонарному лікуванні у терапевтичному відділенні Козівської ЦРЛ (Центральної районної лікарні) віком від 52 до 67 років. Середній вік обстежуваних становив  $(62,1 \pm 5,7)$  років. Контрольну групу склали 10 осіб без артеріальної гіпертензії в анамнезі. Окрім загальноклінічного обстеження, усім хворим проводили добове моніторування артеріального тиску та ультразвукове дослідження серця. Методом полімеразної ланцюгової реакції проводили генетичне типування генів ендотеліальної NO синтази та генів рецепторів ангіотензину II (тип 1). Усі пацієнти отримували фіксовану комбінацію олмесартану з амлодипіном у дозі 20/5 мг відповідно протягом 30 днів.

**Результати дослідження.** Аналіз результатів дослідження показав, що після проведеного лікування спостерігалось зниження середньодобового систолічного артеріального тиску у носіїв АА генотипу гена рецепторів ангіотензину II 1 типу на 5,4% ( $p > 0,05$ ), у носіїв АС генотипу на 7,1% ( $p < 0,05$ ), а у носіїв СС генотипу на 10,2% ( $p < 0,05$ ). Середньодобові показники діастолічного артеріального тиску у носіїв АА, АС та СС генотипів знизились на 3,8% ( $p > 0,05$ ), 6,3% ( $p > 0,05$ ) і 9,8% ( $p < 0,05$ ) відповідно.

За результатами добового моніторування ми спостерігали зниження середньодобового рівня систолічного артеріального у носіїв ТТ генотипу гена ендотеліальної NO синтази на 6,7% ( $p > 0,05$ ), у носіїв ТС генотипу на 7,2% ( $p < 0,05$ ), а у носіїв СС генотипу на 13,4% ( $p < 0,05$ ), тоді як середньодобовий рівень діастолічного артеріального тиску знизився на 6,1% ( $p > 0,05$ ), 5,5% ( $p < 0,05$ ) і 11,2% ( $p < 0,05$ ) у носіїв ТТ, ТС та ТТ генотипів відповідно.

**Висновки.** Таким чином, нами встановлено вищу ефективність застосування фіксованої комбінації олмесартану з амлодипіном у хворих на артеріальну гіпертензію у носіїв С алеля поліморфізму А1166С гена рецептора ангіотензину II першого типу, а також носіїв С алеля поліморфізму Т786С гена ендотеліальної NO синтази, про що свідчить вірогідно більше зниження середньодобового систолічного і діастолічного артеріального тиску у даній категорії хворих. Отже, подальші генетичні дослідження артеріальної гіпертензії допоможуть виявити групи ризику, спрогнозувати перебіг хвороби, появу ускладнень і своєчасно провести медикаментозне лікування з урахуванням генетичної специфіки організму.

## **БІЛЬ ТА ДИСФУНКЦІЯ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА У ОСІБ З НИЗЬКОЮ ФІЗИЧНОЮ АКТИВНІСТЮ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** Діловодство є специфічним заняттям з вимушеним положенням працівника, яке він займає під час його виконання. Це змушує його довго перебувати в положенні сидячи, що негативно позначається на стані шийного відділу хребта. Сидяче положення, робота за комп'ютером, недотримання правил ергономіки та недостатня фізична активність у вільний час роблять цю групу людей особливо вразливою до патологій м'яких тканин шийного відділу хребта і, як наслідок, до болю. З часом ці дисфункції можуть призвести до серйозних структурних змін у цій ділянці та спричинити значне обмеження працездатності. Предметом дослідження став феномен болю та дисфункції шийного відділу хребта в групі офісних працівників. Теоретичні міркування з даної проблеми були проведені на основі огляду літератури, при цьому звернули увагу на патофізіологію болю в шийному відділі хребта, що виникає переважно внаслідок вимушеної пози під час роботи в офісі. Наступним питанням, яке розглядалося, був рекомендований спосіб життя, який повинен компенсувати ці статичні навантаження. Його основою мають стати позитивний вплив фізичної активності на здоров'я та принципи ергономіки в офісі.

**Метою дослідження** було вивчення частоти виникнення болю та дисфункції шийного відділу хребта в офісних працівників.

**Методи дослідження.** Використана методика діагностичного опитування та анкета, яка була основним інструментом дослідження що дозволила оцінити явища проблем з хребтом у шийному відділі в обстеженої групи працівників.

**Аналіз результатів дослідження.** Припущення про те, що серед офісних працівників проблеми зі здоров'ям у шийному відділі хребта - поширене явище, виявилось вірним. Проведені дослідження показали, що переважна більшість людей, які працюють в офісі, скаржаться на біль, що походить від шийного відділу хребта.

Результати дослідження також дозволили відзначити, що феномен болю в шийному відділі хребта часто призводить до серйозних патологій з боку кровоносних судин, що проявляється у вигляді запаморочення або патології нервової системи, що призводить до парестезії в кінцівках. Крім того, згідно з опитувальником Sharkey, серед респондентів спостерігався незадовільний рівень фізичної активності у вільний час порівняно з заявленою респондентами.

**Висновки.** Отримані результати доводять необхідність виконання всіх заходів для уникнення тяжких наслідків тривалого перебування в положенні сидячи. Тому необхідно залучати самих працівників, щоб вони активно проводили свій вільний час, і роботодавців, які мають подбати про ергономіку та комфорт робочих місць.

## **ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПАЦІЄНТІВ, ЯКИМ ПОКАЗАНО ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** Дегенеративні зміни є важливою проблемою у світі. Прояви захворювання не дозволяють вільно пересуватися, працювати і виконувати найпростіші повсякденні дії. Одним із суглобів, що найчастіше уражається при дегенеративному процесі є кульшовий

суглоб. Дослідження показують, що зміни в даному суглобі становлять 40% усіх діагностованих дегенеративних захворювань.

Остеоартроз кульшового суглоба є одним з найпоширеніших причин, що вражають цей суглоб. Найчастіше захворювання зустрічається у людей у віці 50-80 років, але існує ризик виникнення у осіб молодшого віку через сприяючі чинники. Основними проявами, за якими можна розпізнати коксартроз, є біль у кульшовому суглобі та обмеження амплітуди рухів у ньому. Зміни в суглобі є незворотними і єдиним методом зупинити прогресування змін є правильно підібрана програма реабілітації та на більш пізньому етапі перебігу патологічного процесу – ендопротезування кульшового суглоба. Сфера фізичної реабілітації при коксартрозі включає такі напрямки, як кінезіотерапія, гідротерапія, мануальна терапія та остеопатія.

**Мета дослідження** – оцінити клініко-функціональний стан пацієнтів перед ендопротезуванням кульшового суглоба та визначити фактори, які впливають на збільшення дисфункції нижніх кінцівок.

**Матеріали і методи.** У дослідженні взяли участь 35 осіб, які підлягають ендопротезуванню кульшового суглоба. Дослідження включало оцінку амплітуди рухів за допомогою гоніометра, оцінювання сили м'язів за шкалою Ловетта та оцінка больового синдрому за шкалою VAS.

**Аналіз результатів.** У досліджуваній групі достовірні зміни спостерігались у зменшенні діапазону руху згинання ( $p < 0,05$ ) та внутрішнього ротаційного руху ( $p < 0,05$ ) в кульшовому суглобі. Спостерігалось зменшення амплітуди рухів при розгинанні, відведенні, приведенні та зовнішньому обертанні, але результати не були статистично значущими. Дегенеративні зміни в суглобі достовірно сприяють посиленню больового синдрому ( $p < 0,05$ ). Сила м'язів стегна у хворого зменшується зі збільшенням вираженості дегенеративно-дистрофічних змін в суглобі ( $p < 0,05$ ). Посилення больового синдрому достовірно сприяє зниженню м'язової сили в нижній кінцівці ( $p < 0,05$ ).

**Висновки:** 1. У хворих на артроз кульшових суглобів характерним є зменшення амплітуди рухів у всіх рухових площинах, найчастіше згинання та внутрішньої ротації. 2. Дегенеративно-дистрофічні зміни в суглобі призводять до зниження сили м'язів, які здійснюють рухи в кульшовому суглобі. 3. Існує пряма залежність між посиленням больового синдрому та ступенем прогресування остеоартрозу кульшового суглоба.

Гомелюк Т.М.

## **ОСОБЛИВОСТІ ГЕМОГРАМИ У ХВОРИХ З НЕГОСПІТАЛЬНОЮ ПНЕВМОНІЄЮ, СПРИЧИНЕНОЮ COVID-19 РІЗНИХ КАТЕГОРІЙ СКЛАДНОСТІ ЗАЛЕЖНО ВІД ІНДЕКСУ КОМОРБІДНОСТІ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Хоча причинно-наслідкові механізми, завдяки яким хронічні захворювання підвищують ризик тяжкості та смертності від COVID-19, все ще вивчаються, було припущено, що пацієнти з супутньою патологією мають підвищену сприйнятливність до важкої інфекції SARS-CoV-2.

Метою дослідження було проаналізувати показники гемограми у хворих з негоспітальною пневмонією, спричиненою COVID-19 залежно від індексу коморбідності Чарлсона.

Було проведено ретроспективне неінтервенційне когортне дослідження медичних карт 208 пацієнтів, які були госпіталізовані з приводу позалікарняної пневмонії з негативним результатом дослідження мазка на вірус SARS-CoV-2. За тяжкістю пневмонії хворі були розподілені на три групи: II група - пацієнти із пневмонією 2 категорії складності ( $n=124$ ), III група - пацієнти із пневмонією 3 категорії складності ( $n=68$ ), IV група - пацієнти

із пневмонією 4 категорії складності (n=16). Категорію складності пневмонії розраховували за шкалою PORT. Групу порівняння склали пацієнти (n=27), які поступили в пульмонологічне відділення Тернопільської обласної клінічної лікарні в цей же період з негативним результатом дослідження мазка на вірус SARS-CoV-2. Індекс коморбідності (CCI) Чарлсона (Charlson Comorbidity Index) для загального прогнозу летальності розраховували за спеціальною комп'ютерною програмою. Визначення показників загального аналізу (еритроцити, гемоглобін, ШОЕ, тромбоцити) крові проводили на автоматичному гематологічному аналізаторі «Yumizen H500 CT». Статистичний аналіз даних здійснено з використанням програмного забезпечення «STATISTICA 7.0».

Проведення аналізу рангових варіацій Краскела-Уолісса показало наявність статистично значущих відмінностей щодо окремих досліджуваних показників гемограми у пацієнтів з негоспітальною пневмонією різних категорій складності залежно від індексу коморбідності. Встановлено вірогідний вплив високої коморбідної обтяженості (CCI  $\geq 3$  балів) на рівень еритроцитів та ШОЕ у хворих на пневмонію 4 категорії складності стосовно групи порівняння, а також вплив низької коморбідної обтяженості (CCI 0-2 бали) на рівень колірного показника та ШОЕ у хворих на пневмонію 2 категорії складності стосовно групи порівняння. Варто відмітити, що серед хворих з низьким індексом коморбідності показник ШОЕ був вірогідно вищий у всіх досліджуваних групах стосовно групи порівняння, тоді як з високим CCI даний показник в IV групі був вірогідно вищий аналогічного показника в II групі на 47,06 %.

Результати дослідження свідчать про найбільші зміни показників гемограми у хворих на негоспітальну пневмонію, спричинену SARS-CoV-2 4 категорії складності стосовно даних у пацієнтів 2 і 3 категорії складності та групи порівняння. При цьому виявляється вірогідний вплив високої коморбідної обтяженості (CCI  $\geq 3$  балів) на рівень еритроцитів та ШОЕ у хворих на пневмонію 4 категорії складності.

Гук М.Т., Шкільна М.І.

## **ВИКОРИСТАННЯ НЕПРЯМОЇ ІМУНОФЛУОРЕСЦЕНЦІЇ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ BARTONELLA HENSELAE ТА BARTONELLA QUINTANA (ЗБУДНИКІВ БАРТОНЕЛЬОЗУ) У ХВОРИХ НА ЛОКАЛІЗОВАНУ СКЛЕРОДЕРМІЮ ТА ГОСТРУ КРОПИВ'ЯНКУ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Бартонельоз – група інфекційних хвороб людини і тварин, які спричинені факультативно внутрішньоклітинними бактеріями, характеризуються розвитком гострих і хронічних форм недуги із поліморфізмом клінічних проявів та можливістю ураження усіх органів і систем.

Припускають, що певне значення у розвитку і прогресуванні локалізованої склеродермії та кропив'янки мають збудники таких кліщових інфекцій як *B. burgdorferi s. l.*, *A. phagocytophilum*, *Babesia microti* та *Bartonella spp.*

Одним із сучасних методів діагностики кліщових інфекцій, в тому числі бартонельозу, є непряма імунофлуоресценція, в основі якої лежить утворення специфічного комплексу антиген-антитіло, який виявляють за допомогою флуоресцентного мікроскопа.

**Мета.** Використати метод непрямой імунофлуоресценції для діагностики *Bartonella henselae* та *Bartonella quintana* (збудників бартонельозу) у хворих із локалізованою склеродермією та гострою кропив'янкою.

**Матеріали і методи.** Протягом 2021-2023 рр. обстежено 86 хворих, 31 (36,1 %) пацієнт із Лайм-бореліозом (ЛБ) у поєднанні з локалізованою склеродермією (ЛС), 55 (63,9 %) осіб із ЛБ, поєднаним із гострою кропив'янкою (ГКР). Жінок було 56 (65,1 %),

чоловіків – 30 (34,9 %). Вік пацієнтів коливався від 19 до 68 років. Жителів міста було 47 (54,7 %), села – 39 (45,3 %).

Для виявлення специфічних IgM і/чи IgG до *B. burgdorferi s. l.* (збудників Лайм-бореліозу) у сироватці крові хворих використали метод ІФА з використанням тест-систем компанії Euroimmun AG (Німеччина). Специфічні антитіла до *Bartonella henselae* та *Bartonella quintana* (збудників бартонельозу) визначали у сироватці крові пацієнтів за допомогою непрямой імунофлуоресценції, застосувавши тест-системи «Mosaic for Bartonella henselae / Bartonella quintana (IgG)», компанії Euroimmun AG (Німеччина), які містили мічені флуоресцеїном антигени вказаних видів бартонел. Результати оцінювали в полі зору флуоресцентного мікроскопа Olympus IX70 за яскраво-зеленим світінням імунного комплексу антиген-антитіло у вигляді дрібно- і грубозернистої флуоресценції в цитоплазмі.

**Результати.** Специфічні антитіла класу G знайдено лише до *B. henselae* у сироватках крові 6 (19,4 %) із 31 пацієнта із локалізованою склеродермією і у 6 (10,9 %) із 55 хворих із гострою кропив'янкою. Слід зазначити, що в обстежених нами хворих на локалізовану склеродермію та гостру кропив'янку попередньо діагностовано специфічні IgM і/чи IgG до *B. burgdorferi s. l.*

**Висновки.** При обстеженні хворих на Лайм-бореліоз, поєднаний з локалізованою склеродермією та гострою кропив'янкою доцільно застосовувати метод непрямой імунофлуоресценції для виявлення специфічних антитіл класів M і/або G до *B. henselae*, що збільшить можливість виявити тригерні чинники цих дерматозів, краще провести диференційну діагностику, а відтак призначити адекватне лікування.

**Перспективи подальших досліджень.** Планується подальша діагностика специфічних антитіл класів IgM і/чи IgG до *Bartonella henselae* та *Bartonella quintana* в сироватці крові хворих із іншими ураженнями шкіри при ЛБ, а саме: паннікуліт Вебера-Крисчена, рожевий лишай Жибера та червоний плесканий лишай.

Гуменна Р.О., Шкільна М.І.

## СЕРОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА КЛІЩОВИХ ТА ІНШИХ ІНФЕКЦІЙ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ДЕЯКИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ НЕПРЯМОЇ ІМУНОФЛУОРЕСЦЕНЦІЇ

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського

**Актуальність.** Хвороби серцево-судинної системи (ССС) – одна з найважливіших медико-соціальних проблем сучасності. У наукових джерелах часто можна зустріти повідомлення про причетність до ураження ССС збудників кліщових інфекцій, у тому числі й Лайм-бореліозу (ЛБ), що за різними даними зустрічаються у 4–10 % хворих.

**Мета:** встановити частоту виявлення специфічних антитіл IgM і/чи IgG до комплексу *Borrelia burgdorferi s. l.* та деяких інших інфекцій у сироватці крові пацієнтів із захворюваннями серцево-судинної системи із використанням РНІФ.

**Матеріал і методи.** Обстежено 20 пацієнтів віком від 18 до 69 років, які лікувалися амбулаторно і стаціонарно в ГОР КНП «Тернопільська університетська лікарня» з приводу патологій ССС, а саме міокардиту, перикардиту, гіпертонічної хвороби, порушеннями ритму та провідності. Чоловіків було 13 (65,0 %), жінок – 7 (35,0 %); 9 (45,0 %) осіб проживають у місті, 11 (55,0 %) - в сільській місцевості. 12 із 20 пацієнтів вказали про напад кліща у анамнезі.

Для діагностики специфічних антитіл до комплексу *Borrelia burgdorferi s. l.* та збудників інших інфекційних хвороб, які можуть бути причиною захворювань ССС, використали тест-системи «Mosaic: Міокардитичний профіль 1 (IgM/IgG)», EUROIMMUN, Німеччина, які містили мічені флуоресцеїном антигени збудників таких інфекційних хвороб: Mumps virus, Adenovirus type ЗНІV-2, Influenza virus type А (H1N1), Influenza virus type А

(H3N2), Influenza virus type B, Parainfluenza virus type 1, Parainfluenza virus type 2, Mycoplasma pneumoniae, CMV, Coxsackie virus type B1, Coxsackie virus type A16, Echo vires type 7, Borrelia afzelii, Borrelia burgdorferi sensu stricto (Swiss isolate), Borrelia garinii, Chlamydia trachomatis, cito HBV, cito HBC.

Отримані результати оцінювали в полі зору флуоресцентного мікроскопа (Olympus IX70,ок ×10, об ×20;40) за яскраво-зеленим світінням імунного комплексу антиген-антитіло, міченого флуоресцеїном, яке було специфічним для кожного із вказаних збудників.

**Результати.** Метод непрямой імунофлуоресценції з використанням технології «БЮЧИП» дозволив одночасно виявити у сироватці пацієнтів із захворюваннями ССС специфічні IgG до 16 збудників інфекційних хвороб, а специфічні IgM – до 6, здебільшого у різних поєднаннях.

#### **Висновки.**

1. Метод непрямой імунофлуоресценції з використанням технології «БЮЧИП» дозволив у сироватці пацієнтів із деякими захворюваннями ССС, мешканців Тернопільщини, діагностувати специфічні IgG одночасно до 16 збудників деяких інфекційних хвороб, а специфічні IgM – до 6, здебільшого у різних поєднаннях.

2. Одночасне визначення антитіла до борелій трьох генотипів комплексу *B. burgdorferi s. l.* (*B. burgdorferi s. s.*, *B. afzelii*, *B. garinii*) у сироватці крові 5 пацієнтів із деякими захворюваннями серцево-судинної системи дозволило доповнити результати ІФА – традиційного методу серологічної діагностики ЛБ.

**Перспективи.** Планується діагностика специфічних антитіл до *Bartonella henselae* / *Bartonella quintana* в сироватці крові пацієнтів із захворюваннями серцево-судинної системи.

Дживак Т.В.

## **ОСОБЛИВОСТІ НЕРВОВИХ ПРОЦЕСІВ У ЛЮДЕЙ З РІЗНОЮ ТЕПЛОЧУТЛИВІСТЮ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Дослідження особливостей нервових процесів в осіб з різною теплочутливістю, є актуальним в умовах глобальної зміни клімату для прогнозування та підвищення терморезистентності.

**Мета дослідження:** оцінити силу нервових процесів та функціональну рухливість у людей з різним рівнем теплочутливості.

**Матеріали та методи:** До обстеження залучено 150 студентів у віці від 17 до 20 років. Для оцінки теплочутливості використовувався опитувальник «Рівні теплочутливості» (авторське свідоцтво №115529 від 01.11.2022 р.) та теплова проба. Проведена діагностика функціональної рухливості нервових процесів у режимі зворотного зв'язку за допомогою комп'ютерної програми «Діагност 1М». Використано режим нав'язаного ритму для визначення сили нервових процесів, за показниками якості виконання розумового навантаження, та функціональної рухливості нервових процесів, за показниками швидкості переробки інформації.

#### **Результати та обговорення:**

Після оцінювання теплочутливості учасників обстеження, їх було поділено на дві групи: група А (вища теплочутливість) та група Б (нижча теплочутливість). Аналіз показав, що група Б мала середній рівень сили нервових процесів, тоді як у групі А цей показник був нижчим від середнього.

Під час дослідження сили нервових процесів за показниками якості виконання розумового навантаження з використанням режиму нав'язаного ритму було виявлено: у групі А - нижчий від середнього рівень переробки інформації, що підтверджує силу нервових процесів, а у групі Б даний показник знаходився в межах середнього рівня.

При оцінці функціональної рухливості нервових процесів у режимі нав'язаного ритму виявлено, що у групі Б порівняно з групою А виявлено вищу силу нервових процесів та рівень функціональної рухливості нервових процесів.

**Висновки:**

Отже, особи з нижчою теплочутливістю мають вищий рівень сили нервових процесів і функціональної рухливості нервової системи порівняно з особами, які мають вищу теплочутливість. Це вказує на те, що індивідуальна теплочутливість залежить від функціонального стану вищої нервової системи.

Дуве Х.В.

## **ІНДЕКС ПОВСЯКДЕННОЇ АКТИВНОСТІ У ПАЦІЄНТІВ З ПІСЛЯТРАВМАТИЧНОЮ ЕНЦЕФАЛОПАТІЄЮ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

За даними сучасних досліджень, прийнято вважати, що найбільш інтенсивно процеси нейрорепарації після черепно-мозкової травми (ЧМТ) відбуваються в проміжку з 3 до 6 місяця після травми. Проте, водночас, число наукових робіт, які присвячені більш довготривалому вивченню функціонального відновлення пацієнтів після ЧМТ є малочисельними і дискусійними.

**Мета:** дослідити індекс повсякденної активності у пацієнтів з післятравматичною енцефалопатією (ПТЕ).

**Матеріал та методи.** Обстежено 145 хворих з ПТЕ. З них 90,34 % - чоловіків, 9,66 % - жінок. Діапазон коливань віку становив від 18 до 66 років. Середній вік пацієнтів становив  $(40,41 \pm 12,18)$  роки. Згідно вікового розподілу: молодий вік – 57, 24 %, середній вік – 39,31 %, похилий вік – 3, 45 %. Розподіл за катамнезом травми був наступним: до 1 року - 15,86 %, 1-5 років – 30,34 %, 6-10 років – 26,21 %, більше 10 років – 27,59 %. Для оцінки активності пацієнтів у повсякденному житті використовували індекс Бартела (Barthel activities of daily living (ADL) index). Застосовували програму Statistica 10.0 для статистичних обчислень.

**Результати.** При аналізі обстежуваних встановлено легку залежність від сторонньої допомоги за індексом Бартел у загальній групі -  $(96,97 \pm 4,80)$  бала. Абсолютно незалежними були 60,00 % осіб з ПТЕ. Легку залежність мали 28,28 % хворих, помірну – 11,72 %. Вираженої та повної залежності у хворих з ПТЕ не спостерігалось. Оцінка функціональної неспроможності за шкалою Бартела залежно від вікової категорії, статі та катамнезу не показала статистично значимих відмінностей у пацієнтів з ПТЕ ( $\chi^2=6,15$ ;  $p=0,188$ ), ( $\chi^2=4,20$ ;  $p=0,123$ ), ( $\chi^2=3,74$ ;  $p=0,712$ ), відповідно.

**Висновок:** 40% осіб з ПТЕ мають легку та помірну залежність від сторонньої допомоги у своїй повсякденній активності. Проте, не було встановлено кореляційних взаємозв'язків між ступенем залежності та такими факторами, як вік, стать, катамнез травми.

**Перспективи подальших досліджень.** В подальшому слід дослідити ступінь функціональної залежності пацієнтів в залежності від тяжкості травми, а також зважаючи на нейровізуалізаційні зміни у хворих з ПТЕ.

## **БІОСУГЕСТИВНА ПСИХОТЕРАПІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПОРУШЕНЬ ПСИХОЕМОЦІЙНОЇ СФЕРИ У ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Резюме.** Ситуація воєнного конфлікту та необхідність переселення є надзвичайним стресовим досвідом. Пережиті травматичні події, перебування в окупації, переховування в бомбосховищах, подолання блокпостів окупантів, різка зміна життєвого стереотипу, втрата роботи, побутові та матеріальні проблеми призводять до навантаження адаптаційних систем особистості, емоційно-психологічних проблем та формування психічних порушень. Особи, що стали жертвами збройних конфліктів, зазнали психологічної травматизації, у зв'язку з чим мають специфічні клініко-психологічні характеристики переживання кризових станів. Вимушене переселення супроводжується трансформацією усієї системи соціально-психологічних відносин, що зрештою спричиняє ризик формування психологічного стану максимальної дезінтеграції та дезадаптації. Тому виникає потреба пошуку нових методів для боротьби з даними станами.

**Мета:** Вивчити порушення психоемоційної сфери, сну, суб'єктивного сприйняття рівня якості життя внутрішньо переміщених осіб та можливості покращення їхнього функціонування за допомогою методу біосугестивної терапії.

**Матеріали і методи.** Обстежено 165 осіб, які проживали на території Буцацької об'єднаної територіальної громади; погодилися пройти терапію – 114 осіб. Для об'єктивізації результатів, нами було використано: загальна анкета, що оцінювала соціально-демографічні дані (вік, стать, сімейний стан, освіту), інформацію про наявність в анамнезі психічних розладів, а також місце проживання до та після 24 лютого 2022 року, шкала оцінки рівня якості життя (О.С. Чабан), шкала депресії, тривоги та стресу (DASS-21), індекс якості сну (ISI), методи математичної статистики, а також метод біосугестивної терапії (О.С. Стражний) для корекції виявлених симптомів.

**Результати.** Респондентів, які пройшли сеанси біосугестивної терапії, було розділено на дві групи, відповідно до факту вимушеного переселення внаслідок вторгнення росії в Україну:

1. Група внутрішньо переміщених осіб (ВПО) – досліджувана група – 64 респондентів внутрішньо переміщених осіб.
2. Група осіб з постійним місцем проживання (ПМП) – контрольна група – 50 респондентів, які не змінювали місце проживання після початку повномасштабного вторгнення.

Протягом березня-липня 2022 року респонденти пройшли курс з 8-ми сеансів біосугестивної терапії. Для того, щоб оцінити ефективність психотерапевтичного впливу, перед початком корекції та після сьомого сеансу (через 21 день після початку терапії) досліджувані особи виконали тестування за обраними методиками.

Нами було встановлено, що згідно шкали депресії, тривоги та стресу DASS-21 тяжкий рівень депресії у групи ВПО до початку терапії був у 15,62%, у групи ПМП – у 4,00%; тяжкий рівень тривоги у групи ВПО спостерігався у 17,19%, у групи ПМП – у 14,00%; тяжкий рівень стресу у групи ВПО відмічено у 17,19% опитаних і в групі ПМП – у 16,00%. Було виявлено, що серед респондентів нормальний рівень депресії у групи ВПО після проведених сеансів збільшився на 17,18%, а серед групи ПМП – на 18,00%. Нормальний рівень тривоги у групи ВПО після проведених сеансів збільшився на 28,12%, а серед групи ПМП – на 30,00%. Рівень нормального сприйняття стресу в групі ВПО збільшився на 26,56%, а серед групи ПМП – на 32,00%. Варто відмітити, що тяжкого рівня депресії, тривоги та стресу після семи сеансів біосугестивної терапії не спостерігалось у жодного респондента із досліджуваних груп.



Встановлено, що до початку терапії за шкалою ISI виражені порушення сну спостерігалися у групі ВПО у 9,37% опитаних, у групі ПМП – у 8,00%. Після проведених сеансів кількість респондентів, у яких нормалізувався сон у групі ВПО збільшився на 39,06%, а в групі ПМП на 40,00%.

Також нами виявлено, що згідно шкали оцінки рівня якості життя Чабана, у групі ВПО свій рівень життя оцінили як дуже низький 75,00% опитаних, у групі ПМП – 8,00%. Після проведеного втручання кількість осіб групи ВПО, які вважали свій рівень якості високим життя зріс на 7,81%, у групі ПМП – на 40,00%, а ще 10,00% опитаних з групи ПМП суб'єктивно оцінили даний рівень, як дуже високий. Зі слів респондентів, після проведених сеансів та тривалішого перебування на новому місці вони вирішили позитивніше сприймати те, що з ними відбувається і дивитися в майбутнє з більшим оптимізмом, а також переоцінили події, які з ними трапилися. Зокрема, знайдено позитивні зміни в плані задоволенням своїм настроєм, фізичним станом та соціальною активністю в обох опитаних груп.

**Висновки.** Впровадження біосугестивної психотерапії у процес реабілітації ефективно сприяє подоланню депресивних та тривожних симптомів, знижує рівень стресу, нормалізує сон та покращує суб'єктивне сприйняття рівня якості життя в людей, які під час війни стали внутрішньо переміщеними особами.

**Ключові слова:** біосугестивна терапія, внутрішньо переміщені особи, депресія, тривога, стрес, психічне здоров'я.

Коваль М.Є., Венгер О.П.

## **ОСОБЛИВОСТІ КОПІНГ-ПОВЕДІНКИ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ З НЕПСИХОТИЧНИМИ ПСИХІЧНИМИ РОЗЛАДАМИ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ ЗАХВОРЮВАННЯ НА COVID-19**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

В умовах збройної агресії російської федерації проти України надзвичайно важливим є збереження і відновлення психічного здоров'я наших військовослужбовців. Вплив стресу війни на тлі пандемії COVID-19 вимагає дослідження особливостей у психічній сфері УБД, які перенесли коронавірусну інфекцію, що досі залишаються не вивченими.

Метою дослідження було дослідити особливості копінг-стратегій УБД з непсихотичними психічними розладами, які хворіли та не хворіли на COVID-19.

З дотриманням принципів біомедичної етики протягом 2020-2022 років нами було обстежено 252 пацієнти чоловічої статі, які брали участь у бойових діях, і яким було встановлено діагноз непсихотичних психічних розладів (НПР) відповідно до МКХ-10, і які перенесли захворювання на COVID-19 (132 особи) і не хворіли на COVID-19 (120 осіб), з використанням опитувальника «Способи долаючої поведінки» S. Folkman and R. Lazarus (1988).

Дослідження особливостей копінг-поведінки виявило в УБД з НПР значуще вищі показники виразності неконструктивних копінг-стратегій конфронтаційного копіngu:  $49,9 \pm 16,8$  балів проти  $41,4 \pm 13,8$  балів ( $p < 0,01$ ) та втечі-уникнення:  $46,0 \pm 10,7$  балів проти  $37,4 \pm 12,1$  балів ( $p < 0,01$ ). Натомість, в УБД з НПР, які перенесли захворювання на COVID-19, були більш виражені конструктивні та умовно конструктивні копінг-стратегії планування вирішення проблеми:  $54,0 \pm 17,7$  балів проти  $45,1 \pm 15,0$  балів ( $p < 0,01$ ), позитивної переоцінки:  $48,1 \pm 13,9$  балів проти  $41,0 \pm 11,5$  балів ( $p < 0,01$ ), пошуку соціальної підтримки:  $68,8 \pm 15,0$  балів проти  $59,6 \pm 19,5$  балів ( $p < 0,01$ ), дистанціювання:  $55,0 \pm 14,5$  балів проти  $48,8 \pm 14,2$  балів ( $p < 0,01$ ), самоконтролю:  $73,1 \pm 11,8$  балів проти  $66,8 \pm 10,8$  балів ( $p < 0,01$ ). Щодо стратегії прийняття відповідальності не було виявлено значущих відмінностей між УБД з НПР, які

перехворіли та не перехворіли на COVID-19, хоча кількісні показники були дещо вищими у пацієнтів, які не хворіли на коронавірусну інфекцію:  $66,7 \pm 18,6$  балів проти  $63,0 \pm 18,6$  балів.

Більша поширеність в УБД з НПР, які перенесли захворювання на COVID-19, неконструктивних стратегій копіngu може бути пов'язана з проявами невротизації та патохарактерологічних трансформацій, більшій виразності стійких депресивних і тривожних проявів, а також складним поєднанням різних стратегій у копіng-репертуарі пацієнтів.

Таким чином, УБД, які перенесли захворювання на COVID-19, притаманна більша поширеність неконструктивних копіng-стратегій, що вимагає персоналізації лікувально-реабілітаційних та профілактичних підходів.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з комплексним дослідженням змін у психоемоційній сфері УБД, які перенесли COVID-19, і розробкою на підставі цих даних персоніфікованих лікувально-профілактичних та реабілітаційних заходів.

Козак О.А., Господарський І.Я., Прокопчук О.В., Гаврилюк Н.М

## **ОСОБЛИВОСТІ ТЕРАПІЇ У ПАЦІЄНТІВ З НЕАЛКОГОЛЬНОЮ ЖИРОВОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ ТА ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЮ ЗАЛЕЖНО ВІД ЛЕПТИНОВОГО СТАТУСУ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Неалкогольна жирова хвороба печінки – патологія, яка все частіше зустрічається. Все частіше дану патологію розглядають в плані коморбідності з іншими захворюваннями та синдромами. Саме це дає можливість поглянути на цю проблему під іншим кутом. Одним із варіантів такої коморбідності є поєднання НАЖхп та інсулінорезистентності, що супроводжується підвищеним рівнем лептину.

**Мета.** Дослідити особливості впливу терапії першого порядку у пацієнтів з НАЖхп та інсулінорезистентністю залежно від лептинового статусу

**Матеріали та методи.** Для дослідження було обстежено 34 пацієнти, що знаходились на амбулаторному та стаціонарному лікуванні гастроентерологічного відділення «Тернопільської обласної клінічної лікарні». Серед них було 11 чоловіків та 13 жінок віком від 35-ти до 60-ти років. Для зручності всі пацієнти були поділені на 2 групи залежно від лептинового статусу. До першої групи увійшло 19 пацієнтів з поєднанням НАЖхп, інсулінорезистентністю та підвищеним рівнем лептину, до другої групи увійшло 15 пацієнтів з поєднанням НАЖхп, інсулінорезистентністю та нормальним рівнем лептину, яка і стала групою контролю. Усім пацієнтам були проведені дослідження - фізикальне, лабораторне( біохімічний аналіз крові, індекс НОМА, визначення рівня лептину) та інструментальне( УЗД та еластографія печінки) для перевірки правильності поставлених діагнозів. Пацієнтам обох груп була рекомендована терапія першого порядку на термін 3 місяці - зміна дієти (середземноморська дієта, зі зменшеною кількістю простих вуглеводів та насичених жирів на користь моно- і поліненасичених жирів) збільшення фізичного навантаження, а також прийом вітаміну Е 800 МО/добу та гепатопротекторна терапія – препарати урсодезоксихолевої кислоти(УДХК) у дозі 1000 мг/добу.

**Результати.** В результаті контрольної перевірки пацієнтів через 3 місяці після початку лікування ми отримали наступні результати. У пацієнтів обох груп було відмічено покращення показників фізикального, лабораторних та інструментальних методів обстеження, але у пацієнтів першої групи( з підвищеним рівнем лептину) ці показники були кореляційно менш значущими та показали меншу результативність терапії у порівнянні з результатами пацієнтів з групи 2. Прояви диспептичного с-му – 90% до терапії та 84,2% після у пацієнтів першої групи та 93,4 % до та 73,4% після у пацієнтів групи контролю, астено-вегетативного с-му – 84,2% до та 73,6% після у пацієнтів першої групи та 86,6% до та 66,6% у другої групи. Найбільшо кореляційно значущими були показники глюкози

( $6,0 \pm 0,5$  ммоль/л – до лікування у пацієнтів першої групи,  $5,8 \pm 0,6$  ммоль/л – після лікування у цієї ж групи та  $6,3 \pm 0,95$  ммоль/л – до лікування і  $5,3 \pm 0,4$  ммоль/л – після лікування у пацієнтів другої групи, відповідно) та лептину у крові першої групи -  $39,5 \pm 3,7$  нг/мл – до лікування та  $37,1 \pm 4,9$  нг/мл – після лікування). Були також відмічені зміни при контрольній перевірці УЗД та еластрографії, а саме зменшення розмірів печінки - 94,7% до та 90% – після у першій групі і 93,3% – до та 86,6% - після у другої групи та ехогенності 89,9% – до та 84,2% – після у пацієнтів першої групи та 86,6% – до і 73,4% – після у пацієнтів другої групи.

**Висновок.** Отримані результати свідчать про резистентність до терапії першого порядку у пацієнтів з НАЖХп та інсулінорезистентністю та підвищеним рівнем лептину та не дає очікуваного результату при даній коморбідності. Це дає змогу модифікувати лікування саме цієї групи пацієнтів.

Лазарчук Т.Б., Гребеник М.В., Микуляк В.Р., Зелененька Л.І., Зоря Л.В.

## СТАН ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ У ХВОРИХ НА COVID-19

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** Аналіз світової пандемії COVID-19 свідчить, що ця хвороба попри переважне ураження респіраторного тракту часто із розвитком пневмонії та гострого респіраторного дистрес-синдрому, має і позалегеневі прояви у т.ч. і з боку гепатобіліарної системи. Результати нещодавно проведеного в Україні аналізу стану печінки у пацієнтів з COVID-19 продемонстрував зміни біохімічних показників у 14-83% госпіталізованих хворих, а у 2–11% інфекція розвинулася на тлі хронічних дифузних захворювань печінки (ХДЗП). Встановлено взаємозв'язок між ураженням гепатобіліарної системи та тяжкістю перебігу COVID-19, а також негативний вплив означеної інфекції на перебіг ХДЗП.

**Мета:** оцінити стан гепатобіліарної системи у госпіталізованих хворих із SARS-CoV-2 середнього та тяжкого ступеня.

**Матеріали і методи дослідження.** Провели ретроспективний статистичний аналіз 193 медичних карт дорослих хворих білої раси, які перебували на стаціонарному лікуванні з приводу COVID-19 в інфекційному відділенні КНП «ТМКЛ №3» ТМР. Середній вік пацієнтів становив ( $58,6 \pm 12,6$ ) роки. Співвідношення жінок до чоловіків – 1,5/1. Середня тривалість госпіталізації – ( $13,0 \pm 4,2$ ) дні. Критеріями виключення були: некомпенсовані на момент розвитку інфекційного процесу ХДЗП та хворі із критеріями критичного перебігу COVID-19.

**Результати та обговорення.** На початковому етапі госпіталізації змінені маркери пошкодження печінки виявлено у 107 (55,4 %) хворих і стосувалися переважно аланінамінотрасферази (АЛТ), яка була мінімально підвищена у 45 хворих (42 %), помірно – у 20 (18,7 %), перевищувала 5-ть норм – у 7 хворих (6,5 %). У 39 пацієнтів (36,4 %) відмічали підвищення аспартатамінотрасферази (АСТ), яка корелювала з АЛТ, що свідчить швидше про печінкове, а не м'язове пошкодження. Мінімальну гіпербілірубінемію констатували у 25 (23,4 %). Не зважаючи на високу експресію ангіотензинперетворювального ферменту 2 в холангіоцитах підвищення лужної фосфатази зареєстровано лише в 33 випадках (30,8 %), що поєднувалося із помірним збільшенням гаммаглутамінтранспептидази (ГГТП). Ізольоване підвищення ГГТП зареєстрували у 48 % випадків. За розрахунковим індексом (R) у когорті хворих домінував гепатоцелюлярний синдром ( $R > 5$ ) – 65,4 %, холестатичний синдром ( $R < 2$ ) зафіксовано в 10,3 % випадків, змішане ураження ( $5 > R > 2$ ) – в 24,3 %. *Загалом важкий цитоліз (АЛТ > 5 норм) асоціювався із чоловічою статтю, порушенням вуглеводного обміну, ІМТ  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup>, а також прийомом ліків на догоспітальному етапі (НПЗП, дозування яких не встановлено, та антибіотиків), маркерами запалення (С-реактивний білок (СРБ), лейкоцитоз, ШОЕ, феритин). Оскільки порушення печінкового профілю має*

багатофакторне походження (у т.ч. реактивація ХДЗП, потенційні гепатотоксини, пряма цитопатична дія SARS-CoV-2 на гепато- та холангіоцити, прозапальна реакція, що забезпечує цитокиновий шторм, і посилюється внутрішньопечінковим цитотоксичним впливом Т клітин, активація клітин Купфера, що сприяє порушенню ферментів печінки), то слід розглядати і інші можливі причини, аналіз яких був неможливий в даному дослідженні. Звертає увагу виражена тромбоцитопенія у  $((65,5 \pm 6,5) \cdot 10^9 / \text{л})$  у 52,3 % випадків та гіпоальбумінемія ( $< 35 \text{ г/л}$ ) – у 32 (29,9 %). При цьому у 5 пацієнтів діагностовано антибіотик-асоційовану діарею із підтвердженою *S. difficile*, які отримували терапію метронідазолом. Слід зауважити, що тромбоцитопенія спостерігалася і в групі пацієнтів без ознак ушкодження печінки. На етапі виписки цитолітичний синдром зберігався у 17 хворих (24,3 %), холестатичний – у 3 (27,3 %), змішаний – у 5 (19,2 %) і у всіх випадках поєднувалися з ознаками запальної реакції за показниками СРБ та феритину.

**Висновки.** Отже, у 55,4 % стаціонарних хворих із SARS-CoV-2 виявлено зміни печінкового профілю переважно за гепатоцелюлярним типом (65,4 %), що часто поєднувалися із порушенням вуглеводного обміну, ожирінням, не виключено – гепатотоксичним впливом неконтрольованого прийому НПЗП та антибіотиків на до госпітального етапі. У 23,4 % хворих на етапі виписки зберігалися підвищеними показники ураження печінки, що асоціювалися із підвищеними показниками запалення (СРБ, феритин).

За даними канадійських дослідників, *postacute COVID syndrome* асоціюється із розвитком неалкогольної жирової хвороби печінки (НЖХП) у 71,3 % випадків, що вдвічі перевищує аналогічний показник у загальній популяції. Ці дані стали підставою припустити існування нового кластерного фенотипу *postковідного синдрому*, що може призвести до довгострокових метаболічних та серцево-судинних ускладнень. Отже ретельне спостереження за цими пацієнтами у контексті розвитку НЖХП може дати розуміння клінічних наслідків *post-COVID-19 syndrome*, що і є перспективою наших подальших досліджень.

Левицька Л.В., Кашуба М.І., Юрків В.В.

## **ЗАЛЕЖНІСТЬ КЛІНІЧНИХ МАРКЕРІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ ВІД РІВНІВ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ХВОРИХ НА ІНФАРКТ МІОКАРДА З КОМОРБІДНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ В ПРОЦЕСІ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** Пацієнти, які перенесли гострий інфаркт міокарда (ІМ) та коронарну реваскуляризацію, залишаються тими, кого системи охорони здоров'я в усьому світі найчастіше рекомендують для кардіореабілітації (КР) (Pieroli 2010; Pelliccia 2020). Тому оцінка і попередження ризиків в процесі проведення КР залишається актуальною, особливо в когорті пацієнтів високого ризику, в тому числі з коморбідною патологією (КП).

**Мета дослідження.** Вивчити особливості клінічного перебігу інфаркту міокарда з коморбідною патологією залежно від рівнів систолічного та діастолічного артеріального тиску. Виявити ранні маркерні та лімітуючі параметри функціональних показників організму для контролю за ефективністю реабілітаційного процесу в цієї категорії пацієнтів.

**Методи дослідження.** Обстежено 371 хворого на інфаркт міокарда згідно діючих протоколів. Загальноклінічне обстеження, лабораторні, інструментальні дослідження, оцінку тесту шестихвилинної ходьби (ТШХ) проводили та оцінювали на 10-й, 30-й та 90-й дні після госпіталізації хворого в клініку. Статистичний аналіз проводили за допомогою програмних продуктів MS Excel 2000 і EViews.

**Отримані результати.** Вік обстежених був  $66,2 \pm 10,4$  років. У результаті проведеного аналізу взаємозв'язків систолічного артеріального тиску (САТ) і діастолічного артеріального тиску (ДАТ) із числовими функціональними показниками було встановлено,

що рівні САТ перебували у прямій кореляції з тривалістю анамнезу артеріальної гіпертензії ( $r=0,130$ ;  $P=0,040$ ), товщиною задньої стінки лівого шлуночка (ЛШ) ( $r=0,189$ ;  $P<0,001$ ), фракцією викиду ЛШ ( $r=0,275$ ;  $P<0,0001$ ) та розміром аорти ( $r=0,228$ ;  $P<0,0001$ ). Цифри ДАТ також позитивно корелювали з товщиною задньої стінки ЛШ ( $r=0,130$ ;  $P=0,022$ ), фракцією викиду ЛШ а ( $r=0,210$ ;  $P<0,001$ ), розміром аорти ( $r=0,172$ ;  $P=0,002$ ), розміром лівого передсердя ( $r=0,188$ ;  $P=0,001$ ) і рівнем креатиніну крові ( $r=0,119$ ;  $P=0,023$ ). У результаті вивчення залежності “золотого стандарту” оцінки толерантності до фізичного навантаження, - тесту шестихвилинної ходьби від рівнів артеріального тиску в гострий період ІМ встановлено, що САТ та ДАТ перебувають у прямій кореляції з відстанню, яку пройшли пацієнти за 6 хв, на 10-й, 30-й і 90-й дні реабілітації.

**Висновки.** Показники САТ та ДАТ у гострий період інфаркту міокарда є ранніми прогностичними маркерами біохімічних, морфологічних та гемодинамічних змін у хворих на інфаркт міокарда з коморбідною патологією, адекватно відображають загальний функціональний стан пацієнта та серцево-судинні ризики, тому можуть успішно використовуватись як маркер системного гемодинамічного контролю на етапах кардіореабілітації.

**Перспективи подальших досліджень.** Доцільно продовжити вивчення показників функціонального стану хворих на інфаркт міокарда з коморбідною патологією як можливих маркерів і лімітуючих факторів реабілітаційного процесу з оцінкою їх специфічності та прогностичної цінності.

Лихацька Г.В., Бойко Т.В., Лихацька В.О.

## **ДО ПИТАННЯ ОЦІНКИ ГУМОРАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ ТА КЛІНІКО-БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ХВОРИХ НА КОМОРБІДНУ ПАТОЛОГІЮ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ COVID-19**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Пандемія Covid-19 стала однією з серйозних загроз здоров'ю за останній час. Питання збереження життя в умовах пандемії є основним. Цироз печінки (ЦП) посідає перше місце серед причин смертності хвороб органів травлення. Результати останніх досліджень вказують на часте поєднання цирозу печінки (ЦП) з хронічним панкреатитом (ХП).

Мета роботи: Вивчити зміни гуморального імунітету та клініко-біохімічних показників у хворих на коморбідну патологію органів травлення (КПОТ) – ЦП в поєднанні з ХП – в період пандемії Covid-19.

Обстежено 29 хворих на алкогольний ЦП в стадії субкомпенсації та 20 практично здорових осіб. Серед хворих було 17 чоловіків (58%) та 12 жінок (42%) у віці від 30 до 60 років, тривалість захворювання становила від 2 до 25 років. Хворі були поділені на дві групи: 1-а група – 15 хворих на КПОТ; 2-а – 14 пацієнтів на ЦП без ХП. Діагноз верифіковано на основі клінічних, лабораторних та інструментальних обстежень. Імунологічне обстеження включало визначення концентрації імуноглобулінів класів А, М, J, за методикою Манчіні. Рівень ЦІК в сироватці крові визначали за методом Ю.А. Гриневич та Л.Н. Алферовим у модифікації П.В. Барановського, В.С. Данилишиної.

Функціональний стан печінки та підшлункової залози оцінювали за клінічними даними, показниками біохімічного аналізу крові (білірубін, трансамінази, а-амілаза, білок, холестерин, глюкоза) та УЗД органів черевної порожнини.

Результати досліджень показали, що у хворих 1-ї групи були більш виражені астено-вегетативний (81,7%), диспепсичний (76,2%), цитолітичний (74,2%) холестатичний (69,4%) синдроми в порівнянні з 2-ою групою – відповідно (79,3%), (70,2%), (66,3%). Також у хворих першої групи було встановлено зменшення імуноглобулінів класу А та підвищення імуноглобулінів класу М, підвищення ЦІК. Різноманітність окремих показників імунної

реактивності порівняно з контролем свідчать про дисфункцію гуморальної ланки імунітету. У хворих 1-ої групи виявленні більш значні зміни біохімічних показників: рівень білірубину перевищував контрольні показники в 2,4 разу, АЛТ – у 1,4 разу, холестерину – 1,2 разу, лужної фосфатази – у 1,1 разу, L-амілази – у 1,05 разу; у хворих другої групи відповідно – у 2,2; 1,3; 1,1; 1,05; 1 разу.

Висновки:

1) У хворих на коморбідну патологію органів травлення встановлено зменшення імуноглобулінів класу А та підвищення імуноглобулінів класу М, ЦІК, що свідчить про дисфункцію в роботі гуморальної ланки імунітету в період пандемії Covid-19.

2) В період пандемії Covid-19 у хворих на коморбідну патологію органів травлення (1-а група) були більш вираженні клінічні синдроми та біохімічні показники ніж у хворих на цироз печінки (2-а група).

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні нових методів діагностики та лікування коморбідної патології органів травлення.

Макарчук Н.Р., Качка Д.А.

## **ВПЛИВ КІНЕЗИОТЕРАПІЇ НА ПРОЯВИ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ У ПАЦІЄНТІВ З СЕРЦЕВО-СУДИННИМИ УСКЛАДНЕННЯМИ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Наявність метаболічного синдрому (МС) збільшує ризик розвитку ускладнення серцево-судинної системи (ССС). За допомогою застосування фізіотерапевтичних вправ в поєднанні з медикаментозним лікуванням можна досягти зникнення або зменшення проявів МС та зниження ризиків ускладнень ССС.

**Мета дослідження.** оцінити ефективність впливу фізичних вправ на прояви метаболічного синдрому у пацієнтів з серцево-судинними ускладненнями.

**Матеріали і методи дослідження.** Обстежено 23 пацієнт з МС та серцево-судинними ускладненнями. Вік обстежених становив від 57 до 65 років (середній вік  $61,16 \pm 3,15$  роки). Методом рандомізації включені в дослідження пацієнти були розподілені на 2 групи: до контрольної групи (КГ) увійшло 11 пацієнтів, які отримували лише медикаментозне лікування; 12 пацієнту експериментальної групи (ЕГ) додатково до медикаментозного лікування призначено фізіотерапевтичні вправами. Підібрані засоби кінезіотерапії відповідали зниженим функціональним можливостям хворих і водночас здійснювали достатній тренувальний вплив на організм пацієнтів. Дослідження проводилось протягом 3-х місяців.

Для оцінки ефективності реабілітації визначали антропометричні показники: окружність талії (ОТ), окружність талії до окружності стегна (ОТС), індекс маси тіла (ІМТ).

Аналіз й обробка статистичних даних клінічних обстежень проводились на персональному комп'ютері з використанням пакета прикладних програм STATISTICA 10 та MS Excel XP.

**Результати дослідження.** Після проведення 3-х місячного спостереження виявлено, що в ЕГ, яка займалася фізіотерапевтичними вправами спостерігається зниження антропометричних показників: ОТ з 100% до 54%, ОТС з 1,01 до 0,89 ум. од., ІМТ з  $32,9 \pm 0,4$  до  $27,5 \pm 0,5$  - дані зміни є статистично достовірними ( $p < 0,05$ ), а в КГ: ОТ до 89%, ОТС з 1,01 до 1,0 ум. од., ІМТ з  $32,5 \pm 0,4$  до  $31,2 \pm 0,7$  - позитивні зміни не мали статистичної значущості ( $p > 0,05$ ).

**Висновки.** Застосування фізіотерапевтичних вправ в поєднанні з медикаментозним лікуванням зменшує прояви метаболічного синдрому у пацієнтів з серцево-судинними ускладненнями.

## ДИНАМІКА МОРФОЛОГІЧНИХ ЗМІН СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЇ ЗОНИ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ПАНКРЕАТИТІ ПІД ВПЛИВОМ КОМПЛЕКСУ ТЕРАПІЇ ІЗ ВКЛЮЧЕННЯМ ЗАСОБУ ДЕКСПАНТЕНОЛУ І МЕТИЛМЕТІОНІНУ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Гастроудоденний етіологічний чинник розвитку хронічного панкреатиту (ХП), за даними наукових досліджень, визначається у понад половини пацієнтів як домінуючий і значно частіше як складовий чинник змішаного генезу. Це часто не враховується при формуванні лікувального комплексу такого частого захворювання як ХП, поширеність якого серед захворювань травного тракту становить біля 10%, причому за останні 40 років спостерігається тенденція до збільшення кількості таких хворих практично удвічі, відбувається «помолодшання» його і збільшення частки жінок на 33 %. При цьому у переважної частини пацієнтів з ХП діагностують декілька захворювань, і одним із найчастіших є *H.pylori*-асоційований гастрит. Коморбідний перебіг цих патологій потребує формування ефективного комплексу лікування, яке б урахувало гастроудоденний компонент, зокрема, морфологічні зміни слизової оболонки шлунка (СОШ).

**Мета.** Дослідити динаміку морфологічних змін слизової оболонки шлунка (СОШ) під впливом комплексної терапії із включенням синергічної комбінації декспантенолу і метилметіоніну у пацієнтів із коморбідністю ХП з хронічним гастритом (ХГ), асоційованим з *H. pylori*.

**Матеріали та методи.** У дослідженні взяло участь 147 пацієнтів з ХП, що налічувала 117 (79,6 %) таких, що мали супутній ХГ, асоційований з *H.pylori*. Таким пацієнтам із ХП і ХГ, асоційованим з *H.pylori* на початку і через два місяці після початку лікування виконували езофагогастроудоденоскопію+уреазний тест на *H. pylori* +біопсію з 5 місць із морфологічним дослідженням, яке оцінювали за наступними критеріями: лімфогістіоцитарна інфільтрація стромы СОШ (0 – відсутні ознаки; 1 – дрібно вогнищева; 2 – дифузна; 3 – дифузна з формуванням фолікулоподібних структур); атрофія залоз СОШ (0 - немає морфологічних ознак атрофії; 1- практично немає залоз, все поле зору вкрито інфільтратом; 2 – немає залоз, тотальна інфільтрація); гостра лейкоцитарна інфільтрація (ознака агресивного гострого гастриту); наявність дисплазії епітелію (0 - немає; 1 – невелика кількість змінених залоз; 2 – дрібновогнищева; 3 – значна).

Пацієнтів з ХП і ХГ, асоційованим з *H. pylori* поділили на дві групи: 1 група (58 пацієнтів) отримувала ЗПКЛ за схемою на 10 днів: пантопризол 40 мг×2; амоксицилін 1000 мг (або метронідазол 500) ×2; кларитроміцин 500×2; 2 група (59 пацієнтів) отримувала ЗПКЛ із додатковим включенням комбінації декспантенолу (провітаміну В5) і метилметіоніну (вітаміну U) (Доктовіт; виробник «Омніфарма», Україна) по 2 таблетки на добу після їжі протягом 2 місяців.

**Основні результати.** Було констатовано наступну морфологічну динаміку СОШ та ДПК: 1) зменшення лімфогістіоцитарної інфільтрації СОШ та ДПК (у 2,16 раза у 2-й групі проти 14,3 % у 1-й групі); 2) кількість атрофічно змінених залоз (у 2,7 раза проти 31,2 %); 3) посилення вогнищевої гіперплазії (проліферації) залозистого епітелію (у 34,0 раза у 2-й групі проти 2,7 раза – у 1-й); 4) зменшення ознак дисплазії епітелію (у 4,3 раза - 2-й групі проти 14,3 %) ( $p < 0,05$ ).

**Висновки.** Позитивна динаміка зменшення кількості наявних патологічних ознак СОШ та ДПК після ЗПКЛ у 1-й групі у 1,2 раза, 2-й групі пацієнтів після ЗПКЛ та комбінації декспантенолу і метилметіоніну у 1,6 раза ( $p < 0,05$ ), що підтверджує ефективність і доцільність використання декспантенолу і метилметіоніну в комплексному лікуванні та реабілітації пацієнтів з ХП та ХГ, асоційованим з *H. pylori*.

## **ВПЛИВ ПРОГРАМ КОМПЛЕКСНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА РУХЛИВІСТЬ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ТА ІНТЕНСИВНІСТЬ БОЛЮ У ПАЦІЄНТІВ З ДИСКОПАТІЄЮ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** Приблизно 80% людей стикаються з болями в спині протягом життя. Від 80 до 90% пацієнтів одужують протягом 6 тижнів без будь-якого втручання. Через рік після першого інциденту біль рецидивує в 60-80% випадків. Незважаючи на багато причин болю в спині, кила диска вважається однією з найпоширеніших.

Частою проблемою пацієнтів з болем у попереку є значне обмеження рухливості, насамперед у суглобах хребта. Існує мало доказів того, що будь-яка конкретна фізична вправа є кращою ніж інша, тому зазвичай рекомендуються програми вправ, які заохочують пацієнтів до відновлення фізичної активності. Такі програми повинні включати вправи, що формують гнучкість, витривалість і силу. Також рекомендується гімнастика у воді. Оскільки водне середовище характеризується високою щільністю, опір, який воно створює під час руху, можна використовувати для збільшення м'язової сили та витривалості. Кінезітерапія доповнюється фізіотерапевтичними процедурами, які в основному спрямовані на знеболюючу та розслаблюючу дію.

**Метою дослідження** було порівняти вплив двох реабілітаційних програм, що відрізняються типом кінезітерапії, на рухливість поперекового відділу хребта та рівень інтенсивності болю у людей з дископатією L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> сегмента.

**Матеріали та методи дослідження.** У дослідженні взяли участь 30 пацієнтів, які перебували на 14-денному реабілітаційному лікуванні. У всіх обстежених застосовувалися однакові фізіотерапевтичні процедури (лазерна біостимуляція, струми TENS). Критерієм для розподілу досліджуваних на групи був вид використовуваної кінезітерапії. Першу групу (Гр1) склали 15 пацієнтів, які двічі на день (вранці та вдень) займалися гімнастикою в басейні, а другу групу (Гр2) склали 15 пацієнтів, які двічі на день відвідували заняття лікувальною гімнастикою в тренажерному залі. Тривалість гімнастики 20 хвилин. Вправи були спрямовані на покращення обсягу рухів хребта, а також сили та витривалості постуральних м'язів. Середній вік групи Гр1 становив 49,9 ± 2,8 року, а групи Гр2 – 54,1 ± 3,3 року.

Тести на рухливість хребта та інтенсивність болю проводили двічі. Перший тест (I) проводився в день прибуття досліджуваних на реабілітацію, а другий вимір (II) – в останній день перебування.

Для оцінки інтенсивності болю використовували візуально-аналогову шкалу (ВАШ), призначену для графічного та числового опису болю. Значення 0 було присвоєно повній відсутності болю, а 10 - найсильнішому болю.

Для оцінки обсягу рухів поперекового відділу хребта вимірювали відстань між стандартними антропометричними точками в положенні спокою та в крайньому положенні руху. Згинання вперед вимірювали за допомогою пальце-підлогового тесту, повороти вправо та вліво шляхом вимірювання відстані між остистим відростком L<sub>5</sub> та мечоподібним відростком, а бічні згинання вправо та вліво шляхом вимірювання відстані між верхньою частиною гребеня клубової кістки та точкою по пахвовій лінії на рівні мечоподібного відростка. Вимірювання проводилися сантиметровою стрічкою з точністю до 0,5 см, завжди однією особою.

Первинні результати представлені в середньому та стандартному відхиленні. Виміряні значення діапазону рухів хребта та інтенсивності болю значно відрізнялися від нормального



розподілу (тест Шапіро-Вілка). У першому випадку це був тест попарного порядку Вілкоксона, а в другому – U-тест Манна-Уїтні.

**Аналіз результатів та їх обговорення.** Після реабілітації у більшості пацієнтів збільшилася амплітуда рухів поперекового відділу хребта. Найбільша кількість випадків поліпшення ( $n = 14$ ) спостерігалася при нахилах вперед у групі людей, які виконували фізичні вправи в басейні.

У групі Гр1 виявлено збільшення діапазону згинання хребта вперед на 9,2 см ( $p = 0,001$ ). Розмах ротації вправо збільшився на 0,63 см ( $p = 0,03$ ), а вліво – на 1,33 см ( $p = 0,007$ ). Бічне згинання поперекового відділу хребта статистично достовірно не змінилося.

У групі Гр2 діапазон згинання вперед збільшився на 12,6 см ( $p = 0,005$ ), повороту вліво на 0,94 см ( $p = 0,035$ ), згинання вправо на 1,41 см ( $p = 0,002$ ). У випадку інших рухів, статистично значущих змін не виявлено.

Не було статистично значущих відмінностей у змінах діапазону рухів хребта між двома програмами реабілітації.

У групі Гр1 середня інтенсивність болю за ВАШ становила  $4,9 \pm 2,3$  бала до початку фізіотерапевтичної програми та  $3,6 \pm 1,7$  бала після її завершення ( $p = 0,04$ ). У групі Гр2 значення ВАШ становили відповідно  $5,1 \pm 2,5$  бала та  $3,9 \pm 1,8$  бала ( $p = 0,03$ ).

Величина змін інтенсивності відчутого болю була на дуже схожому рівні ( $-1,3$  бали та  $-1,2$  бали) для обох терапевтичних процедур.

**Висновки:** 1. Застосовані реабілітаційні програми збільшили рухливість поперекового відділу хребта та зменшили больовий синдром у пацієнтів з дископатією L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> сегмента. 2. Як програма гідрокізотерапії, так і програма в тренажерному залі були однаково ефективними для збільшення діапазону рухів хребта та зменшення інтенсивності болю.

**Перспективи досліджень.** Незважаючи на те, що біль у попереку є широко поширеним станом, який призводить до значної втрати працездатності, існує нестача досліджень проведених на засадах доказової медицини. У літературі про біль у попереку існує загальна згода щодо необхідності активної терапії, яка базується на фізичних вправах. На жаль, досі тривають дискусії щодо найбільш ефективної програми вправ.

Насалик Р. Б., Шкробот С. І.

## ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ПАЦІЄНТІВ З ХВОРОБОЮ ПАРКІНСОНА

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** У світі налічується близько 4 млн пацієнтів з хворобою Паркінсона (ХП), з яких в Україні - понад 23 000. Низький рівень якості життя у пацієнтів з ХП залежить не тільки від рухових, а також і від немоторних проявів.

**Мета дослідження** – дослідити вплив вираженості когнітивних порушень, тривожно-депресивних розладів на якість життя у пацієнтів з ХП.

**Матеріали та методи.** Обстежено 60 хворих (46 (73,3 %) жінок та 16 (26,7 %) чоловіків) на ХП, віком від 44 до 82 років (середній вік ( $65,78 \pm 9,11$  роки)), які проходили стаціонарне лікування у КНП «Тернопільська обласна комунальна клінічна психоневрологічна лікарня» ТОР з компенсованою соматичною патологією. Стан когнітивних функцій оцінювали за Монреальською шкалою когнітивних функцій (MoCA-тест), рівень тривоги та депресії – за госпітальною шкалою HADS, рівень якості життя – за SF-36. Згідно оцінки важкості хвороби за Хеном та Яром, I стадія ХП була встановлена у 4 пацієнтів (6,7%), II – у 28 (46,7%), III – у 20 (33,3%), IV – у 8 (13,3%). Ускладнення ХП (моторні флуктуації, дистонії, дискінезії) спостерігалися у 12 пацієнтів (20%), галюцинаторні порушення - у 7 пацієнтів (11,7%).

**Результати й обговорення.** Встановлено, що середній бал за шкалою MoCA в усіх обстежуваних склав  $(19,7 \pm 0,23)$  балів, що відповідає рівню помірних когнітивних порушень, при чому у пацієнтів з I ст. –  $(22,0 \pm 0,23)$ , II ст. –  $(20,57 \pm 0,14)$ , III ст. –  $(18,4 \pm 0,28)$  балів, IV ст. –  $(18,0 \pm 0,26)$  балів, що відповідає рівню легких, помірних, виражених та виражених когнітивних порушень, відповідно. Рівень тривоги за шкалою HADS в усіх обстежуваних склав  $(8,8 \pm 0,32)$  балів, депресії  $(8,6 \pm 0,26)$  балів, що відповідає рівню субклінічно вираженому рівню тривоги та депресії. Встановлено низькі показники рівня якості життя як фізичного, так і психологічного показника –  $(38,08 \pm 0,13)$  та  $(41,53 \pm 0,61)$ . Був виявлений достовірний зворотній кореляційний зв'язок між рівнем депресії та рівнем ЯЖ (психологічний компонент) у пацієнтів з ХП ( $r = -0,67$ ,  $p < 0,01$ ), помірний зворотній зв'язок ( $r = -0,54$ ,  $p < 0,01$ ) між рівнем депресії та загальним станом здоров'я, з рівнем соціального функціонування ( $r = -0,50$ ,  $p < 0,01$ ) та станом психічного здоров'я ( $r = -0,57$ ,  $p < 0,01$ ). Виявлений значний негативний вплив рівня тривоги на загальний стан як психічного ( $r = -0,58$ ,  $p < 0,01$ ), так і фізичного здоров'я ( $r = -0,50$ ,  $p < 0,01$ ) у пацієнтів з ХП. Встановлено, що зі зростанням тривоги знижується рівень життєвої активності ( $r = -0,69$ ,  $p < 0,01$ ), фізичного функціонування ( $r = -0,56$ ,  $p < 0,01$ ) та загальний стан здоров'я ( $r = -0,61$ ,  $p < 0,01$ ).

**Висновки.** 1. Встановлено, що у пацієнтів з ХП переважає помірне зниження когнітивних функцій, субклінічний рівень тривоги та депресії (MoCA –  $(19,7 \pm 0,23)$  балів, рівень тривоги за шкалою HADS –  $(8,8 \pm 0,32)$  балів, депресії –  $(8,6 \pm 0,26)$ ).

2. У пацієнтів з ХП виявлений вплив депресії на рівень ЯЖ (психологічний компонент ( $r = -0,67$ ,  $p < 0,01$ ), загальний стан здоров'я ( $r = -0,54$ ,  $p < 0,01$ ), рівень соціального функціонування ( $r = -0,50$ ,  $p < 0,01$ ), стан психічного здоров'я ( $r = -0,57$ ,  $p < 0,01$ ); тривоги – на загальний стан психічного ( $r = -0,58$ ,  $p < 0,01$ ), фізичного здоров'я ( $r = -0,50$ ,  $p < 0,01$ ), рівень життєвої активності ( $r = -0,69$ ,  $p < 0,01$ ), фізичного функціонування ( $r = -0,56$ ,  $p < 0,01$ ) та загальний стан здоров'я ( $r = -0,61$ ,  $p < 0,01$ ).

**Перспективи подальших досліджень.** У перспективі доцільно дослідити особливості якості життя у пацієнтів з ХІМ в залежності від форми та ступеню вираженості ХП. Вивчення особливостей якості життя у пацієнтів з ХП, з'ясування їх зв'язку з когнітивними розладами сприяє удосконаленню діагностичних підходів, оптимізації прогнозування перебігу захворювання та лікування.

Новак-Мазепа Х.О

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЛІПІДЕМІЇ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського  
Комунальний заклад вищої освіти «Волинський медичний інститут» ВОР

Артеріальна гіпертензія є не лише основним фактором ризику серцево-судинних захворювань, на який припадає приблизно одна третина всіх смертей у світі, але також вважається ключовою ознакою метаболічного синдрому (МС).

Метою дослідження було проаналізувати показники ліпідограми та встановити їх взаємозв'язок з хронотипом, рівнем денної сонливості та диспозиційним оптимізмом у хворих на артеріальну гіпертензію.

Об'єкт і методи дослідження. У дослідження було включено 42 пацієнти з діагностованою есенціальною артеріальною гіпертензією 2 стадії, які перебували на стаціонарному лікуванні в терапевтичному відділенні лікарні.

Концентрацію триацилгліцеролів (ТАГ), холестеролу ліпопротеїнів високої щільності (ХС-ЛПВЩ) визначали за допомогою комерційно доступних наборів на аналізаторі Cobas 6000 (Roche Hitachi, Німеччина).

Статистичну обробку результатів здійснювали з використанням комп'ютерної програми STATISTICA 7.0.

Результати показали, що у хворих на артеріальну гіпертензію у 52,38 % осіб виявляють МС, в цьому числі у 45,45 % чоловіків та у 60,00 % жінок, що вірогідно не залежить від гендерної приналежності. Аналізуючи компоненти МС, які діагностувалися у хворих на АГ встановлено у 61,90 % пацієнтів абдомінальне ожиріння, у 42,86 % гіпертриацилгліцеролемію, а також гіперглікемію у 26,19 % осіб, що вірогідно не залежали від гендерної приналежності. Варто відмітити, що у хворих на АГ виявлено зниження рівня ХС-ЛПВЩ у 66,67 % пацієнтів, при цьому число жінок вірогідно перевищувало число чоловіків.

При аналізі досліджуваних показників стосовно концентрації ТАГ встановлено, що у хворих з АГ при рівні ТАГ  $\geq 1,7$  ммоль/л переважав низький оптимізм, вечірній хронотип та різко виражена денна сонливість, що вірогідно відрізнялося від даних пацієнтів з концентрацією ТАГ  $< 1,7$  ммоль/л, в яких в меншій мірі діагностували низький оптимізм, при цьому переважав проміжний хронотип та різного ступеня денна сонливість.

Встановлено зниження рівня ХС-ЛПВЩ у пацієнтів з низьким оптимізмом, вечірнім хронотипом та різко вираженою денною сонливістю. У той же час, пацієнти, в яких ХС-ЛПВЩ у чоловіків  $\geq 1,03$  ммоль/л, у жінок  $\geq 1,29$  ммоль/л, характеризувалися низьким оптимізмом, проміжним хронотипом та різко вираженою денною сонливістю. За даною ознакою основною відмінністю між хворими з АГ був тип хронотипу, який вірогідно різнився

Отже, у більшій половині хворих на артеріальну гіпертензію виявляють основні компоненти метаболічного синдрому, в тому числі й дисліпідемію, яка асоціюється з низьким оптимізмом, вечірнім та проміжним хронотипами та різко вираженою денною сонливістю.

Орел М.А., Мартинюк Л. П.

## **ОСОБЛИВОСТІ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ У ХВОРИХ НА ГІПОТИРЕОЗ У ПОЄДНАННІ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Відповідно до даних літератури, існує взаємозв'язок між тиреоїдним статусом пацієнтів та станом ліпідного обміну в них. Так, зниження функції щитоподібної залози (ЩЗ) асоціюється із проявами дисліпідемії, атеросклеротичним ураженням коронарних і церебральних судин та порушенням функції ендотелію. Замісна гормонотерапія у частини таких пацієнтів здатна знижувати рівень загального холестеролу (ХС) та зменшувати товщину комплексу інтима-медіа загальної сонної артерії, запобігаючи розвитку атеросклерозу і прогресуванню ішемічної хвороби серця. Проте доцільність застосування препаратів левотироксину у пацієнтів із субклінічним гіпотиреозом з метою нормалізації ліпідного обміну не доведена.

**Мета:** дослідити вплив призначення замісної гормонотерапії препаратами левотироксину на ліпідний обмін у хворих із зниженою функцією ЩЗ у поєднанні з артеріальною гіпертензією (АГ).

**Матеріали і методи.** У дослідженні взяли участь 99 пацієнтів із АГ II стадії, які були розподілені на 3 групи. До I групи увійшли 31 особа із субклінічним гіпотиреозом, який діагностували при рівнях ТТГ 4,21 – 10,00 мкМО/мл та нормальних значеннях тиреоїдних гормонів (середній вік 63,19 $\pm$ 1,93 роки), до II групи - 34 хворих на первинний гіпотиреоз (середній вік 59,00 $\pm$ 1,95 років), до III групи – 34 особи із збереженою функцією ЩЗ (середній вік 54,06 $\pm$ 1,73 роки). Усі пацієнти отримували антигіпертензивну, гіполіпідемічну терапію (розувастатин). Пацієнти II групи отримували замісну терапію гормонів ЩЗ (левотироксин) у дозі 50 – 150 мкг/добу. Усім обстежуваним визначали показники ліпідограми та коефіцієнт атерогенності (КА), який розраховували за формулою:  $КА =$

((ХС – ЛПВЩ)/ЛПВЩ)), де ЛПВЩ - ліпопротеїди високої щільності. Типи дисліпідемій встановлювали відповідно до класифікації D. Fredrickson, 1970 р.

**Результати.** Встановлено, що середній рівень тиреотропного гормону (ТТГ) був найвищим у I групі ( $6,84 \pm 0,31$  мкМО/мл) і достовірно відрізнявся від даного показника на 35,53 % ( $2,43$  мкМО/мл) та 64,77 % ( $4,43$  мкМО/мл) у II та III групах відповідно ( $P < 0,001$ ). У групі хворих на первинний гіпотиреоз показник ТТГ був на 45,35 % ( $2,00$  мкМО/мл) більшим, ніж у III групі ( $P < 0,001$ ).

За результатами статистичного аналізу, у пацієнтів I групи виявлено достовірно найвищі показники загального ХС ( $6,23 \pm 0,25$  ммоль/л проти  $5,40 \pm 0,24$  ммоль/л у II групі та  $5,62 \pm 0,16$  ммоль/л у III групі,  $p < 0,05$ ) і ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ) ( $4,49 \pm 0,27$  ммоль/л проти  $3,74 \pm 0,24$  ммоль/л у II групі і  $3,82 \pm 0,19$  ммоль/л у III групі,  $p < 0,05$ ). Рівень тригліцеридів (ТГ) також був найбільшим у I групі осіб із субклінічним гіпотиреозом ( $2,06 \pm 0,16$  ммоль/л), проте достовірно не відрізнявся від даного показника у II та III групах ( $1,78 \pm 0,16$  ммоль/л і  $1,84 \pm 0,20$  ммоль/л відповідно,  $p > 0,05$ ). Рівень ЛПВЩ був найнижчим у I групі ( $1,30 \pm 0,09$  ммоль/л), проте суттєво не відрізнявся від ЛПВЩ в осіб II та III груп ( $1,30 \pm 0,07$  ммоль/л і  $1,34 \pm 0,09$  ммоль/л відповідно,  $p > 0,05$ ). Водночас, аналіз даних ліпідограми встановив, що показник КА був найбільшим у I групі і достовірно переважав на 25,06 % даний показник у II групі хворих на первинний гіпотиреоз ( $4,43 \pm 0,40$  проти  $3,32 \pm 0,16$  відповідно,  $p < 0,05$ ). У III групі пацієнтів із АГ та збереженою функцією ЩЗ КА становив  $3,57 \pm 0,24$ , проте достовірно не відрізнявся від даного показника у I та II групах ( $p > 0,05$ ). Вірогідної різниці параметрів ліпідного обміну поміж обстежуваних II та III груп не спостерігалось ( $p > 0,05$ ).

Встановлено, що у пацієнтів I та III груп спостерігалась більша частота розвитку атерогенних дисліпідемій (74,19 % та 67,65 % відповідно) у порівнянні з хворими на первинний гіпотиреоз, які отримували замісну терапію препаратами левотироксину (55,88 %). Так, у I групі обстежуваних осіб дисліпідемію IIa типу виявлено у 14 (45,16 %), IIb типу – у 9 (29,03 %) хворих на субклінічний гіпотиреоз, ізольоване підвищення рівня ЛПНЩ у 5 (16,13 %), зростання рівня ТГ у 3 (9,68 %) пацієнтів. У II групі дисліпідемію IIa типу діагностовано у 15 (44,18 %), IIb типу – у 3 (8,82 %), IV типу – у 2 (5,88 %) хворих на первинний гіпотиреоз, ізольоване зростання рівнів ХС в 1 (2,94 %), ЛПНЩ у 9 (26,47 %) та підвищений рівень ТГ у 4 (11,76 %) осіб. У III групі хворих на АГ із збереженою функцією ЩЗ дисліпідемію IIa типу діагностовано у 18 (52,94 %), IIb типу – у 4 (11,76 %), IV типу – у 1 (2,94 %), ізольоване зростання рівнів ХС у 1 (2,94 %), ЛПНЩ у 8 (23,53 %) та показника ТГ у 2 (5,88 %) пацієнтів.

**Висновки.** У хворих із субклінічним гіпотиреозом спостерігались більш виражені прояви дисліпідемії у порівнянні з особами без дисфункції щитоподібної залози, а також із пацієнтами, хворими на первинний гіпотиреоз, які отримували адекватну замісну гормонотерапію. Виявлені зміни вказують на доцільність призначення препаратів левотироксину з метою корекції ліпідного спектру крові у пацієнтів із субклінічним гіпотиреозом.

Прокопчук О.В., Господарський І.Я., Даньчак С.В., Козак О.А., Гаврилюк Н.М.

## **ОЦІНКА РІВНЯ ПРЯМИХ МАРКЕРІВ ФІБРОЗУ ПЕЧІНКИ ПІСЛЯ ЛІКУВАННЯ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Хронічні дифузні захворювання печінки є серйозною проблемою, що набуває все більшого поширення у світі і потребує уваги та детального дослідження в сфері сучасної гастроентерології. Медикаментозно-індуковане ураження печінки (МІУП) займають важливе місце серед коморбідних станів, пов'язаних з цими хворобами.

**Мета.** Визначити рівень прямих маркерів фіброзу печінки ТФР  $\beta_1$  та колагену IV типу після лікування у пацієнтів, що отримали поліхіміотерапію.

**Матеріали та методи.** Обстежено в динаміці 44 пацієнтки з МІУП індукованого поліхіміотерапією з приводу раку молочної залози без ознак цирозу та супутньої патології печінки та жовчовивідних шляхів. Пацієнти отримували медикаментозне лікування, яке включало УДХК у дозі 15 мг/кг на добу і вітамін Е у дозі 400 МО на добу впродовж 3 місяців.

**Результати та висновки.** До лікування рівень прямих маркерів був наступним- ТФР  $\beta_1$  -  $19805,59 \pm 4460,49$ , колагену IV-  $151,72 \pm 5,46$  ( $p < 0,01$ ), після лікування обоє показників знизилось-  $15202,64 \pm 5524,604$  для ТФР  $\beta_1$  та  $132,28 \pm 2,77$  для колагену IV відповідно. Отже, запропонований спосіб оптимізації лікування у значної частини пацієнтів дозволяє зменшити рівень прямих маркерів фіброзу, що варто брати до уваги при виборі тактики лікування таких пацієнтів.

Саламадзе О.О., Бабінець Л.С.

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПІДШЛУНКОВОЇ ТА ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ПРИ ГІПОТИРЕОЗІ У ПОЄДНАННІ З ХРОНІЧНИМ ПАНКРЕАТИТОМ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Мета дослідження** – проаналізувати вплив додаткового застосування комбінації тіоктової кислоти і синбіотика у загальноприйнятому лікуванні на показники функціонального стану щитоподібної залози (ЩЗ) та підшлункової залози (ПЗ) хворих на гіпотиреоз (Гт) у коморбідності з хронічним панкреатитом (ХП).

ХП і Гт є двома різними захворюваннями, які можуть співіснувати в деяких людей, що призводить до коморбідності.

ХП - це тривале запалення ПЗ, яке призводить до постійних структурних і функціональних змін органу. Він характеризується періодичними епізодами болю в животі, екзокринною та ендокринною дисфункцією ПЗ і розвитком ускладнень. Основними причинами ХП є тривале зловживання алкоголем, генетичні фактори, аутоімунні захворювання, гепатобіліарні захворювання, дисліпідні зміни та ін.

Гт – це стан, що характеризується недостатньою роботою ЩЗ, яка не в змозі виробляти достатню кількість тиреоїдних гормонів. Гормони ЩЗ, насамперед тироксин (Т4) і трийодтиронін (Т3), відіграють вирішальну роль у регуляції обміну речовин, росту, розвитку та різних фізіологічних процесів в організмі. Коморбідний перебіг Гт і ХП потребує поглибленого вивчення.

**Матеріали та методи дослідження.** Досліджено 92 пацієнта із коморбідним перебігом Гт і ХП, яких було розподілено на 3 групи за комплексними програмами лікування: перша - 30 осіб - отримували протокольне лікування (ПЛ) Гт та ХП, друга - 32 пацієнта (ПЛ + препарат  $\alpha$ -ліпоєвої кислоти (Діаліпон Турбо), третя - 30 пацієнта (ПЛ + препарат  $\alpha$ -ліпоєвої кислоти + синбіотик (Лактімак Форте), співставних за віком і статтю. У таблиці наведено динаміку основних параметрів функціонального стану ЩЗ і ПЗ.

Таблиця - Динаміка основних параметрів функціонального стану ЩЗ і ПЗ при Гт у поєднанні із ХП під впливом різних лікувальних програм

Показник функціонального стану ЩЗ і ПЗ	Група порівняння					
	1 група (n=30)		2 група (n=32)		3 група (n=30)	
	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
α-еластаза, мкг/г	94,71± 3,39	149,21± 6,16*	96,34± 3,53	171,75± 7,20 *£	96,59± 3,27	183,47± 8,19 *£¥
Hba1c,%	8,21±0,3 2	7,33±0,2 6*	8,32±0,2 3	7,12±0,1 4 *£	8,29±0,3 3	6,97±0,1 8 *£¥
Діастаза сечі, Од/л	372,37± 0,12	329,18± 0,14*	369,71± 0,13	303,91± 0,16 *£	358,64± 0,12	274,36± 0,21 *£¥
Копрограма, бали	5,58± 0,18	4,46± 0,19*	5,18± 0,11	3,51± 0,18 *£	5,64± 0,21	3,05± 0,18 *£¥
T3, пг/мл	1,87± 0,36	2,13± 0,24*	1,91± 0,46	2,84± 0,29 *£	1,97± 0,33	3,51± 0,26 *£¥
T4, нг/дл	9,38± 0,16	10,44± 0,19*	9,47± 0,18	12,31± 0,21 *£	9,64± 0,34	13,05± 0,18 *£¥
ТТГ, мМЕ/л	4,93± 0,46	4,12± 0,26*	4,93± 0,43	3,74± 0,28 *£	4,93± 0,43	2,91± 0,25 *£¥

**Примітки:**

- 1) всі показники у групах до лікування статистично достовірно відмінні стосовно таких групи контролю (p<0,01) і співставні між собою у групах порівняння;
- 2) \* - вірогідна відмінність показників у своїй групі після лікування стосовно таких у своїй групі до лікування (p<0,01);
- 3) £ - вірогідна відмінність показників у 2 групі після лікування стосовно таких у 1-й групі після лікування (p<0,01);
- 4) ¥ - вірогідна відмінність показників після лікування у 3-й групі стосовно таких у 2-й групі після лікування (p<0,01).

**Результати.** Аналіз отриманих результатів виявив чіткі закономірності змін стану найкраще у 3-й групі дослідження, а саме, виявлено покращення секреторної та інкреторної функцій ПЗ та рівня гормонів ЩЗ: рівень фекальної α-еластази виріс на 57,54% - у 1й групі, на 78,27% - у 2й групі, на 89,94% - у 3й групі; Hba1c виріс на 12,00% - у 1й групі, на 16,85% - у 2й групі, на 18,93% - у 3й групі; діастаза сечі знизилась на 13,12% - у 1й групі, на 21,65% - у 2й групі, на 30,72% - у 3й групі; зміни сумарного балу копрограми на 25,11% - у 1й групі, на 47,57% - у 2й групі, на 84,91% - у 3й групі; рівень T3 - 13,9% у 1й групі, на 48,69% - у 2й групі, на 78,2% - у 3й групі; рівень T4 - 11,3% у 1й групі, на 29,9% - у 2й групі, на 35,4% - у 3й групі; рівень ТТГ- 19,6% у 1й групі, на 31,8% - у 2й групі, на 69,4% - у 3й групі.

**Висновки:** Доведено, що застосування запропонованої схеми лікування із включенням комбінації препарату α-ліпоєвої кислоти і синбіотика Лактімака Форте сприяє покращенню функцій ПЗ і рівнів гормонів ЩЗ стосовно таких у групі протокового лікування: рівень фекальної α-еластази виріс на 89,94%; Hba1c - 18,93%; діастаза сечі - на 30,72%; копрограми - на 84,91%; T3 - на 78,17%; T4 -на 35,37%; ТТГ - на 69,41% (p<0,01).

**Перспективи подальших досліджень** – вивчення впливу запропонованої комбінації засобів на показники якості життя хворих на Гт у коморбідності з ХП.

## ПОКАЗНИКИ ЦИТОКІНОВОГО СТАТУСУ (ІЛ-6 ТА ІЛ-10) У ХВОРИХ, ЩО ЗАЗНАЛИ ОПЕРАТИВНОГО ВТРУЧАННЯ В УМОВАХ ЗАГАЛЬНОЇ АНЕСТЕЗІЇ

<sup>1</sup>Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

<sup>2</sup>Тернопільська обласна клінічна лікарня

**Резюме.** З огляду на поширеність післяопераційної когнітивної дисфункції, актуальним є встановлення факторів ризику її розвитку з метою корекції та профілактики.

**Мета.** Встановити діагностичну цінність визначення вмісту ІЛ-6 та ІЛ-10 для прогнозування розвитку ПОКД.

**Матеріал і методи.** У 32 хворих, які зазнали оперативного втручання в умовах загальної анестезії, дослідили вміст ІЛ-6 та ІЛ-10 в сироватці крові в до- та ранньому післяопераційному періоді. Середній вік хворих – 52,28±2,13 років. Середня тривалість оперативного втручання – 78,91±5,04 хвилин. Тривалість дії анестезії – 103,91±6,59 хвилин. Розподіл за видом оперативного втручання: ендопротезування – 17 хворих (53,13%), металоостеосинтез – 15 хворих (46,87 %). З метою оцінки стану когнітивних функцій використовувалася Монреальська шкала оцінки когнітивних функцій (MoCA), для визначення рівня тривожності та депресії – госпітальна шкала тривожності і депресії (HADS). До контрольної групи увійшли 22 практично здорові особи, репрезентативні за віком та статтю.

**Результати дослідження.** До оперативного втручання у пацієнтів основної групи, в порівнянні з контрольною, вміст ІЛ-6 був достовірно вищим, що можна розцінювати як реакцію на травму. Оперативне втручання сприяло зростанню рівня прозапального цитокіну ІЛ-6 в 3,57 рази на тлі помірного зростання протизапального – ІЛ-10 (в 1,2 рази).

Післяопераційний вміст ІЛ-6 був достовірно вищим у групі з ендопротезуванням ( $p=0,04$ ). Встановлено кореляційний зв'язок між рівнем ІЛ-6 й тривалістю операції ( $r=0,77$ ,  $p=0,001$ ), рівнем ІЛ-10 й депресією ( $r=0,64$ ,  $p=0,013$ ).

**Висновок.** Оперативне втручання в умовах загальної анестезії сприяло зростанню рівня прозапального цитокіну ІЛ-6 та тлі помірного зростання протизапального – ІЛ-10. Достовірно вищий рівень післяопераційного ІЛ-6 був у пацієнтів з тривалістю анестезії понад 120 хвилин, негативно корелюючи з результатом MoCA-тесту ( $r=-0,57$ ,  $p=0,035$ ). Встановлено особливості реагування системи цитокінового статусу залежно від характеру патології з приводу якої виконалося ортопедичне втручання.

**Ключові слова:** післяопераційна когнітивна дисфункція, ІЛ-6, ІЛ-10, MoCA-тест.

**Вступ.** Протягом останніх двох десятиріч спостерігається зростання числа ортопедичних втручань виконаних в умовах загальної анестезії з приводу гострої травми чи дегенеративної суглобової патології. Виникнення когнітивного дефіциту в ранньому післяопераційному періоді у осіб похилого віку є фактом доведеним, однак чинники, які спричиняють дане явище є предметом дослідження та дискусії.

Запальні та імунні реакції є результатом взаємодії різних систем організму. Доведено, що цитокіни здатні регулювати функції ЦНС [1]. Посилений синтез цитокінів відбувається у відповідь на пошкодження тканин або проникнення в організм мікроорганізмів [2]. Зважаючи на той факт, що нейрозапалення бере участь в формуванні когнітивних дефектів, припускають його роль у розвитку післяопераційної когнітивної дисфункції (ПОКД) [3]. Результати дослідження Jiang P. et al. [4] засвідчили, що інтерлейкін-6 (ІЛ-6) відіграє вирішальну роль в розвитку ПОКД, і що антагоністи ІЛ-6 можуть служити в якості нових агентів для профілактики або лікування ПОКД. Згідно робіт Perry V. et al. [5] Li Y.C. et al. [6] будь-які зміни, в тому числі хірургічні втручання можуть порушити гомеостаз в головному мозку, активувати мікроглію і привести до секреції прозапальних факторів. Інтерлейкін 10 (ІЛ-10) належить до протизапальних цитокінів і може розглядатися як антагоніст низки

цитокинів, зокрема ІЛ-6. ІЛ-10 захищає мозок від ішемічних ушкоджень, а його низький рівень є показанням для проведення цитопротекторної терапії [7]. Також ІЛ-10 розглядається як найбільш значущий антиатерогенний цитокин. Він потенційно може гальмувати коагуляційну відповідь за рахунок інгібування експресії тканинного фактора. ІЛ-10 є природним інгібітором ядерного чинника, який відіграє універсальну роль у розвитку запального каскаду різної етіології [7]. Проте, детальна роль ІЛ-6 у виникненні хірургічно-індукованої ПОКД, в значній мірі невідома.

**Мета дослідження.** Уточнити діагностичну цінність визначення вмісту ІЛ-6 та ІЛ-10 для прогнозування розвитку ПОКД.

**Матеріал і методи дослідження.** Було обстежено 32 хворих (середнього віку  $52,28 \pm 2,13$  років), які зазнали оперативного втручання в ортопедичному відділенні Тернопільської обласної клінічної лікарні. Жінок було 18 (54,35%), чоловіків – 14 (45,65%). Хворі були розділені на три вікові групи: молодий вік (до 44 років) – 6 (18,75 %), середній вік (45-59 років) – 20 (62,5 %), похилий вік (60-74 років) – 6 (18,75 %) пацієнтів.

Розподіл за видом оперативного втручання: ендопротезування кульшового суглоба – 12 хворих (37,5 %), ендопротезування колінного суглоба – 5 хворих (15,63 %), металоостеосинтез (МОС) хребта – 1 (3,13 %), МОС гомілки – 10 (31,25 %), МОС стегна – 2 (6,25%), МОС ліктьової кістки – 1 (3,12 %), МОС п'яtkової кістки – 1 (3,12 %). Причиною оперативного втручання у молодшій віковій групі була переважно гостра травма, у осіб середнього та похилого віку – дегенеративна патологія суглобів.

Середня тривалість оперативного втручання –  $78,91 \pm 5,04$  хвилин, тривалість дії анестезії –  $103,91 \pm 6,59$  хвилин. Розподіл за тривалістю анестезії був таким: до 60 хвилин – 4 (12,5 %), 60-120 хвилин – 17 (53,13 %), понад 120 хвилин – 11 (34,37 %) пацієнтів.

Когнітивні функції оцінювали за Монреальською шкалою (MoCA-тест), яка характеризує зорово-конструктивні навички, вміння назвати предмети, пам'ять, увагу, мову, здатність до абстрагування та орієнтацію. До оперативного втручання середнє значення шкали MoCA –  $22,44 \pm 0,49$  бали, на третю добу після оперативного втручання –  $20,78 \pm 0,51$  бали ( $p < 0,01$ ).

Для визначення рівня тривожності та депресії хворі використовували госпітальну шкалу тривожності і депресії (HADS). Тривожність в до- та післяопераційному періоді була на субклінічному рівні  $10,84 \pm 0,73$  бали та  $9,69 \pm 0,62$  бали, відповідно ( $p = 0,001$ ). В загальній групі показник шкали HADS, який характеризує депресію не зазнавав достовірної динаміки:  $7,44 \pm 0,61$  бали до операції, проти  $6,78 \pm 0,53$  бали після оперативного втручання ( $p > 0,01$ ).

Методом імуноферментного аналізу визначали вміст ІЛ-6 та ІЛ-10 в динаміці (в переддень оперативного втручання та на 3 добу після його проведення). До контрольної групи увійшли 22 практично здорові особи, репрезентативні за віком та статтю.

**Результати й обговорення.** Динаміку вмісту цитокинів (ІЛ-6 та ІЛ-10) в сироватці крові хворих, які зазнали оперативного втручання представлено в таблиці 1.

Таблиця 1. Вміст ІЛ-6 та ІЛ-10 у сироватці крові хворих до та після оперативного втручання, ( $M \pm m$ ) нг/л

Показник	Контроль на група, n=22	Основна група, n=32	
		до оперативного втручання	після оперативного втручання
		1	2
ІЛ-6, нг/л	$2,75 \pm 0,30$	$4,08 \pm 0,92^*$	$14,59 \pm 2,58^*$ $p_{1-2} = 0,0001$
ІЛ-10, нг/л	$5,91 \pm 0,20$	$6,78 \pm 2,05$	$8,14 \pm 1,40^*$
Примітка: * – достовірність різниці з показником контрольної групи; p – достовірність різниці між показниками до та після оперативного втручання.			



До оперативного втручання у пацієнтів основної групи, в порівнянні з контрольною, лише рівень ІЛ-6 був достовірно вищим, що можна розцінювати як реакцію на травму. На третю добу після оперативного втручання достовірно ( $p < 0,001$ ) вищими контрольних значень були результати вмісту ІЛ-6 та ІЛ-10. Слід зазначити, що оперативне втручання сприяло зростанню рівня прозапального цитокіну ІЛ-6 в 3,57 рази на тлі помірного (в 1,2 рази) зростання протизапального – ІЛ-10. Співвідношення ІЛ-6/ІЛ-10 в контрольній групі 1:2,14, в основній групі – 1:1,66 (до оперативного лікування) та 1:0,56 (після оперативного лікування), що вказує на дисбаланс активації про- та протизапальних цитокінів.

Рівень ІЛ-6 після оперативного втручання продемонстрував зв'язок з віком пацієнтів ( $r=0,43$ ,  $p=0,015$ ), тривалістю анестезії ( $r=0,40$ ,  $p=0,022$ ), тривалістю оперативного втручання ( $r=0,34$ ,  $p=0,05$ ), дегенеративним характером патології, яка підлягала оперативному лікуванню ( $r=0,37$ ,  $p=0,038$ ). Високі показники негативно впливали на результат МоСА-тесту в цілому ( $r=-0,40$ ,  $p=0,022$ ) та окремі рубрики, як от: «увага» ( $r=-0,45$ ,  $p=0,009$ ) й «мова» ( $r=-0,38$ ,  $p=0,031$ ).

Після оперативного втручання показник вмісту ІЛ-10 корелював з рівнем тривожності в доопераційний період ( $r=0,34$ ,  $p=0,05$ ).

До оперативного втручання вміст ІЛ-6 у групі жінок –  $4,22 \pm 1,21$  нг/л, у групі чоловіків –  $3,90 \pm 1,46$  нг/л, після оперативного втручання –  $5,95 \pm 3,76$  нг/л та  $12,37 \pm 3,44$  нг/л, відповідно. Рівень ІЛ-10 в доопераційний період у жінок –  $7,96 \pm 3,55$  нг/л, у чоловіків –  $6,02 \pm 1,24$  нг/л, у післяопераційний період –  $9,80 \pm 2,23$  нг/л та  $8,14 \pm 1,11$  нг/л, відповідно. Незважаючи на той факт, що середні значення вмісту цитокінів в сироватці крові жінок були вищими як в до-, так і в післяопераційний період, достовірною різниця не була. У післяопераційному періоді зафіксовано достовірну активацію цитокінового статусу: зростання вмісту ІЛ-6 (в 3,78 рази – у жінок та в 3,17 рази – у чоловіків) й ІЛ-10 (в 1,23 рази – у жінок та в 1,35 рази – у чоловіків). Співвідношення ІЛ-6/ІЛ-10 у групі жінок: 1:1,88 – в доопераційний період та 1:1,62 – в післяопераційний період; у групі чоловіків: 1:1,54 та 1:1,52, відповідно.

У групі жінок встановлено зв'язок між післяопераційним рівнем ІЛ-6 та значенням МоСА-тесту ( $r=-0,51$ ,  $p=0,032$ ), тривалістю анестезії ( $r=0,53$ ,  $p=0,02$ ), тривалістю операції ( $r=0,53$ ,  $p=0,024$ ). У групі чоловіків також були помірні кореляції рівня ІЛ-6 із значенням МоСА-тесту в до- ( $r=-0,57$ ,  $p=0,032$ ) та післяопераційний період ( $r=-0,64$ ,  $p=0,014$ ).

У пацієнтів різних вікових груп в післяопераційному періоді достовірно зростав лише вміст ІЛ-6 (молодий вік –  $p=0,05$ , середній вік –  $p=0,005$ , похилий вік –  $p=0,05$ ). Вміст ІЛ-6 демонстрував тенденцію до зростання з віком, а найвищі показники ІЛ-10 були у пацієнтів середнього віку. Співвідношення ІЛ-6/ІЛ-10 у осіб молодого віку – 1/1,56 (в доопераційний період) та 1/0,39 (в післяопераційний період), середнього віку – 1/1,99 (в доопераційний період) та 1/0,75 (в післяопераційний період), похилого віку – 1/1,62 (в доопераційний період) та 1/0,36 (в післяопераційний період). Отже, найпомітніше розбалансування активації цитокінового захисту спостерігали у осіб молодого та похилого віку.

У групі осіб молодого віку вищий рівень ІЛ-6 був при дегенеративній патології суглобів ( $r=0,82$ ,  $p=0,044$ ), та тривалій анестезії ( $r=0,74$ ,  $p=0,05$ ). На рівень післяопераційного ІЛ-10 впливали тривалість анестезії ( $r=0,80$ ,  $p=0,05$ ) й оперативного втручання ( $r=0,81$ ,  $p=0,049$ ).

У пацієнтів середнього віку вміст післяопераційного ІЛ-6 залежав від характеру захворювання (дегенеративний процес –  $r=0,37$ ,  $p=0,038$ ), віку ( $r=0,43$ ,  $p=0,015$ ), тривалості анестезії ( $r=0,40$ ,  $p=0,022$ ) й негативно впливав на результат як МоСА-тесту в цілому ( $r=-0,40$ ,  $p=0,022$ ), так і окремих його рубрик («увага» ( $r=-0,45$ ,  $p=0,009$ ), «мова» ( $r=-0,38$ ,  $p=0,031$ )).

У осіб старших 60 років рівень цитокінів зростав з віком (ІЛ-6 –  $r=0,71$ ,  $p=0,05$ , ІЛ-10 –  $r=0,78$ ,  $p=0,021$ ). Кореляція ІЛ-6/МоСА-тест –  $r=-0,64$ ,  $p=0,049$ , ІЛ-6/«мова» (МоСА-тест)  $r=-0,72$ ,  $p=0,042$ , ІЛ-10/«мова» (МоСА-тест) –  $r=-0,82$ ,  $p=0,012$ .

Таким чином, у вікових групах ми встановили певні закономірності клініко-лабораторних співвідношень.

При тривалості анестезії менше 120 хвилин, ми отримали наступні результати: ІЛ-6 ( $4,40 \pm 1,35$  нг/л – до оперативного втручання та  $11,75 \pm 2,58$  нг/л – після,  $p=0,019$ ), ІЛ-10 ( $5,44 \pm 0,97$  нг/л – до оперативного втручання та  $6,74 \pm 0,94$  нг/л – після,  $p=0,112$ ). Пацієнти, тривалість анестезії у яких становила більше 120 хвилин, мали такі показники: ІЛ-6 ( $3,67 \pm 1,22$  нг/л – до операції та  $17,78 \pm 4,84$  нг/л – після,  $p=0,016$ ); ІЛ-10 ( $8,50 \pm 4,59$  нг/л – до операції та  $9,56 \pm 2,88$  нг/л – після,  $p=0,05$ ). В обох групах до оперативного втручання достовірної різниці вмісту ІЛ-6 та ІЛ-10 не встановлено. У пацієнтів з тривалістю анестезії понад 120 хвилин достовірно ( $p < 0,05$ ) вищим був рівень ІЛ-6 в післяопераційному періоді. У них встановлено кореляції: ІЛ-6/МоСА-тест ( $r=-0,57$ ,  $p=0,035$ ), ІЛ-6/«увага» (МоСА-тест) ( $r=-0,60$ ,  $p=0,022$ ), ІЛ-10/ «мова» (МоСА-тест) ( $r=-0,60$ ,  $p=0,023$ ). Співвідношення ІЛ-6/ІЛ-10 в післяопераційний період було таким:  $1/0,57$  – при тривалості оперативного втручання до 120 хвилин та  $1/0,54$  – при тривалості оперативного втручання понад 120 хвилин. За умови використання фентанілу вміст ІЛ-6 зріс у 4,35 рази проти – у 2,95 рази в групі, де його не застосовували. Зростання вмісту ІЛ-10 в обох групах було однаковим (в 1,21 та 1,18 рази, відповідно).

Динаміка вмісту ІЛ-6 у хворих, які перенесли операцію у зв'язку з гострою травмою:  $5,35 \pm 1,67$  нг/л – до операції та  $8,49 \pm 1,66$  нг/л – після операції ( $p=0,11$ ). Вміст ІЛ-10 до операції –  $5,04 \pm 0,58$  нг/л та  $5,95 \pm 0,94$  нг/л – після неї,  $p=0,20$ . Кореляція ІЛ-6/вік –  $r=0,58$ ,  $p=0,029$ , ІЛ-6/тривожність –  $r=0,63$ ,  $p=0,016$  (до оперативного) та  $r=0,68$ ,  $p=0,008$  (після оперативного втручання). Зростання вмісту ІЛ-6 корелювало з МоСА-тестом ( $r=-0,56$ ,  $p=0,039$ ) й рубриками «зорово-конструктивні навички» ( $r=-0,56$ ,  $p=0,035$ ) й «мова» ( $r=-0,63$ ,  $p=0,016$ ).

Післяопераційний вміст ІЛ-6 був достовірно вищим ( $p=0,04$ ) у групі, де було виконано ендопротезування. Встановлено кореляційний зв'язок між рівнем ІЛ-6 й тривалістю операції ( $r=0,77$ ,  $p=0,001$ ), рівнем ІЛ-10 й показником HADS (депресія) ( $r=0,64$ ,  $p=0,013$ ). Динаміка співвідношення ІЛ-6/ІЛ-10 при гострій травмі –  $1/0,94$  (до оперативного втручання) та  $1/1,43$  (після оперативного втручання), при оперативному втручанні, виконаному з приводу дегенеративної патології ( $1/2,66$  – до оперативного втручання та  $1/0,53$  – після). Таке співвідношення вказує на особливості реагування системи цитокінового статусу залежно від характеру патології з приводу якої виконалося ортопедичне втручання.

**Висновки.** 1. Оперативне втручання в умовах загальної анестезії супроводжувалося зростанням рівня прозапального цитокіну ІЛ-6 та тлі помірного зростання протизапального – ІЛ-10.

2. Достовірно вищий рівень післяопераційного ІЛ-6 був у пацієнтів з тривалістю анестезії понад 120 хвилин, негативно корелюючи з результатом МоСА-тесту ( $r=-0,57$ ,  $p=0,035$ ).

3. Встановлено особливості реагування системи цитокінового статусу залежно від віку та характеру патології з приводу якої виконалося ортопедичне втручання.

**Перспективи подальших досліджень.** Необхідні подальші дослідження ролі інтерлейкінів з метою формування терапевтичних стратегій запобігання розвитку ПОКД.

Салій М.І., Шкробот С.І., Катеренчук Г.С., Салій З.В.

## ЯКІСТЬ СНУ У ПАЦІЄНТІВ З ХВОРОБОЮ ПАРКІНСОНА

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Порушення сну виникає у 75–80% пацієнтів і є однією з причин інвалідизації при хворобі Паркінсона (ХП) (Chahine LM et.al.,2017; Carskadon MA et.al., 2011). Найпоширенішими розладами є первинна та вторинна інсомнія, розлад поведінки під час сну, центральне апное, синдром неспокійних ніг та нічна акінезія. При ранній діагностиці

та адекватній корекції порушень сну, можна потенційно полегшити перебіг захворювання та покращити якість життя пацієнтів.

**Мета.** Провести аналіз якості сну у пацієнтів з хворобою Паркінсона.

**Матеріали та методи.** Обстежено 28 пацієнтів (середній вік  $64,64 \pm 2,25$  років): 8 чоловіків (28,6 %) та 20 жінок (71,4 %). Середня тривалість захворювання становила  $7,5 \pm 1,6$  років. Було проаналізовано медичні карти стаціонарних хворих та використано Пітсбурзький опитувальник на визначення індексу якості сну (PSQI). Дев'ятнадцять окремих елементів опитувальника генерують сім «компонентів»: суб'єктивної якості сну; латентності сну; тривалості сну; звичайної ефективності сну; порушень сну; використання снодійних засобів та порушення денного функціонування. Сума балів за цими сімома компонентами визначає єдину глобальну оцінку. Підрахунок відповідей ведеться на основі Likert Scale з діапазоном значень від 0 до 3 (для питань з 5-го по 10-е), де «3» відображає найбільшу ступінь порушення окремого елемента. Якщо відповідь була надана у вигляді діапазону, вводили усереднений показник. Сумарний бал за опитувальником поєднує всі сім компонентів, де мінімальний бал – 0 (найкраща якість сну), максимальний бал – 21 (найгірша якість сну). Сумарний показник до 5 балів вказував на добру якість сну, 5 балів або більше – на значні порушення сну.

**Результати дослідження.** За даними опитувальника PSQI сумарний результат становив  $8,93 \pm 1,00$  бала, що відповідає значним порушенням сну. Компонент суб'єктивної якості сну становив  $1,36 \pm 0,17$  бали, компонент латентності сну –  $1,5 \pm 0,2$  бали, компонент тривалості сну –  $1,0 \pm 0,26$  бали, компонент порушень сну –  $1,36 \pm 0,13$  бали, компонент використання снодійних –  $1,36 \pm 0,29$  бали, компонент порушення денного функціонування –  $1,57 \pm 0,31$  бали. Аналізуючи дані опитувальника встановлено, що 50 % пацієнтів потребують від 30 до 60 хвилин для засинання, 10 пацієнтів (35,7 %) відмічають недостатню тривалість сну протягом останнього місяця (менше 7 годин). Встановлено, що 16 пацієнтів (57,14 %) прокидалися 1-2 рази посеред ночі, а 6 пацієнтів (21,43 %) – 3 і більше разів за ніч. Однією з основних причин нічного прокидання пацієнти вказали користування ванною кімнатою (78,5 %), окрім того, важливе місце посідає прокидання через відчуття жару, що було вказано у 71,4 % випадків. Тривожні сновидіння турбували 64,3 % пацієнтів хоча б 1 раз на тиждень. 12 пацієнтів (42,86 %) відмічали як мінімум 1 раз на місяць зниження рівня бадьорості та соціальної активності, а 10 пацієнтів (35,7 %) – 2 і більше разів на місяць.

Пацієнти із тривалістю анамнезу хвороби Паркінсона понад 5 років продемонстрували гірші результати опитувальника PSQI. Так, сумарний результат становив  $11,0 \pm 1,6$  балів, проти  $6,85 \pm 0,55$  балів у пацієнтів з встановленим діагнозом до 5 років, компонент тривалості сну становив  $1,43 \pm 0,37$  балів, проти  $0,57 \pm 0,30$  балів, компонент порушень сну –  $1,57 \pm 0,20$  балів проти  $1,14 \pm 0,14$  балів, компонент порушення денного функціонування –  $1,86 \pm 0,46$  балів проти  $1,29 \pm 0,42$  балів. Зафіксовано гірші показники оцінки якості сну у пацієнтів з ригідною формою хвороби Паркінсона ( $r = -0,47$ ) та вищим ступенем тяжкості за Хен і Яр ( $r = 0,55$ ).

**Висновки.** У пацієнтів з хворобою Паркінсона встановлено значні порушення сну (за PSQI). Виділено найчастіші причини, які погіршують якість сну та окремі залежності з клінічною картиною захворювання.

## **ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДІАГНОСТИЧНОГО СКАНУВАННЯ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ СТАНУ СТРУКТУР ТА ШАРІВ ШКІРИ У ХВОРИХ ІЗ ГОСТРОЮ КРОПИВ'ЯНКОЮ, ПОЄДНАНОЮ ІЗ ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗОМ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я.Горбачевського

**Вступ.** Ультразвукова діагностика шкіри є неінвазійним, безболісним і безпечним для життя й здоров'я пацієнтів, має достатньо високу точність, результати добре архівуються, всі види зображень піддаються комп'ютерній обробці. Лайм-бореліоз – кліщова інфекційна хвороба з мультисистемними проявами, спричинена геновидами комплексу *Borrelia burgdorferi* s. l. Одним із клінічних проявів якої є кропив'янка.

**Мета.** Використати метод ультразвукового діагностичного сканування для діагностики стану структур та шарів шкіри у хворих із гострою кропив'янкою поєднаною із Лайм-бореліозом.

**Матеріали і методи.** Обстежено 25 хворих із гострою кропив'янкою, поєднаною з Лайм-бореліозом. Жінок було 14 (56,0 %), чоловіків – 11 (44,0 %). Вік пацієнтів коливався від 19 до 68 років. Жителів міста було 15 (60,0 %), села – 10 (40,0 %).

Для виявлення специфічних IgM і/чи IgG до *B. burgdorferi* s. l. (збудників Лайм-бореліозу) у сироватці крові хворих використали метод ІФА.

Дослідження проводили з використанням ультразвукового апарата DUB-SkinScanner виробництва Taberna Pro Medicum (Німеччина) з датчиком 22 МГц. Оцінювали такі показники: товщину епідермісу, товщину дерми, щільність дерми по всій її товщині та щільність її поверхневого (сосочкового) шару. Результати інтерпретували та аналізували за допомогою оригінального програмного забезпечення до сканера DUB-SkinScanner.

**Результати.** Встановлено наступні УЗ характеристики уртикарій у хворих на Лайм-бореліоз: зниження акустичної щільності епідермісу; збільшення товщини дерми та зниження її акустичної щільності; субепідермальна візуалізація анехогенних зон.

**Висновки.** Деформація і значне зниження акустичної щільності епідермісу, сосочкової дерми та верхніх відділів ретикулярної дерми є наслідком гострого інтерстиціального набряку.

Перспективи подальших досліджень. Планується вивчення УЗ картини обмеженої склеродермії, червоного плескатоного лишая та псоріазу у хворих із Лайм-бореліозом.

Фаріон-Навольська О.В.

## **ВИЯВЛЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СТАБІЛОПЛАТФОРМИ В ТЕРАПІЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ШИЙНОГО ТА ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛІВ ХРЕБТА**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Лікування та реабілітація пацієнтів з нестабільністю шийного та поперекового відділів хребта набуває все більшої актуальності через прогресуюче зростання рівня дегенеративно-дистрофічних захворювань.

Якщо для нестабільності поперекового відділу хребта характерні такі ускладнення, як защемлення нервових корінців, спондилолітез, спонділоз, протрузії міжхребцевих дисків, то для нестабільності шийного відділу характерне порушення в вертебро-базиллярній системі кровообігу (головні болі, шум в вухах, головокружіння, зниження гостроти зору, порушення пам'яті) та прояви вегето-судинної дистонії. Важким ускладненням нестабільності хребта є розвиток кили міжхребцевого диску. Тому є актуальним завдання профілактики, ранньої діагностики та своєчасної реабілітації нестабільності хребта.

**Мета.** Виявлення ефективності використання стабілоплатформи ТУМО в терапії нестабільності хребта та розробка методики проведення процедури для використання у відділеннях фізичної та медичної реабілітації, в неврології, ортопедії та травматології.

**Матеріали і методи дослідження.** Роботизована стабілоплатформа з біологічним зворотнім зв'язком ТУМО. Стабілоплатформа ТУМО - це багатофункціональна реабілітаційна система оцінки та терапії верхніх, нижніх кінцівок та тулуба. ТУМО дозволяє досягнути максимального результату завдяки спеціальному програмному забезпеченню з системою зворотнього зв'язку та мотивації пацієнта. Система ТУМО дозволяє проводити оцінку і терапію в статичному та динамічному режимах. Використовується для оцінки сили, розподілу ваги, руху. Дані функції є основними для терапевтичної оцінки координації, симетрії, балансу.

Для проведення наукового дослідження щодо ефективності роботи з стабілоплатформою було зформовано 3 дослідні групи. 1-ша група-контрольна (15 осіб): пацієнти з нестабільністю шийного та поперекового відділів хребта. Вік 25-50 років. Цій групі надавали фізіотерапевтичне лікування (магнітотерапія, лазеротерапія, ампліпульстерапія) та проводили курс лікувальної фізкультури. Стабілоплатформу використовували для проведення обстеження до початку лікування та після проходження процедур для оцінки результатів лікування. 2-га (12 осіб): пацієнти з нестабільністю шийного відділу хребта. Вік 25-60 років. Цій групі проводили фізіотерапевтичне лікування (магнітотерапія, лазеротерапія, ампліпульстерапія) та курс лікувальної фізкультури. Стабілоплатформа використовувалась як для обстеження пацієнта, так і для проведення терапії паталогічного стану. 3-тя (13 осіб): пацієнти з нестабільністю поперекового відділу хребта. Вік 27-60 років. Цій групі проводили фізіотерапевтичне лікування (магнітотерапія, лазеротерапія, ампліпульстерапія) та курс лікувальної фізкультури. Стабілоплатформа використовувалась для обстеження та проведення терапії паталогічного стану.

**Результати.** Доведена ефективність використання роботизованої стабілоплатформи ТУМО. При нестабільності шийного відділу хребта зменшується рівень болю в шийному відділі, зменшення кількості та інтенсивності головних болей, покращуються неврологічні тести, тести на когнітивність, відновлення пам'яті, уваги, покращення якості життя.

При нестабільності поперекового відділу хребта при використанні стабілоплатформи відмічається значне покращення клінічної та неврологічної картини патології, а саме: зменшення рівня болю за ВАШ в поперековому відділі хребта, відновлення індексу стабільності, покращення неврологічних тестів, якості сну та працездатності, покращення якості життя.

**Висновки.** Покращення загального стану пацієнта, поліпшення функціональної стійкості хребта, зменшення больових відчуттів, покращення працездатності, якості сну, даних клінічних, кінезіологічних, неврологічних досліджень свідчать, що застосування стабілоплатформи для лікування та реабілітації пацієнтів з нестабільністю хребта є ефективним.

**Перспективи дослідження.** Буде проведено аналіз віддалених результатів використання стабілоплатформи у хворих з нестабільністю шийного і поперекового відділу хребта.

## **ОЦІНКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ В РІЗНІ ПЕРІОДИ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО ІНСУЛЬТУ У ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОМУ БАСЕЙНІ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Мозкові ішемічні інсульти залишаються однією з найважливіших медико-соціальних проблем зі значною часткою їх у структурі захворюваності та смертності населення. Встановлено, що майже четверта частина всіх транзиторних ішемічних атак та інсультів виникає в вертебробазиллярному басейні з летальністю, що складає 21 %.

Серед невирішених питань в проблемі ішемічних інсультів у вертебробазиллярному басейні важливе місце посідають питання прогнозу їх наслідків. Незважаючи на численну кількість наукових досліджень, які стосуються клініко-параклінічних особливостей інсульту у вертебробазиллярному басейні та його наслідків, у науковій літературі є лише поодинокі роботи, в яких комплексно вивчалась якість життя даної категорії пацієнтів при різних клінічних підтипах вертебробазиллярного інсульту в різних його періодах.

Метою нашої роботи було вивчити якість життя хворих, які перенесли інсульт у вертебробазиллярному басейні за допомогою опитувальника SF-36.

Матеріали і методи. Нами обстежено 98 пацієнтів, які перенесли ішемічний інсульт у вертебробазиллярному басейні (69 чоловіків та 29 жінок). Пацієнти були розподілені на 5 груп: до 1 групи ввійшли пацієнти у ранньому підгострому періоді (7 днів -3 міс.), до 2 групи – хворі у пізньому підгострому періоді інсульту (3-6 міс.), до 3 групи – хворі у хронічному періоді інсульту (6-12 міс.), до 4 та 5 груп належали хворі з наслідками інсульту: 1-3 роки та більше 5 років відповідно. Контрольну групу склали 20 здорових осіб, репрезентативних за віком та статтю.

Для оцінки якості життя використовували загальний опитувальник SF-36, який включає 8 шкал, які були об'єднані в фізичний (ФКЗ) і психологічний (ПКЗ) компоненти здоров'я.

Результати. Низькі показники ЯЖ виявлено у всіх 98 (100 %) хворих. Нами було встановлено низькі показники рівня ЯЖ як фізичного, так і психологічного показника –  $(39,07 \pm 0,12)$  та  $(42,52 \pm 0,63)$  відповідно. Встановлено, що у пацієнтів у ранньому підгострому періоді ішемічного інсульту (1 група) всі показники фізичного і психологічного компонентів здоров'я були вірогідно вищі стосовно даних 5 групи (понад 5 років спостереження). При цьому, ПКЗ був вірогідно вищий у 1 групі стосовно даних всіх інших дослідних груп, тоді як ФКЗ практично не відрізнявся протягом раннього і пізнього підгострих періодів інсульту та вірогідно знижувався в наступних періодах спостереження стосовно даних 2 групи.

Висновок. Отримані результати свідчать про прогресуюче зниження фізичного й психологічного компонентів здоров'я у пацієнтів, що перенесли інсульт у вертебробазиллярному басейні, що підтверджується найнижчими їх значеннями у хворих понад 5 років спостереження.

У перспективі планується встановити взаємозалежність між показниками якості життя та вираженістю когнітивних порушень у різні періоди після перенесеного інсульту.

## МІСЦЕ ІНГІБІТОРІВ SGLT2 В ЛІКУВАННІ ХВОРИХ ІЗ ГКС (STEMI) НА ТЛІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** Інфаркт міокарда за показниками захворюваності, смертності та інвалідизації продовжує залишатися однією з найважливіших медико-соціальних проблем (за даними ВООЗ щорічно в світі реєструють понад 17,8 мільйонів, а в Європі близько 4 мільйонів смертей внаслідок кардіоваскулярної патології), що становить близько 42-47% всіх випадків смерті. Для відновлення коронарного кровотоку запропоновано досить ефективну тактику лікування: відкриття інфаркт-залежної коронарної артерії з наступною медикаментозною підтримкою для попередження розвитку ускладнень ІМ. Однак, дана методика лікування виявилась недостатньо ефективною або її неможливо застосувати у коморбідних хворих при поєднанні двох і більше патологій, що приводить до взаємообтяження перебігу хвороб і породжує труднощі у визначенні програми лікування.

До таких широко розповсюджених патологічних коморбідних станів відносять цукровий діабет 2 типу (ЦД2), поширеність якого в Україні досить висока і становить біля 20% в загальній популяції та понад 50% в певних соціальних групах, а у хворих з ЦД2 в 2-4 рази підвищені ризики розвитку ІХС та смертності від неї. Основною причиною таких негативних тенденцій при ЦД2 вважають розвиток метаболічного стресу в умовах гіперглікемії та інсулінорезистентності, які лежать в основі порушення енергетичного метаболізму та ішемічного пошкодження кардіоміоцитів. Вказаний патогенетичний механізм розвитку ГКС(STEMI) на тлі ЦД2 передбачає можливість медикаментозного впливу на ці патологічні процеси метаболічної та цитопротекторної терапії.

**Мета роботи** - аналіз ефективності лікування хворих на ГКС(STEMI) в поєднанні з ЦД2, шляхом включення в склад протокольної програми терапії інгібітора SGLT2 дапагліфлозину.

**Матеріал та методи.** Обстежено 47 хворих на ГКС(STEMI), який розвився на тлі ЦД2. В залежності від застосованої програми лікування всіх пацієнтів розділили на три групи: 1- шу групу склали 25 коморбідних хворих, які після проведення ПКВ отримували стандартне протокольне медикаментозне лікування, 2-гу дослідну групу склали 32 особи, яким додатково призначали дапагліфлозин (10 мг/добу). Контрольну групу склали 20 практично здорових волонтерів без серцево-судинної патології.

Діагноз ГКС(ІМ) верифікували згідно з рекомендаціями ESC(2018), а ЦД2 – згідно з ADAiIDF (2010). Наявність інсулінорезистентності (ІР) оцінювали за рівнем індексу НОМА-ІР.

**Результати.** Встановлено, що більшість обстежених пацієнтів (87,5%) мали ускладнений перебіг ІМ, але в групі коморбідних хворих (ГКС+ЦД2) ускладнення виявляли частіше (91,3 %), ніж в групі з ізольованим ІМ (59,5 %,  $p < 0,001$ ). Так, ранню післяінфарктну стенокардію діагностовано в 2,6 разів частіше ( $p = 0,04$ ), аневризму ЛШ – в 4,3 рази ( $p = 0,05$ ), аритмії – в 1,7 разів ( $p = 0,05$ ), а ГСН II-III ФК в 1,6 разів частіше ( $p = 0,05$ ), ніж у контролі. Однією з причин тяжкого клінічного перебігу та гіршого прогнозу ІМ у хворих з ЦД2 могли бути не лише метаболічні (енергетичні) зміни, а й більш виражені порушення коронарного кровообігу так як частота гемодинамічно значимих (стеноз понад 50%) і багатосудинних уражень коронарних судин у групі коморбідних хворих склала – 90,6 %, в контрольній – 71,4 % ( $p = 0,005$ ). Одночасно у коморбідних хворих відмічено значно вищі показники інсулінорезистентності. Так у хворих на ІМ з нормальною масою тіла індекс НОМА становив 9,8(6,8-12,5), при надлишковій масі тіла - 17,1(15,6-18,2) і у пацієнтів при ожирінні - 22,5(21,9-23,6), що було достовірно вище, ніж в контролі -6,7(5,1-9,2).

Додаткове включення до стандартного лікування інгібітора SGLT2 (дапагліфлозину) супроводжувалось достовірним зниженням ІР, що свідчить про підвищення чутливості

тканин до інсуліну та відновлення вуглеводного обміну у хворих на ГКС та ЦД2. Після проведеного стандартного лікування рівень індексу НОМА знижувався у пацієнтів з нормальною масою тіла в 1,24 рази, при надлишковій масі тіла - в 1,19 разів і при ожирінні - в 1,55 разів. У пацієнтів другої групи (+ дапагліфлозину) індекс НОМА знизився в 1,98 разів при нормальній масі тіла, в 1,96 разів при НМТ та у 2,35 рази при ожирінні.

Базисне лікування у хворих на ІМ сприяло зниженню рівня інсуліну в крові у хворих з НМТ та ожирінням в 1,19 та 1,44 рази відповідно. У групі з додатковим призначенням дапагліфлозину рівень інсуліну в крові додатково знижувався на 40,54 % ( $p < 0.05$ ).

Варто також відмітити, що медикаментозна компенсація вуглеводного обміну у коморбідних хворих (ГКС+ЦД2) за допомогою дапагліфлозину супроводжувалась достовірним зниженням частоти життєвоzagрозливих ускладнень ГКС. Так, частота порушень ритму і провідності у хворих дослідної групи в процесі комплексного лікування дапагліфлозином знизилась з 87,5% до 50,0%, ГСН Killip II-III ФК – з 70,0% до 12,5 %, ранньої післяінфарктної стенокардії – з 25,0 % до 7,5 % ( $p < 0.05$ ).

**Висновки.** У хворих на інфаркт міокарда в поєднанні з цукровим діабетом 2 типу у вихідному стані діагностується виражена інсулінорезистентність з порушенням вуглеводного обміну, що може бути тригером для розвитку ускладненого перебігу даної коморбідної патології, а включення в комплексне лікування дапагліфлозину сприяло відновленню чутливості тканин до інсуліну, покращенню вуглеводного обміну і достовірному зниженню частоти життєво небезпечних ускладнень.

Шманько В.В., Шманько О.В., Дзід І.С.

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІТОПРЕПАРАТУ ТА ПРОДУКТУ ЛІКУВАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ У ХВОРИХ З БОЛЕМ У НИЖНІЙ ЧАСТИНІ СПИНИ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Проблема болю у нижній частині спини (БНС) на сьогодні все ще залишається актуальною. Це пов'язано, перш за все з тим, що на даний час БНС посідає перше місце серед усіх захворювань за кількістю втрачених років працездатного життя і її відчувають, хоча б раз за життя, до 80 % населення земної кулі. Поширеність БНС, у тому числі в осіб молодого та середнього працездатного віку, має також велике соціально-економічне значення. У 80% хворих БНС зникає під час лікування за декілька тижнів або місяць, а у 20% – має хронічний перебіг. Це обумовлює часті звернення хворих з БНС до лікарів різного профілю: терапевтів, невропатологів, ортопедів, вертебрологів. Тому вагомим питанням залишається лікування больового синдрому у таких пацієнтів, що обґрунтовує необхідність пошуку нових підходів до фармакотерапії БНС.

**Мета.** З'ясувати ефективність фітопрепарату та продукту лікувального харчування у хворих з БНС вертеброгенного генезу.

**Матеріал і методи дослідження.** Нами обстежено 45 пацієнтів з БНС вертеброгенного генезу, серед яких було 25 жінок і 20 чоловіків, середній вік становив  $(55,2 \pm 2,6)$  року, а тривалість захворювання –  $(9,2 \pm 1,5)$  роки. У перший день візиту пацієнтів рандомізували на дві групи: 1 перша група (24 хворих) з метою зменшення больового синдрому та запального процесу отримувала запатентований рецептурний продукт лікарського харчування терамін з метою корекції метаболічних процесів, які порушені під впливом больових симптомів та запалення по 2 капсули 2 рази на добу за 1 годину до прийому їжі. 2 група (21 хворий) – призначали фітопрепарат сустамар по 1 таблетці (480 мг) 2 рази на добу. Оцінювання ефективності фармакотерапії проводили на 29-й день, тобто після 28-денного лікування, за допомогою оцінювання порушення життєдіяльності за опитувальниками Роланда-Моріса, Освестрі.



**Результати дослідження.** Аналіз даних, отриманих за допомогою опитувальника Освестрі показав, що у хворих з БНС значно порушуються функції життєдіяльності, про що свідчить показник індексу ( $43,89 \pm 1,82$ )%. Ці дані підтверджують і результати анкетування Роланда-Моріса, які були на рівні ( $16,83 \pm 0,52$ ) бала. Тому можна вважати, що у хворих до лікування наявність болю впливала на самообслуговування, сон, здатність пересуватись, підіймати тяжкі предмети, довго стояти і сидіти. Разом з тим, у хворих, які отримували з метою усунення больового синдрому терамін індекс Освестрі знизився на 46%, а сустамар – на 43%. Про позитивний вплив наших лікарських засобів на функції життєдіяльності свідчить і показник за опитувальником Роланда-Моріса, який був на 20,3% і 27,3 % меншим після застосування тераміну і сустамару, відповідно. Це підтверджує покращення функціональних можливостей пацієнтів, зокрема вплив на сон і працездатність.

**Висновок.** Застосування тераміну і сустамару призводить до суттєвого покращення функцій життєдіяльності у хворих болем у нижній частині спини, а отримані дані формують клінічну картину про загальний стан пацієнта та є індикаторами ефективності лікування.

Ярема Н.І., Миндзів К.В., Коцюба О.І.

## **КЛІНІКО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ У ХВОРИХ НА МІОКАРДИТ ІЗ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ:** Актуальність проблеми міокардиту обумовлена тим, що некоронарогенні захворювання міокарда, зокрема міокардити, на сьогодні відносяться до поширених захворювань серцево-судинної системи і, за оцінкою Всесвітньої федерації серця, є однією з провідних причин несподіваної раптової смерті, дилатаційної кардіоміопатії та застійної серцевої недостатності. Міокардит переважно виникає у молодих, працездатних людей, призводить до тривалої тимчасової втрати працездатності, при тяжкому перебігу є причиною інвалідизації хворого і нерідко смерті.

**Мета роботи:** дослідити особливості клініко-лабораторних змін при хронічному міокардиті у дорослих пацієнтів різного віку та статі, які перебували на стаціонарному лікуванні в кардіологічному відділенні Тернопільської обласної клінічної лікарні.

Обстежено 65 хворих на хронічний міокардит (ХМ), які лікувалися в кардіологічному відділенні ТОКЛ впродовж 2019-2022 років. Вік хворих коливався від 18 до 68 років, у середньому склав ( $42,6 \pm 1,3$ ) років. Хворіли переважно чоловіки – 52 (79,2 %), жінок було 13 (20,8 %).

Усім хворим проводилися клініко-лабораторні обстеження в кардіологічному відділенні і клінічній лабораторії обласної лікарні відповідно до Рекомендацій надання допомоги хворим на міокардит Асоціації кардіологів України 2014 р., а також з врахуванням рекомендацій Європейської асоціації кардіологів 2020 р.

Статистичну обробку отриманих результатів досліджень здійснювали з використанням сформованої бази даних обстежених пацієнтів у програмі StatSoft Statistica v 10.0. Критичний рівень значущості «р» при перевірці статистичних гіпотез вважали  $p < 0,05$ , для визначення відмінностей між кількісними ознаками використовували критерій Манна-Уїтні.

**Основна частина:** За результатами проведених досліджень пацієнтів поділили на групи за фракцією викиду (ФВ): I група – 16 осіб зі збереженою ФВ, II група – 17 хворих з помірно зниженою ФВ, III група – 32 пацієнти зі зниженою ФВ.

За результатами аналізу лабораторних даних встановлено, що С-реактивний протеїн (СРП) був достовірно вищий у III групі при порівнянні з контролем ( $p=0,002$ ), а також при порівнянні I та III ( $p=0,001$ ) та II та III груп ( $p=0,002$ ). Фібриноген в усіх групах достовірно

перевищував показники контролю, а при міжгруповому аналізі достовірною була різниця лише між I та III групами ( $p=0,03$ ).

У всіх пацієнтів з ХМ спостерігалось значне і достовірне зростання креатинфосфокінази-МВ (КФК-МВ) у порівнянні з контрольною групою, проте при міжгруповому аналізі достовірною була різниця лише між I та III групами ( $p=0,01$ ). Тропонін Т достовірно перевищував показники контрольної групи у III групі, а також був достовірно вищим при порівнянні I і III груп хворих ( $p=0,001$ ) та II і III ( $p=0,01$ ). Відмічено значне достовірне збільшення рівня NT-pro BNP у всіх хворих на ХМ у порівнянні з контрольною групою. При міжгруповому аналізі достовірною була різниця між I та II ( $p=0,0001$ ), I та III групою пацієнтів ( $p=0,0001$ ), а також між II та III групами хворих ( $p=0,001$ ).

### **Висновки**

1. У групі обстежених хворих на хронічний міокардит переважали чоловіки молодого віку, середній вік склав ( $42,6 \pm 1,3$ ) років.

2. У пацієнтів з хронічним міокардитом із помірно зниженою та зниженою ФВЛШ запальний синдром проявлявся достовірним зростанням СРП і фібриногену порівняно з контрольною групою.

3. Цитолітичний синдром проявлявся у достовірному підвищенні КФК-МВ в усіх обстежених хворих з хронічним міокардитом незалежно від величини ФВЛШ, а підвищення тропоніну Т було достовірним лише у групі хворих на ХМ із зниженою ФВЛШ.

---

**Секція 2 «ХІРУРГІЯ,  
ОНКОЛОГІЯ,  
ОРТОПЕДІЯ ТА ТРАВМАТОЛОГІЯ»**

---

Антонюк-Кисіль В.М.<sup>1,2</sup>, Дзюбановський І.Я<sup>3</sup>, Єнікєєва В.М<sup>1</sup>, Самчук В.В<sup>4</sup>.

**ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ГОСТРОГО ТРОМБОФЛЕБІТУ ПЕРВИНО  
ВАРИКОЗНО РОЗШИРЕНИХ ВЕН В БАСЕЙНІ САФЕНОВИХ І НЕСАФЕНОВИХ  
ВЕН У ВАГІТНИХ ТА ПОРОДІЛЬ**

<sup>1</sup>КНЗ «Рівненський обласний перинатальний центр» Рівненської обласної ради

<sup>2</sup>Луганський державний медичний університет

<sup>3</sup>Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

<sup>4</sup>КНП «Здолбунівська центральна міська лікарня»

На даний час, на думку більшості авторів, гострий тромбофлебіт підшкірних вен нижніх кінцівок, промежини слід розглядати як одну із складових венозного тромбоемболізму. Діагностика даної проблеми дуже актуальна під ча вагітності та післяпологовому періоді.

**Мета:** Розпрацювати доступну оптимальну діагностику ,з високим ступенем достовірності результатів, гострого варикотромбофлебіту первинно варикозно розширених підшкірних вен (ГВТФПВРВ) нижніх кінцівок та зовнішніх статевих органів у вагітних та породіль

**Матеріал та методи.** За період 2017 - 2022 р. р., поміж 19938 вагітних, що спостерігались, лікувались, народжували на базі комунального неприбуткового закладу «Рівненській обласний перинатальний центр» Рівненської обласної ради у 1834(4.62%) діагностовано хронічне захворювання вен(ХЗВ). У 107(0.54%) із них мали гострий тромбофлебіт варикозно розширених підшкірних вен в басейні сафенових і/або несафенових вен.

З дослідження виключені 22(1.2%) вагітних та породіль з гострим варикотромбофлебітом вторинного варикозного розширення підшкірних вен нижніх кінцівок з порушення венозного відтоку по глибоких венах нижніх кінцівок та тазу.

Досліджували 85 (4.63%) пацієнток з ГВТФПВРВ в басейні сафенових і/або несафенових вен без ознак порушення венозного відтоку по глибоких венах обох нижніх кінцівок та тазу. Вік пацієнток від 22 до 45 років. Середній вік - 26.3±1.3 роки. З першою вагітністю - 8 пацієнток, з двома і більше вагітностями -77. Особливістю акушерського анамнезу у 80 вагітних і породіль дана вагітність була природною, у 5-ти отримана з використанням допоміжних репродуктивних технологій. ГВТФПВРВ виник у першому триместрі у 3(3.53%) пацієнток, в другому -у 68(80%), третьому - у 10(11.76%), після пологів у 4(4.71%).Локалізувався в ділянці зовнішніх статевих органів у 4(4.71%), у 43(50.59%) – на правій нижній кінцівці і у 38(44.71%)- на лівій. Захворювання діагностовано в перше - у 73(85.88%), повторно - у 12(14.12%). У пацієнток ГВТФПВРВ був однібічним і у 66(82.5%) - локалізувався в басейні великої підшкірної вени(ВПВ), у 10(12.5) - в басейні малої підшкірної вени(МПВ), у 5(6.25%) - в басейні ВПВ+МПВ, у 4(4.7%) - у варикозно трансформованих венах зовнішніх статевих органах, що поширювалися з пахового каналу і у 1(1,18%) - в поєднанні. Звернулись за медичною допомогою при виникненні симптомів захворювання до 5 днів від початку захворювання 10(12.2%) пацієнток, від 5до 10 днів – 63(74.12%) , більше 10 днів-12(14.12%).

Для дослідження виділили 3 групи вагітних пацієнток приблизно одного віку, термінів та кількості вагітностей, без порушень венозного відтоку по глибоких венах нижніх кінцівок та тазу. Перша група із 30 вагітних без ознак ХЗВ нижніх кінцівок, друга група із 30 вагітних та породіль з первинною варикозною трансформацією підшкірних вен нижніх кінцівок без клініки ГВТФПВРВ; третя група із 85(4.03%) вагітних та породіль з ГВТФПВРВ в басейні сафенових і/або несафенових вен.

Всім пацієнткам трьох груп проведено в комплексі кольорове та компресійне дуплексне ультразвукове дослідження(ККДУЗД) вен обох нижніх кінцівок(поверхневих і глибоких), тазу та пахового каналу з пробою Вальсальви на апараті ESAOTE Mylab Calss C лінійним датчиком в 10-12 Мгц.

Визначали всім пацієнткам трьох груп кількість лейкоцитів, еритроцитів, тромбоцитів, величину гематокриту в крові на апараті Mindray BC 300 plus Abacus 380.

За допомогою біохімічного аналізатора DS-261 всім пацієнткам трьох груп визначали наявність та величину С- реактивного білка.

Визначали показники величини фібриногену, протромбіновий час, протромбіновий індекс, МНС, АЧТЧ всім пацієнткам трьох груп при допомозі напівавтомату Huma Clot Duo Plus(Німечина).

Досліджували, у вагітних і породіль всіх трьох груп на апараті Mindray(Китай), наявність та величину Д-димеру крові методом ІХЛ (імунохемілюмінесцентний метод)

**Результати та обговорення.** За даними ККДУЗД у 81 пацієнтки з третьої групи у 61.3% ГВТФПВРВ локалізувався в гілках сафенових вен, у 29.5% -в їх стовбурі, і у 9.1% - одночасно в стовбурі і гілках.

Важливим є те, що завдяки даним комплексного сонографічного дослідження стало можливим у 100% пацієнток уточнити клінічні дані щодо локалізації і протяжності ГВТФПВРВ. Встановили при дослідженні ВПВ, що у 3(3.7%) пацієнток тромботичні маси рихлі, фіксовані до венозної стінки локалізувались в підшкірно-стегновому соустрі( ПСС) без поширення в глибокі вени кінцівки, у 15 (10.52%) - за 3-5 см до ПСС в стовбурі, тромботичні маси рихлі, частково фіксовані до венозної стінки, і у 6(9.09%) пацієнток дистальні відрізки тромбу рихлі з частковою фіксацією до венозної стінки локалізувались в стовбурі ВПВ в ділянці декомпенсованих перфорантних вен Коккета і не поширювалися в глибокі вени гомілки. При дослідженні ГТФПВРВ в басейні МПВ в 1(10%) пацієнтки тромботичні маси рихлі, фіксовані частково до венозної стінки локалізувались в підшкірно-підколінному соустрі(ППС) без поширення в підколінну вену, у 6(60%)- рихлі тромботичні маси з частковою фіксацією локалізувались в стовбурі МПВ на протязі 5 см.

У пацієнток всіх трьох груп лабораторні показники у 89.3% пацієнток знаходилися в межах референтних величин, згідно триместру вагітності, тільки у 10.3% вони були на 15.7% вищими, особливо величина фібриногену крові. У всіх вагітних і породіль в крові визначався Д-димер і його високі показники, що наростали у відповідності триместру вагітності і особливо високими були в породіль  $2200 \pm 2.3$  нг/мл, але знаходилися в межах референтних показників.

Даний діагностичний комплекс, що включав оцінку клінічних проявів захворювання в поєднанні з уточненням локалізації проксимального і/або дистального відрізків патологічного процесу за допомогою ККДУЗД дозволив у 100% обслідуваних уточнити діагноз, локалізацію, протяжність тромбозу особливо до ПСС або ППС та до декомпенсованих перфорантних вен, ступінь фіксації тромботичних мас до венозної стінки і їх консистенцію. Лабораторні дані для діагностування даної патології мають низьку діагностичну цінність. Отримані дані сприяли адекватному вибору тактики лікування пацієнток.

## **СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО АНАЛІЗУ ТА ПРОФІЛАКТИКИ УСКЛАДНЕНЬ ПРИ ТРАВМАХ ПЛЕЧОВОГО ПОЯСУ ТА ГРУДНОЇ КЛІТКИ У ПОСТТРАВМАТИЧНИХ В ДТП**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Останні десятиріччя характеризуються значним ростом травматизму, який має різноманітні причини. За даними Державтоінспекції України щорічно отримують травми в дорожньо-транспортна пригода (ДТП) від 37 до 44 тис. осіб. Тому особливо актуальним є питання профілактики ускладнень при травмах плечового поясу та грудної клітки у постраждалих в ДТП. Ці ушкодження можуть призводити до важких наслідків, таких як порушення функцій дихання, серцевої діяльності, обмеження рухів та зниження якості життя. У цьому контексті, важливим є вивчення обставин травмування, аналіз факторів ризику та розробка практичних рекомендацій щодо профілактики ускладнень.

**Мета.** Основною метою даного дослідження є вивчення та аналіз обставин пошкодження плечового поясу та грудної клітки у постраждалих в ДТП. В результаті планується виявити основні фактори ризику розвитку ускладнень та розробити алгоритм лікування та рекомендації щодо профілактики ускладнень.

**Матеріали та методи.** Нами проаналізовано картки стаціонарного хворого 232 пацієнти, які перебували на лікуванні в КНП «Тернопільська міська клінічна лікарня швидкої допомоги» (ТМКЛШД) в 2015 – 2020 роках. Усі карти були зібрані відповідно до протоколу, який був затверджений етичною комісією лікарні.

У загальному масиві досліджуваних чоловіків було 166 (72%), жінок 66 ( 28%).

**Основні результати.** Згідно наших даних травми верхньої кінцівки та плечового поясу при ДТП найбільш часто зустрічалися у постраждалих, які були пішоходами (31,5%) або 73 особи. На другому місці були постраждалі, які отримали травму на велосипедах (26,7%) або 62 осіб. Травми, що були отримані в автоаваріях (в якості водія та пасажира) склали відповідно (16,8%) 39 осіб, та (15,9%) 37 осіб. Також спостерігався незначний відсоток мотоциклетної травми (9,1%) 21 осіб. Необхідно зазначити, що пішоходи - це єдина категорія, де жінок більше, ніж чоловіків. Вона може вказувати на те, що жінки більше ходять пішки, або ж є більш схильні до травм в якості пішоходів. Середній вік велосипедистів становить 40 років, що є нижчим в порівнянні з пішоходами та водіями мотоциклів, але вищим, ніж у водіїв автомобілів. Це може вказувати на те, що більш молоді люди, порівняно з іншими категоріями, частіше використовують велосипеди і є схильними до відповідних травм. У той же час серед пішоходів спостерігається найвищий середній вік (46 років), що може вказувати на вищу схильність до отримання ушкоджень серед старших груп населення.

Велосипедисти мають найвищий відсоток травм, що вимагають середньотермінового лікування (8-14 днів, 56.5%). З іншого боку, пішоходи мають найвищий відсоток травм, які вимагають довготермінового лікування (15-20 днів, 27.4%). Водії мотоциклів мають високий відсоток травм, що вимагають середнього та довгого терміну лікування (33.3% і 28.6% відповідно), порівняно з іншими групами. Це може вказувати на більшу серйозність травм у випадку аварій на мотоциклах. При довготривалому лікуванні (>32 днів) всі категорії учасників мають низькі відсотки (1.6% - 8.2%). Це може вказувати, що більшість травм, що виникають в результаті ДТП, не є критично важкими або можуть бути ефективно виліковані протягом одного місяця.

### **Висновки.**

1. Аналіз карт стаціонарного хворого показав, що поєднані травми плечового поясу та грудей є поширеним явищем, зокрема серед пішоходів, водіїв автомобілів та велосипедистів, з відповідною долею 10-15% від загального числа випадків.

2. Серед осіб, які зазнали таких травм, переважають чоловіки (56,9%), що може вказувати на певний рівень високого ризику для цієї групи.

3. Враховуючи тривалість госпіталізації та залежність від середнього віку, додаткові дослідження можуть допомогти в розробці стратегій превентивних заходів та вдосконаленні медичної допомоги для покращення результатів лікування в таких ситуаціях.

Варварук М.-І.Р.

## ОСОБЛИВОСТІ ВИНИКНЕННЯ ТРОАКАРНИХ ГРИЖ ПІСЛЯ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Постановка проблеми.** Кількість лапароскопічних оперативних втручань невинно зростає протягом останніх років. Можемо спостерігати, що хірурги все частіше стикаються з таким постлапароскопічним ускладненням, як троакарна грижа. Виникнення троакарної грижі пов'язують з різноманітними факторами які включають в себе технічні причини, такі як діаметр троакара або місце його введення. Проте, важливими причинами виникнення даного дефекту передньої черевної стінки є також наявність у пацієнта супутньої патології та факторів ризику: ожиріння, інфікування післяопераційної рани, жіноча стать, похилий вік.

**Мета.** Проаналізувати загальні відомості про пацієнтів з діагнозом троакарна грижа. Наявність супутньої патології та післяопераційних ускладнень.

**Матеріали та методи.** Ретроспективно було проаналізовано історії хвороб 43-х пацієнтів з діагнозом післяопераційна троакарна грижа, які знаходилися на стаціонарному лікуванні у КНП ТКМЛ №2 у період з 2013 по 2022рр.

**Основні результати.** Основну кількість обстежуваних пацієнтів склали жінки – 39 (90,7%) ( $p < 0,001$ ) при цьому чоловіків – 4 (9,3 %) ( $p < 0,001$ ). Віковий діапазон пацієнтів з діагнозом троакарна грижа склав від 32 до 77 років, середнє значення  $57,07 \pm 12,43$ . Найпоширенішими супутніми патологіями були: ураження серцево-судинної системи – 36 пацієнтів (83,7%); ожиріння (надмірна маса тіла, Іст., Іст., Іст.) – 26 (60,5%); цукровий діабет 2 типу – 4 (9,3%) ( $p \leq 0,05$ ). Післяопераційний період у пацієнтів не був ускладненим.

**Висновки.** З проаналізованих нами даних можемо стверджувати, що жінки склали значно більший відсоток пацієнтів з даним ускладненням. Віковий діапазон досліджуваної групи не передбачає певних особливостей. У переважної більшості пацієнтів у анамнезі є ураження серцево-судинної системи, а також ожиріння. Саме ожиріння відноситься до основних факторів ризику виникнення троакарної грижі після лапароскопічної операції.

Господарський А.Я.<sup>1</sup>, Пелешок О.І.<sup>2</sup>

## ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ЛАЗЕРНОЇ АБЛЯЦІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ ГЕМОРОЇДАЛЬНОЇ ХВОРОБИ

<sup>1</sup>Тернопільський національний медичний університет імені І.Я.Горбачевського

<sup>2</sup>КНП «Тернопільська міська комунальна лікарня швидкої допомоги»

**Вступ.** Геморой - давня проблема, що турбує близько 10% дорослих. Метод лазерної абляції характеризується високою ефективністю та хорошими віддаленими результатами лікування.

**Мета.** Оцінити результати застосування методики лазерної абляції при хірургічному лікування геморою.

**Метеріали і методи.** Проаналізовані результати 234 лазерних абляцій гемороїдальних вузлів. Чоловіків було 128 (54,7 %), жінок – 106 (45,3 %). Вік хворих коливався від 20 до 65 років. 176 (75,2 %) хворих прооперовані з приводу II стадії гемороїдальної хвороби, ускладненої кровотечею; 46 (19,7 %) хворих – з III стадією, 12 (5,1 %) хворих з III стадією, ускладненою тромбозом зовнішнього гемороїдального вузла. Оцінювали біль, реакцію тканин, відновлення працездатності.

**Результати та їх обговорення.** На першу добу усі пацієнти мали набряк в анальній ділянці. На другу добу 108 (46,2 %) пацієнти відмовились від анальгетиків, 34 (14,5 %) пацієнтів продовжували приймати їх протягом 3 діб. Починаючи з другої доби усі пацієнти оцінювали біль як помірний. Акт дефекації у всіх пацієнтів відбувся на першу добу і не вимагав прийому анальгетиків.

Трудову діяльність без фізичного навантаження у першу добу відновили 108 (46,2 %) пацієнтів. На третю добу усі хворі відновили працездатність. 46 (19,7 %) пацієнтки жіночої статі протягом перших 20 днів відмічали наявність надлишкової тканини в ділянці анодерми, яка зникла протягом через 6 місяців.

**Висновки.** Лазерна абляція гемороїдальних вузлів може бути хорошою альтернативою іншим методам гемороїдектомії.

Гоцинський В.Б., Луговий О.Б., Мігенько Б.О.

## **ВАРІАНТИ ЗАСТОСУВАННЯ ЕНДОВАСКУЛЯРНИХ ОПЕРАЦІЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОЇ ЗАГРОЗЛИВОЇ ІШЕМІЇ НИЖНІХ КІНЦІВОК**

Кафедра хірургії післядипломної освіти  
Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Серед оклюзійно-стенотичних уражень артерій нижніх кінцівок біля 11% припадає на хронічну загрозливу ішемію нижніх кінцівок (ЗІНК). Не дивлячись на негативні наслідки ЗІНК (частота великих ампутацій у пацієнтів з ЗІНК досягає 40% через 6 місяців, через рік після звернення, смертність серед хворих із ЗІНК становить від 20% до 25%, головним чином, через серцево-судинні події) проблема вибору методів її лікування залишається не вирішеною. Досвід переважної більшості ангіохірургів, свідчить про те, що консервативна терапія у лікуванні хворих на ЗІНК малоефективна. В той же час, застосування реваскуляризуючих оперативних втручань, є перспективним напрямком у лікуванні хворих із ЗІНК, оскільки лише відновлення магістрального кровоплину може зберегти кінцівку та покращити якість життя пацієнтів. В цьому плані провідну роль відводять ендovasкулярним операціям - операціям першої лінії, що підтверджено результатами дослідження BASIL 2 (Міжнародний симпозіум судинних хірургів - 25-27 квітня 2023 рік, Лондон). Слід відмітити, що визначальне значення для вибору методів застосування ендovasкулярних операцій для лікування ЗІНК, має локалізація оклюзійно-стенотичного процесу, його протяжність, наявність некротичних змін в дистальних відділах кінцівки, стадія ЗІНК, вік хворого та супутня патологія.

**Мета.** Визначити оптимальні варіанти та доступи до артерій нижніх кінцівок в залежності від локалізації оклюзійно-стенотичного процесу, його протяжності та стадії загрозливої ішемії нижніх кінцівок.

**Матеріали та методи дослідження.** Проаналізовано результати ендovasкулярних операцій у 286 пацієнтів із ЗІНК, віком 62±8,2 років, оперованих в центрі серцево-судинної та рентгенендоваскулярної хірургії Тернопільської міської комунальної лікарні №2, за період 2012-2022 роки. Згідно класифікації Рутерфорда, 69,1% пацієнтів мали III стадію, 30,9% - IV стадію. За рівнями оклюзій, за класифікацією TASC II - тип А діагностовано у 9,1% хворих, тип В у 49,7% випадків, тип D - 41,2% пацієнтів. Протяжність атеросклеротичних оклюзій у 57 (20%) пацієнтів була від 15 до 20 см, у 121 (42,3%) хворого – до 15 см та у 108 випадках

(37,7%) більше 20 см. У 75% хворих із ЗІНК нами констатовано ураження дистального сегменту, що викликало певні проблеми тактичного та технічного плану під час відновлення кровопостачання у кінцівці.

Для визначення застосування тих чи інших варіантів ендovasкулярних операцій ми використовували парадигму науково - обґрунтованої ревазуляризації кінцівки при ЗІНК – PLAN (Patient risk, Limb severity, and Anatomic complexity). Так, проводили оцінку ризику операції для пацієнта; оцінку ступеня ураження кінцівки за GLAAS (Global Limb Anatomic Staging System) та за WI-FI – (wound, ischemia, foot infection); анатомічну складність захворювання та ангіосомну картину ішемічного ураження стопи.

Для здійснення вазобалонної дилатації інфраінгвінального відділу артерій застосовували антеградний доступ, доступ з колатеральної артерії стегна, пункційний або відкритий доступ з підколінної артерії, що дозволяло маніпулювати на проксимальному та дистальному сегменті артерії стегна або гомілки. З вищевказаних доступів використовували наступні методи вазобалонної дилатації артерій: стандартну техніку – «техніку ковзання», техніку «буріння» (для відносно коротких оклюзій), техніку «проникнення», техніку SAFARI, контрольовану субінтимальну ангіопластику за методикою RE-ENTRY. Ретроградні доступи передбачали такі технічні прийоми, як доступ через дистальну великогомілкову або тильну артерію стопи, техніку транспедальної дуги (трансдорзально-підшовна або трансплантарно-дорзальна), контрольоване антеградне та ретроградне відстеження та розсічення (метод зустрічі), техніка конфлюентного балону. У 101 хворого вазобалонна дилатація артерій була доповнена їх стентуванням, у 31 випадках вазобалонної дилатації нами застосовані балони з імунодеприсантами PACLITAXEL або SIROLIMUS, що мають антипроліферативну дію.

Оцінка безпосередніх результатів оперативних втручань (до 1 місяця) показала, що **значне покращення** – симптоми ішемії ліквідовані, трофічні виразки загоїлися, відновилась пульсація дистальніше відновленого сегменту, КПІ (кісточно-плевий індекс) збільшився до 0,9, наступило у 132 хворих (46,1%). **Помірне покращення** – симптоми ішемії значно зменшились, біль у кінцівці з'являється при значному фізичному навантаженні, ніж до операції, КПІ збільшився на 0,2 – 0,3 від вихідного, відмічено 115 хворих (40,2%). **Погіршення** – поглиблюються симптоми ішемії кінцівки, передбачається ампутація кінцівки – 39 хворих (13,7%). Після оцінка віддалених результатів ендovasкулярних операцій (через 18 місяців) констатовано, що у 145 хворих після виконання балонної ангіопластики – прохідність відновлених сегментів становила 44,2%, рестеноз наступив в 23% випадків, реоклюзія – 32,8%. У 31 пацієнтів після виконання балонної ангіопластики балонами, що були покриті PACLITAXEL або SIROLIMUS, прохідність відновлених сегментів склала 63,3%, рестеноз був у 17,1% хворих, реоклюзія - 19,6%. У 101 хворих після виконання балонної ангіопластики з імплантацією стента – прохідність відновлених сегментів – 56,2%, рестеноз – 19,2%, реоклюзія - 24,6% випадків. За період від 6 – 12 місяців 59 (20,6%) хворим виконана ампутація кінцівки.

**Висновки.** 1. Застосування ендovasкулярних оперативних втручань є перспективним методом лікування хронічної загрозливої ішемії нижніх кінцівок, особливо у осіб похилого та старечого віку, у яких є високий ризик післяопераційних ускладнень при застосуванні шунтуючих операцій. Крайні функціональні результати ендovasкулярних операцій спостерігаються після вазодилатації артерій балонами з лікувальним покриттям.

2. Результати ендovasкулярних операцій при хронічній загрозливій ішемії нижніх кінцівок безпосередньо залежать від всебічної оцінки можливості їх виконання та технічного забезпечення.



## **ПІЗНІ УСКЛАДНЕННЯ ПІСЛЯ ПЕРВИННОЇ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ АОРТО/КЛУБОВО-СТЕГНО-ПІДКОЛІННОГО АРТЕРІАЛЬНОГО РУСЛА**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність теми:** Ускладнення пізнього післяопераційного періоду спостерігаються у 7,9 – 34,1 % пацієнтів. Разом із цим, діагностуються ряд ускладнень, які виникають в результаті не застосування певних способів і методів оперативного втручання у складі реконструктивних операцій на магістральних артеріях.

**Мета дослідження:** Встановити види та частоту пізніх ускладнень після реконструкції аорто/клубово-стегно-підколінного артеріального русла.

**Матеріали та методи:** Прослідковано протягом останніх п'ятнадцяти років віддалені результати хірургічного лікування 522 пацієнтів. На час первинної реvascularизації магістральних артерій нижніх кінцівок у 102 (19,54 %) було виявлено ХАН ІІБ ст. (за класифікацією Fontaine R. із урахуванням критеріїв Європейської робочої групи (1992 р.)), у 222 (42,53 %) – ХАН ІІІА ст., у 198 (37,93 %) – ХКІНК (ІІБ-ІV ст.).

**Результати дослідження:** У віддаленому післяопераційному періоді у 146 (27,97 %) пацієнтів встановлено розвиток пізніх ускладнень. Серед них 5 (3,42 %) інфарктів міокарда, 2 (1,38 %) гострих порушення мозкового кровообігу та 139 (95,10 %) ускладнень аорто/клубово-стегнової зони. З останніх у 38 (27,40 %) пацієнтів діагностовано пізній тромбоз бранші аорто/клубово-біфеморального алопротеза, у 9 (6,47 %) - тромбоз клубово-стегнового сегмента контралатеральної нижньої кінцівки, у 5 (3,59 %) пацієнтів виявлено несправжні аневризми дистального та проксимального анастомозів аорто/клубово-біфеморального алошунта, у 81 (58,27 %) - рецидив хронічної ішемії нижніх кінцівок (ХАН ІІІА-Б ст.), у 6 (4,32 %) - пізні інфекційні ускладнення у вигляді нориці ділянки дистального анастомозу.

**Висновки:** Найпоширенішими пізніми ускладненнями після реvascularизації аорто/клубово-стегнового артеріального русла є рецидив хронічної ішемії нижніх кінцівок (ХАН ІІІА-Б ст.) у 81 (58,27 %) хворих пізній тромбоз бранші аорто/клубово-біфеморального алопротеза у 38 (27,40 %) пацієнтів.

Дзюбановський О.І.

## **ОБҐРУНТУВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ТЕРМІНІВ ВИКОНАННЯ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ ПІСЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО ЕНДОСКОПІЧНОГО ТРАНСПАПЛЯРНОГО ВТРУЧАННЯ У ХВОРИХ З ОБТУРАЦІЙНОЮ ЖОВТЯНИЦЕЮ**

Кафедра хірургії №1 з урологією та малоінвазивною хірургією  
імені проф. Л.Я. Ковальчука Тернопільський національний медичний університет  
імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність теми.** Холедохолітіаз, ускладненням якого є обтураційна жовтяниця, з рівнем операційної летальності на висоті жовтяниці від 7 до 20 % є актуальною проблемою біліарної хірургії. Причиною летальності є «синдром біліарної декомпресії» або «синдром швидкого скидання», що призводить до морфологічних і функціональних змін печінки.

**Матеріали та методи.** Проведено ретроспективний і проспективний аналіз результатів хірургічного лікування 177 хворих з ускладненим холедохолітіазом.

Вихідний рівень білірубінемії і рівень загального білірубину в післядекомпресійному періоді визначає темп декомпресії жовчних шляхів після ендоскопічних, лапароскопічних і

відкритих операцій з лапаротомного доступу. Отримані значення відповідали  $B > 5 \leq 10$  – зтяжному,  $B > 10 \leq 15$  – помірному,  $B > 15 \geq 20$  – швидкому темпу біліарної декомпресії

**Результати дослідження.** Темп декомпресії жовчних шляхів після ендоскопічного транспапілярного втручання не стабільний і характеризується у хворих із легким ступенем жовтяниці впродовж перших трьох діб післядекомпресійного періоду як помірний ( $B = 14,6$ ) з переходом з 4–6 доби в зтяжний ( $B = 9,6$ ). У хворих із середнім ступенем жовтяниці на 1–3 доби після декомпресії спостерігався швидкий темп декомпресії ( $B = 19,6$ ) з трансформацією в помірний ( $B = 11$ ) з 4–6 доби, а у хворих із тяжким ступенем жовтяниці – зтяжний (1–3 доби) з переходом у швидкий темп з 4–6 доби післядекомпресійного періоду.

**Висновки.** За темпом декомпресії жовчних шляхів і відновленням показників печінково-клітинної функції обґрунтовано оптимальні терміни виконання холецистектомії після попереднього відеоендоскопічного транспапілярного біліарного втручання. У хворих із легким ступенем жовтяниці при помірному – зтяжному темпі декомпресії другий етап операції доцільно виконувати в перші три доби післядекомпресійного періоду; при середньому ступені і при помірному темпі декомпресії – на 4–6 доби після попередньої операції; при тяжкому ступені і при швидкому темпі на 4–6 доби після декомпресії – з 14 доби післядекомпресійного періоду або лікування завершується першим етапом.

Дзюбановський І.Я., Бенедикт В.В., Продан А.М., Багрій В.М.

## ПАТОГЕНЕТИЧНІ МЕХАНІЗМИ ПОРУШЕНЬ СКОРОТЛИВОЇ ФУНКЦІЇ ТОНКОЇ КИШКИ В УМОВАХ ЇЇ НЕПРОХІДНОСТІ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** Порухення рухової активності тонкої кишки після усунення гострої непрохідності тонкої кишки призводить до локальних морфо-функціональних змін, що в умовах післяопераційного парезу погіршує перебіг захворювання.

**Матеріали та методи.** Проведено експериментальне дослідження на 66 статевозрілих білих щурах-самцях масою 196–204 г, які були поділені на 3 групи: здорові інтактні тварини (11); тваринам другої групи була виконана тільки лапаротомія (13); тваринам третьої групи моделювали механічну непрохідність ТК шляхом перев'язки лігатурою в безсудинній ділянці на відстані 2 см від ілеоцекального кута. Проводили морфометричні та гістологічні дослідження стінки тонкої кишки, а також вивчали біоенергетичний стан міоцитів ТК шляхом визначення рівня АТФ; стан локального кровообігу в стінці ТК за методом Murakami Motopobu в модифікації Л.Я. Ковальчука (1984); вміст іонів кальцію в м'язовій оболонці тонкої кишки за методом В.В. Манько і співавт. (2000).

**Результати.** Ультраструктурні дослідження гладкої м'язової оболонки ТК та її мікросудин виявили глибокі деструктивні зміни у світлих міоцитах, лізис міофібрил, руйнування деструктивно змінених органел, переважно мітохондрій та комплексу Гольджі. Субмікроскопічні дослідження підтвердили виявлені при гістологічному дослідженні порушення мікроциркуляції – в більшій частині артеріол, гемокапілярів спостерігали велику кількість формених елементів крові, що підтверджувало її стаз. Змінювалася ультраструктурна організація нейроцитів, гліальних клітин та нервових волокон у складі інтрамуральних міжм'язових сплетень, що є однією з причин порушення скоротливої функції ТК.

В умовах експериментальної непрохідності відбувається значне зниження рівня АТФ на першу добу, порівняно з контролем (на 57,89 %,  $p < 0,05$ ), а в тварин після лапаротомії – на 26,02 %. При вивченні регіонального локального кровообігу в стінці тонкої кишки білих щурів при експериментальній кишковій непрохідності встановлено, що цей показник був знижений майже в 1,5 раза ( $p < 0,05$ ), порівняно з відповідним показником у щурів після

лапаротомії, і складав  $(37,50 \pm 1,12)$  мл/хв 100 г тканини, що пов'язано з морфологічними і морфометричними змінами у досліджуваному органі.

Вміст  $\text{Ca}^{2+}$  у гладких м'язових клітинах кишки тварин з експериментальною непрохідністю на 3-ю добу досліді складав  $(7,27 \pm 0,90)$  нмоль/мгтк, а у інтактних тварин –  $(9,78 \pm 0,60)$  нмоль/мгтк, що в 1,35 раза менше ( $p < 0,05$ ). Таке зменшення негативно впливало на процеси збудження та скорочення гладких міоцитів тонкої кишки.

Ми усвідомлюємо про неможливість абсолютного переносу отриманих нами даних в експерименті на розвиток та перебіг скоротливої функції тонкої кишки у людей, однак загальні закономірності розвитку патологічних процесів у живому організмі мають певну послідовність і значення у перебігу захворювань. Отже, у хворих на гостру непрохідність тонкої кишки в післяопераційному періоді доцільним є використання есенціальних фосфоліпідів, антиоксидантів, енергетичних донаторів, препаратів кальцію.

**Висновок.** На основі отриманих в експерименті даних щодо морфофункціональних порушень розкрито нові закономірності патогенезу функціональної непрохідності тонкої кишки до та після операції: дефіцит іонів кальцію, енергетичне голодування з вираженим оксидативним стресом, дефіцит мікроциркуляторного русла та порушення структурної організації на субклітинному, клітинному та тканинному рівнях.

Дзюбановський І.Я., Продан А.М.

## БАРІАТРИЧНА ЛАПАРОСКОПІЧНА ХІРУРГІЯ - МОДИФІКАЦІЯ ГОРМОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** Принцип бариатричної хірургії полягає в прискоренні споживання енергії та метаболізму, які тісно пов'язані з секрецією гормонів. Грелін, лептин та адипонектин є гормонами, пов'язаними з метаболізмом.

**Мета.** Оцінити вплив слів-гастректомії (sleeve-1) та гастроплікації (sleeve-2) на основні показники гормонального гомеостазу при метаболічному синдромі.

**Матеріали та методи.** Проведено клінічне обстеження та хірургічне лікування 12 хворих з метаболічним синдромом, 4 чоловіків та 8 жінок віком  $45 \pm 3,75$  роки з індексом маси тіла  $> 40$  кг/м<sup>2</sup>. Залежно від обраної тактики оперативного втручання хворих розподілено на дві групи: sleeve-1 – 5 хворих, sleeve-2 – 7 хворих.

**Результати.** Встановлено зменшення концентрації греліну через 4 тижні після sleeve-1 на 35,06 % ( $p=0.0595$ ), в той час як через 3 місяці вже на 58,57 % ( $p=0.0065$ ), а через 6 місяців на 60,31 % ( $p=0.0057$ ). Sleeve-2 продемонструвала зниження показника греліну (1 місяць – 22,17 % ( $p=0.1290$ ), 3 місяці – 32,82 % ( $p=0.0245$ ), однак даний тип хірургічного втручання не спричинив суттєвого його зменшення у відповідні часові відрізки. Використання хірургічних способів sleeve-1 та sleeve-2, продемонстрували достовірне зниження рівня лептину, що є свідченням зменшення ступеня резистентності. Так після sleeve-1 у термінах 1, 3 та 6 місяців відмічено зниження на 38,47 % ( $p=0.0342$ ), 54,67 % ( $p=0.0056$ ), 56,95 % ( $p=0.0069$ ), відповідно. А у пацієнтів після слів-2 у термінах 1, 3 та 6 місяців відмічено зниження на 24,67 % ( $p=0.1230$ ), 35,68 % ( $p=0.0193$ ), 48,29 % ( $p=0.0028$ ), відповідно.

**Висновки.** Значні зміни в рівнях адипокінів після бариатричної хірургії такі, як підвищення рівня адипонектину та зниження рівня лептину свідчить про високий потенціал в зменшенні проявів метаболічного синдрому та ризику розвитку цукрового діабету 2 типу. А зменшення рівня греліну, що взаємодіє з цими гормонами за типом зворотнього зв'язку є тим пусковим механізмом регуляції гормонального гомеостазу.

## КОМОРБІДНІСТЬ В ПРОГНОЗУВАННІ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ХОЛЕЦИСТИТ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** За останні роки продовжується невпинне зростання хворих гострим холециститом (ГХ), у тому числі з ускладненим перебігом захворювання на тлі супутньої патології.

**Мета дослідження** оцінити коморбідність у хворих з гострим холециститом після лапароскопічної холецистектомії.

**Матеріали і методи.** Прооперовано 457 хворих на гострий холецистит із супутньою патологією, віком від 20 до 89 років, у середньому (64,5±9,74) роки (77 % жінки та 23 % чоловіків). Оцінку коморбідності проводили за допомогою спеціального індексу – індексу коморбідності Charlson (M.E. Charlson, 1987).

**Результати.** Кількість пацієнтів із індексом коморбідності 0 балів була найбільшою у когорті обстежуваних до 50-ти років – 22,75 %. Крім цього, у 5,47 % обстежуваних цієї когорти пацієнтів індекс Чарльстона становив 1 бал, а у 0,65 % пацієнтів – 2 бали. У пацієнтів 50-59 років переважала частка хворих із індексом коморбідності 1 бал становила – 17,94 %, 2 бали – 4,81 %, 3 бали – 1,09 %. Щодо категорії пацієнтів 60-69 років, то тут 22,53 % обстежуваних – це пацієнти із рівнем індексу коморбідності 2 бали, 5,25 % – із індексом коморбідності 3 бали і 1,31 % – із рівнем 4 бали. Відсотковий розподіл пацієнтів когорти 70-79 років був таким відносно однаковим: 8,07 % обстежуваних мали індекс коморбідності Чарльстона 3 бали, а 7,22 % – 4 бали. І лише невелика кількість пацієнтів категорії пацієнтів 80-89 років (2,84 %) мала індекс коморбідності Чарльстона 4 бали.

**Висновок.** Рівень індексу коморбідності Чарльстона корелює із віком пацієнтів, що значно ускладнює періопераційний період.

Ковальчук А. А.

## ОПТИМІЗАЦІЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ПЕРИТОНІТ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** Лапароскопічні технології за певних умов дають змогу надійно усунути причину перитоніту, провести ефективну санацію черевної порожнини та її дренивання, оцінити стан очеревини і внутрішніх органів.

**Мета дослідження:** оцінити можливості виконання лапароскопічних втручань при перитоніті різного генезу.

**Матеріал та методи:** клінічний матеріал склали 98 хворих з різними формами гострого перитоніту, у лікуванні яких були використані лапароскопічні методики.

**Результати та обговорення:** причинами гострого перитоніту у обстежених пацієнтів були: гострий деструктивний апендицит - 35 хворих (35.71%), гострий деструктивний холецистит - 27 хворих (27.55%), перфоративна виразка шлунку чи дванадцятипалої кишки - 19 хворих (19.38%), гострий деструктивний панкреатит - 4 хворих (4.08%), перфорація товстого кишківника – 13 (13.27%). Місцевий перитоніт виявлено у 4 випадках 4 (4.08), дифузний - у 49 (50.0%), поширений - у 42 (42.85%), загальний - у 3 (3,06%).

При перитоніті у 68 (69,36%) хворих операція починалася з діагностичної лапароскопії. Із 68 пацієнтів у 60 (61.22%) проведено лапароскопічні операції, а у 8 (8.16%) пацієнтів виконана конверсія, у зв'язку з технічною неможливістю виконання лапароскопічного лікування.

У 20.4% пацієнтів до 24-х годин з моменту госпіталізації оперовано лапароскопічним методом, тоді як після 24-х годин і більше – 30.61 %. Більше 72-х годин лапароскопічним методом не прооперовано жодного пацієнта.

Лапаротомним методом в термінах госпіталізації до 24-х годин прооперовано лише 8.16%, а в термінах більше 24-х годин – 37.76 %, що було обумовлено пізнім терміном госпіталізації. З них в термінальній стадії прооперовано 3 (3.06%).

**Висновки:** Лапароскопічне лікування особливо ефективно при перфоативних формах гострого апендициту, холецистити та гастро-дуоденальних виразках. У випадку перфорації товстої кишки коефіцієнт конверсії залишається високим, але із зростанням досвіду та хірургічних навичок у майбутньому більше таких випадків лікуватимуть лапароскопічно.

Костюк В.П.

## ОПТИМІЗАЦІЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ПОСТТРАВМАТИЧНИХ ПАЦІЄНТІВ ПРИ ПОЛІТРАВМІ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕЛЕМЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПІЗНІХ СТАДІЯХ ТРАВМАТИЧНОЇ ХВОРОБИ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** За даними ВООЗ, щорічно близько 5 мільйонів людей втрачають своє здоров'я в результаті отриманих травм. Оскільки пошкоджена кінцівка в період загоєння тривалий час перебуває без руху та навантажень, у ній відбуваються судинні та інші зміни, що ведуть до атрофії м'язів, трофічних змін і обмеження рухливості суглобів. Саме тому успіх лікування травми залежить не тільки від хірургічного втручання, а й від подальшої реабілітації.

**Мета.** Вивчити результати застосування телемедичних технологій та їх вплив на ефективність реабілітаційного процесу у пацієнтів з політравмою на пізніх стадіях травматичної хвороби.

**Матеріали та методи.** Проаналізовані 144 карти стаціонарного хворого постраждалих з політравмою, які проходили реабілітаційне лікування (кількість пацієнтів ретроспективної групи – 114 осіб, а основної – 30 осіб). Після реабілітації кожному учаснику пропонувалося заповнити анкету задоволення, яка була складена за допомогою Google Forms.

Оцінювали такі показники, як тривалість перебування у лікарні, динаміка зміни кутів згинання кінцівки при розробці контрактур та час досягнення кута  $100^\circ$  при лікуванні контрактур суглобів у пацієнтів з політравмою. Ми здійснювали регулярну оцінку прогресу пацієнта протягом усього періоду реабілітації, аналізуючи дані від сенсорів кута згинання, місцевої температури, об'єму, а також суб'єктивні дані за допомогою опитувальника. Для аналізу ми застосовували непараметричні статистичні методи з використанням методу U Манна-Уїтні та однофакторного дисперсійного аналізу (ANOVA).

**Основні результати.** Порівняння контрольної та дослідної групи за віковими параметрами показало, що між ними не існує достовірної відмінності ( $p=0,274$ ). Також це стосується і статі ( $p=0,221$ ). Це свідчить, що вік та стать не мають суттєвого впливу на результати реабілітаційного лікування обох груп. Також не виявлено достовірної відмінності між контрольною та дослідною групами в структурі важкості політравми та тяжкості за оцінкою ISS ( $p=0,331$ ). Таким чином, це означає, що і ці фактори також не мають впливу на результати аналізу реабілітаційних заходів в контрольній та дослідній групах і можливі відмінності можуть бути пов'язані лише із застосуванням методів телемедичної реабілітації в основній групі. Дослідження показали, що існує достовірна внутрішньогрупова відмінність у ефективності лікування, а також у взаємодії факторів ефективності лікування та тривалості перебування на лікуванні (ліжко-дні). У інших факторів внутрішньогрупова відмінність не спостерігалась. Це підтверджується і попередньо отриманими результатами аналізу впливу

допенсійного і пенсійного віку у групі ретроспективного аналізу на ефективність реабілітації без застосування телемедичних технологій.

Також виявлено достовірну відмінність в результатах реабілітації хворих загальноприйнятим методом і розробленим методом із застосуванням телемедичних технологій. Швидкість реабілітації хворих основної групи виявилась достовірно вищою ( $p=0,000001$ ) ніж у хворих ретроспективної групи за показником кількості днів, за який було досягнуто кута  $100^\circ$  при розробці суглобових контрактур. Термін перебування пацієнтів ретроспективної групи у лікарні для проходження реабілітаційного лікування склав 17,7 днів в середньому (від 7 до 21 дня), в той час постраждали на пізніх стадіях травматичної хвороби, які проходили ті ж процедури, але за допомогою телемедичних технологій достовірно швидше досягали поставлених цілей реабілітації і перебували на лікуванні в середньому 14,9 днів (від 6 до 19 днів).

#### **Висновки.**

1. Дослідження показало, що вік, стать та важкість травм не впливають на результати реабілітаційного лікування, а отримані відмінності між групами достовірно пов'язані з застосуванням телемедичних технологій.

2. Застосування телереабілітації виявилось достовірно ефективнішим в порівнянні з очною реабілітацією.

3. Термін перебування пацієнтів на лікуванні скоротився на 2,8 дні в середньому при використанні телереабілітації.

Лясковський Є.М., Ковальчук А.О., Корда М.М.

## **ЗАСТОСУВАННЯ АУТОФІБРОБЛАСТІВ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНИХ РАН НИЖНІХ КІНЦІВОК**

Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського

Однією з найважливіших проблем сучасної хірургії є лікування хронічних ран нижніх кінцівок, зокрема, трофічних виразок. В основі патогенезу таких ран лежить, як правило, судинна патологія, найчастіше це посттромбофлебітичні ускладнення. Трофічні виразки характеризуються частими рецидивами і тривалим періодом незагоєння. У деяких пацієнтів такі рани можуть не регенерувати протягом кількох років. Пошук нових методів лікування хронічних трофічних виразок є актуальною проблемою хірургії. В останні роки все частіше в комплексному лікуванні даної групи хворих застосовується терапія стовбуровими клітинами або фібробластами.

Метою нашої роботи було дослідити ефективність аутодермопластики перфорованим клаптом шкіри і трансплантації культивованих аутофібробластів у лікуванні хворих з посттромбофлебітичними трофічними виразками.

Проведено лікування 29 хворих з трофічними виразками. Середній вік  $55 \pm 9,7$  років. Площа виразок - від 12 до 25 см<sup>2</sup>. Аутодермопластику і трансплантацію культивованих аутофібробластів проводили у фазі регенерації ранового процесу. Модифікована аутодермопластика виконувалась за допомогою засобу punch 3 мм в діаметрі. Шкіряні клапти розміщували в шаховому порядку на поверхні рани. Донорським місцем була шкіра передньої поверхні стегна. Трансплантація аутофібробластів, ресуспендованих у розчині аутологічної плазми, проводилася у вигляді ін'єкцій у дно рани та навколо рани по ходу лінії крайової епітелізації. На 10 добу проводили повторну трансплантацію фібробластів. Хворих поділили на три групи: I - отримували лікування традиційними методами (мазі на гідрофільній основі); II - ліковані аутодермопластикой перфорованим клаптом шкіри; III - ліковані punch-аутодермопластикой і трансплантацією культивованих аутофібробластів. Ефективність клітинної терапії оцінювали за динамікою зміни площі рани та за оцінкою мазків-відбитків з хронічної рани.

В II і III групах спостерігалось прискорення швидкості загоєння трофічної виразки, що характеризувалось позитивною динамікою зменшення площини ранового дефекту порівняно з пацієнтами, які отримували лікування тільки мазями. У II групі на 10-у добу в мазках-відбитках у 75 % хворих спостерігалась наявність до 87-90% нейтрофілів та 4-9% лімфоцитів і моноцитів, тобто визначався III (запальний) тип цитограми. У III групі відсоток пацієнтів з таким типом цитограми становив 67 %. На 15-у добу спостереження як у II так, особливо, у III групи пацієнтів переважав IV (запально-регенераторний) тип цитогам, що свідчило про процес очищення виразки. Тривалість лікування у пацієнтів I групи становила  $31,4 \pm 3,1$  доби (загоєння наступало у 75% хворих, 25% продовжили амбулаторне лікування, у пацієнтів II -  $22,3 \pm 2,2$  доби, у пацієнтів III групи –  $18,7 \pm 2,07$  діб.

**Висновок.** Застосування в лікуванні хронічних трофічних виразок punch-аутодермопластики з трансплантацією культивованих аутофіброblastів стимулює регенерацію рани, підвищує ефективність та скорочує терміни лікування таких хворих.

Орлов М.П., Хвалибога Д.В.

## **ХІРУРГІЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ТРОМБОЗУ ЕНДОВАСКУЛЯРНОЇ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ БАГАТОРІВНЕВОГО СТЕНОТИЧНО-ОКЛЮЗИВНОГО СТЕГНО-ДИСТАЛЬНОГО АРТЕРІАЛЬНОГО РУСЛА**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я.Горбачевського

**Актуальність.** Атеросклеротичне ураження артеріального русла нижніх кінцівок у структурі серцево-судинних захворювань займають друге місце. Від всієї кількості пацієнтів із атеросклеротичним артеріального русла нижніх кінцівок ураження інфраінгвінального сегмента складають 64,7% спостереженнях. Застосування ендovasкулярних методів реvascularизації атеросклеротичного стенотично-оклюзивного процесу інфраінгвінального артеріального русла призводить в 1/3 первинних оперативних втручань до необхідності проведення повторного хірургічного втручання. Крім того, ендovasкулярні технології реvascularизації супроводжуються до 32 % розвитком тромбозу сегмента реконструкції.

**Мета.** Покращити результати ендovasкулярної реvascularизації багаторівневого стенотично-оклюзивного стегно-дистального артеріального русла шляхом оперативного лікування післяопераційного тромбозу.

**Матеріали та методи.** Під наглядом у ранньому післяопераційному періоді знаходились 164 хворих, з яких 73 перенесли дворівневу ендovasкулярну ангіопластику інфраінгвінального артеріального русла, а 91 проведено гібридну реvascularизацію стегно-дистального артеріального русла. Протягом раннього післяопераційного періоду діагностовано 26 (15,9 %) випадків тромбозу сегмента реvascularизації. З них тромбоз реvascularизованих артерій гомілки встановлено у 23 (88,5 %) спостереженнях, тромбоз стегнового сегмента – у 3 (11,5 %) випадках.

**Результати.** У ранньому післяопераційному періоді виявлено 26 (15,9 %) випадків тромбозу сегмента реvascularизації. З них тромбоз реvascularизованих артерій гомілки встановлено у 23 (88,5 %) спостереженнях, тромбоз стегнового сегмента – у 3 (11,5 %) випадках.

У пацієнта після дворівневої ендovasкулярної ангіопластики інфраінгвінального артеріального, на 3 добу післяопераційного періоду діагностовано тромбоз стегно-підколінного сегмента. Ліквідацію тромбозу стегно-підколінного сегмента здійснено шляхом проведення відкритого стегно-підколінного аутовенозного шунтування. Післяопераційний період пройшов без особливостей.

У двох пацієнтів, які перенесли гібридну реvascularизацію на 4 і 9 добу післяопераційного періоду діагностовано тромбоз стегно-підколінного аутовенозного шунта. Ліквідацію тромбозу аутовенозного шунта здійснено відкритим методом. Проведено

видалення тромбованого аутовенозного шунта. Виконано повторне аутовенозне стегно-підколінне шунтування із формуванням дистального анастомозу (на рівні підколінної артерії) по типу кінець в кінець.

Післяопераційний тромбоз ендovasкуляризованих гомілкових артерій діагностовано у 23 спостереженнях, у 14 (60,9 %) з них - після дворівневої ендovasкулярної ангіопластики стегно-дистального артеріального, у 9 (39,1 %) - після гібридного методу ревакуляризації. Слід вказати, що післяопераційний тромбоз ендovasкуляризованих гомілкових артерій спостерігали серед пацієнтів, яким ендovasкулярні методи ревакуляризації здійснювали при 3-4 клін.ст. ХАН (за класифікації WIFI), у 10 (43,5 %) випадках після інтралюмінальної ангіопластики гомілкових артерій і у 13 (56,5 %) спостереженнях після субінтимальної ангіопластики із стентуванням. Тромбоз однієї із ендovasкуляризованих гомілкових артерій діагностовано у 17 (73,9 %) випадках, у 6 (26,1 %) спостереженнях – при ендovasкулярній ангіопластичі двох артерій гомілкового сегмента.

Післяопераційний тромбоз ендovasкуляризованих гомілкових артерій діагностовано у 23 спостереженнях: 3-5 доба - 9 випадків, 8-11 доба – 8 випадків, 14-16 доба – 3 випадки і 26 доба – 1 випадок. Згідно вказаного часу тромбозу проводили тромбектомію підколінно-гомілкового сегмента виконували методом малоінвазивної реологічної тромбекстракції апаратом Angiojet (Possies, USA). Принцип функціонування реологічної системи для тромбекстракції полягає у створенні ефекту вакууму при поступленні у просвіт судини під високим тиском гепаринізованого розчину. Реологічна тромбекстракція системою Angiojet застосована у 23 спостереженнях післяопераційного тромбозу підколінно-гомілкового сегмента. 18 пацієнтам після тромбекстракції із хорошим (15 спостережень) та задовільним (3 спостереження) результатом призначили довенне введення 5000 ОД НФГ із продовженням його застосування у попередній дозі НФГ кожні 4-6 год. протягом 3 діб із переходом із 4 доби на НМГ рівориксабан по 2,5 мг двічі на добу упродовж трьох тижнів. Одночасно призначали подвійну антитромбоцитарну терапію: аспірин 100 мг та клопідогрель 75 мг двічі на добу та включали простогландини (вазопростан 7- 10 діб).

У 5 пацієнтів на 1-2 добу після реологічної тромбекстракції розвинувся повторний тромбоз. Хворим призначали довенне введення 10 тис.ОД НФГ із наступним його введенням за допомогою інфузомату до підвищення АЧТЧ у 1,5-2 рази. Тромболітична терапія поєднувалась із інтенсивною консервативною терапією. У одному із наведених спостережень лікування сприяло відновленню кровоплину у підколінно-гомілковому сегменті і на 10 добу вдалось досягти ШВШК у I та IV між/пальцевих проміжках стопи до рівня, відповідно, 17,3 мл/хв.100г і 16,4 мл/хв.100г.. Після цього пацієнту призначено АСК та рівариксабан по 2,5 мг двічі на добу на наступні місяці три місяці. В 4 спостереженнях консервативне лікування не дозволило досягнути тромболізу і при наростанні прояву ішемії на 5 – 7 добу проведено ампутацію нижньої кінцівки.

Ефективність реологічної тромбекстракції системою Angiojet післяопераційного тромбозу гомілкових артерій, що розвивується після ендovasкулярних методів ревакуляризації багаторівневого стенотично-оклюзивного процесу стегно-дистального артеріального русла, досягає рівня 78,3 %.

Островський Н.М.

### **МАЛОІНВАЗИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ЛІКУВАННІ ХОЛЕДОХОЛІТІАЗУ УСКЛАДНЕНОГО ХОЛАНГІТОМ ТА БІЛІАРНИМ СЕПСИСОМ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Малоінвазивні ендоскопічні технології застосовані у лікуванні пацієнтів з холедохолітазом ускладненим холангітом та біліарним сепсисом. Проліковано 56 пацієнтів за період 2014 – 2018 рр. віком від 65,5±15,18 років.



ЕРХПГ виконали у 31 (55,3%) хворих, у 13 (23,2%) – оперативне втручання провели без контрастування позапечінкових жовчевих проток. Папілотомію у 52 випадках (96,4%) виконували струнним папілотомом та у 4 (7,1%) – голковим. У всіх випадках виконували субтотальну папілосфінктеротомію [1], доповнюючи її балонною сфінктеропластиком. В I групу спостереження ввійшли пацієнти з клінікою гострого холангіту, в II групу пацієнти з клінікою біліарного сепсису, в III групу пацієнти з клінікою гнійного холангіту, біліарного сепсису та септичного шоку. У I та II групах хворих летальності не спостерігали.

У III групі померло 3 хворих (37,5%). Решту пацієнтів виписано із стаціонару в задовільному стані. Відмічено зменшення рівня маркерів цитолізу гепатоцитів (АлАТ, АсАТ, ГГТП, L-FABP) при проведенні оперативних втручань без ЕРХПГ що свідчить про токсичний вплив контрасту на паренхіму печінки. L-FABP є високоінформативним маркером рівня цитолізу гепатоцитів і може бути використаний як критерій важкості печінкової недостатності та прогнозу перебігу біліарного сепсису. Відмічено високу ефективність транспапілярних ендоскопічних хірургічних технологій у лікуванні холангіту та біліарного сепсису.

Холедохолітіаз зустрічається у 20% хворих на ЖКХ. Ускладнення які виникають у хворих на калькульозний холецистит з холедохолітіазом спостерігаються у 10–15% пацієнтів. Збільшується відсоток запізнілого звернення за медичною допомогою, що веде до збільшення частоти ускладнених форм ЖКХ у вигляді холедохолітіазу, холангіту, біліарного сепсису, септичного шоку без хірургічної корекції гострий гнійний холангіт та біліарний сепсис призводять до 100% смерті хворих. Післяопераційна летальність, за даними різних авторів складає від 12 до 60%. Найдостовірнішим методом в діагностиці захворювань гепатопанкреатобіліарної зони залишається ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія, проте цей метод є інвазивним та підвищує ризик розвитку специфічних ускладнень. Гострий холангіт та біліарний сепсис залишається складною і далекою від вирішення хірургічною проблемою.

**Мета:** оцінити можливості ендоскопічної декомпресії жовчевих шляхів без попередньої ретроградної панкреатохолангіографії. Дослідити цитолітичний синдром гепатоцитів при цій патології.

**Методики дослідження.** Алгоритм діагностичного пошуку включав: загальний аналіз крові, амілазу крові, діастазу сечі, лужну фосфатазу крові (ЛФ), гамаглутаматтранспептидаза (ГГТП), аспаратамінотрансферазу (АсАТ), аланінамінотрансферазу (АлАТ), liver fatty acids binding proteins (L-FABP), прокальцитонін, ультрасонографію органів черевної порожнини (УЗД ОЧП), спіральну комп'ютерну томографію (КТ), магнітно-резонансну холангіопанкреатографію (МРХПГ), езофагогастроуденоскопію (ЕГДС) з ретроградною холангіопанкреатографією (ЕРХПГ). Операцію проводили з використанням відеодуоденоскопа TJF 100 під атаралгезією. Поліпозиційний рентген супровід С-аркою ZIENM.

#### **Висновки та перспективи**

1. У хворих із діагностованим біліарним сепсисом та септичним шоком оперативне втручання доцільно проводити без попереднього ЕРХПГ з метою скорочення тривалості оперативного втручання у зв'язку із гемодинамічними порушеннями та зменшення можливих післяопераційних ускладнень.
2. Відмічено зменшення рівня маркерів цитолізу гепатоцитів (АлАТ, АсАТ, ГГТП, L-FABP) при проведенні оперативних втручань без ЕРХПГ що свідчить про токсичний вплив контрасту на паренхіму печінки.
3. Відмічено високу ефективність транспапілярних ендоскопічних хірургічних технологій у лікуванні холангіту та біліарного сепсису.
4. L-FABP є високоінформативним маркером рівня цитолізу гепатоцитів і може бути використаний як критерій важкості печінкової недостатності та прогнозу перебігу біліарного сепсису.

## **ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ СІТКИ CAPROMESH В КОМБІНАЦІЇ З PRP У ПАЦІЄНТІВ З ГРИЖАМИ БІЛОЇ ЛІНІЇ ЖИВОТА ЗА УМОВ ВИКОНАННЯ ОПЕРАЦІЇ E- MILOS**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Незважаючи на використання сіток та інших удосконалень, популярні в даний час методики пластики вентральної грижі мають певні недоліки і ризики, та не завжди дають змогу досягнути очікуваного результату. На сьогоднішній день пріоритетним операційним втручанням при діастазі та вентральній грижі за умов морбідного ожиріння в порівнянні з відкритими операціями є виконання відео асистуючої операції E- Milos. Про те даний тип операції в оригінальному виконанні не передбачає фіксації сітки в ретромускулярному просторі, що може призводити до ряду серйозних ускладнень та раннього рецидиву грижі. Необхідність аналізу отриманих результатів зумовлює актуальність даного дослідження.

**Мета роботи.** Дослідити в експерименті особливості морфологічної та ультраструктурної реакції тканин м'язово - апоневротичного шару тканин передньої черевної стінки та провести кількісну морфометричну оцінку змін м'язів передньої черевної стінки за умов виконання операції E- Milos з використанням сітки на основі e-caprolactone, оброблених PRP (плазма збагачена факторами росту).

**Матеріал і методи.** Кількісна морфологічна характеристика судин гемомікроциркуляторного русла прямого м'яза живота, мікроскопічні та електронно мікроскопічні дослідження за умов імплантації сітки Capromesh на основі e-caprolactone, оброблених PRP проведено на 16 одностатевих свинях в'єтнамської породи вагою не менше 10 кг. На мікропрепаратах вимірювали діаметри артеріол, передкапілярних артеріол, гемокapілярів, закапілярних венул та венул, щільність мікросудин на 1 мм<sup>2</sup> тканини. Гістологічні препарати вивчали за допомогою світлового мікроскопа SEO SCAN та фотодокументували за допомогою відеокамери Vision CCD Camera з системою виводу зображення з гістологічних препаратів. Ультратонкі зрізи, виготовлені на ультрамікротомі LKB-3, вивчали в електронному мікроскопі ПЕМ-125К.

**Результати.** Виміри, проведені в групі інтактних тварин, показали, що зовнішній діаметр артерій дрібного калібру дорівнював (35,40±0,39) мкм, внутрішній (16,95±0,15) мкм, товщина медії (6,36±0,06) мкм, індекс Керногана становив (22,90±0,18)%. Висота ендотеліоцитів цих судин досягала (6,12±0,06) мкм, діаметр їх ядер (3,12±0,03) мкм. Ядерно-цитоплазматичні відношення у досліджуваних клітинах дорівнювали (0,260±0,003).

Товщина медії артерій дрібного калібру на 7-у добу експерименту зростає з (6,38±0,06) мкм до (6,60±0,06) мкм, тобто на 3,4 % (p<0,05), а товщина адвентиції на 24,7 % (p<0,001). У даних експериментальних умовах змінювалися також індекси Вогенворта і Керногана. Так, індекс Вогенворта при цьому збільшився з (436,20±4,20) % до (513,90±4,50) %, тобто на 77,7 %. Варто також зазначити, що наведені морфометричні показники між собою статистично достовірно (p<0,001) відрізнялися.

Субмікроскопічні дослідження, проведені на 14 добу цього експерименту, встановили наявність у сполучній тканині активних фібробластів. Для них характерні крупні ядра з інвагінаціями каріолеми, у каріоплазмі переважає еухроматин та наявні ядерця. Цитоплазма має значну площу, у ній добре розвинені органели, що здійснюють синтез компонентів міжклітинної речовини. Добре розвинені, помірно розширені каналці гранулярної ендоплазматичної сітки, на поверхні їх мембран багато рибосом. Диктіосоми комплексу Гольджі мають добре структуровані цистерни, пухирці та вакуолі. У міжклітинній речовині сполучної тканини наявні пучки колагенових волокон, що щільно упаковані і мають хвилеподібну форму. Аморфного компонента в міжклітинній речовині значно менше порівняно з попереднім терміном дослідження.

### **Висновки:**

1. Дослідження структурних змін м'язово - апоневротичного шару передньої черевної стінки за умов імплантації сітки Carpmesh на основі e-caprolactone в комбінації з PRP показало, що у них відмічено найсприятливіші особливості зміни структур передньої черевної стінки за рахунок найменш вираженої структурної перебудови артерій та найоптимальнішого ремодельовання м'язів передньої черевної стінки, що сприяло підвищенню активності фібробластів і формуванню колагенових волокон навколо матеріалу сітки.

2. Доведено, що використання сітки на основі e-caprolactone в комбінації з PRP висвітлює значні переваги даного методу порівняно з ізольованим застосуванням поліпропіленової сітки, що підтверджено дослідженнями мікроскопічної та ультраструктурної реакції тканин в ділянці імплантації. Характерні достовірно менші запальні зміни тканин, більш інтенсивна активація фібробластів та ознаки формування колагенових волокон навколо матеріалу сітки. Застосування PRP стимулює ангиогенез, покращує кровотік, пришвидшує обмінні процеси у тканинах, стимулює утворення колагену, що створює сприятливі умови для повноцінної інтеграції поліпропіленової сітки в м'язово - апоневротичний шар тканин передньої черевної стінки.

3. Експериментальні дослідження стали підґрунтям до використання комбінації – Carpmesh +PRP при виконанні алогерніопластики E- Milos, як операції вибору у пацієнтів з ожирінням.

Сельський Б.П.<sup>1</sup>, Костів С.Я.<sup>1</sup>, Венгер І.К.<sup>1</sup>, Сельський П.Р.<sup>2</sup>

## **ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОМЕРЕЖЕВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ МАГІСТРАЛЬНИХ АРТЕРІЙ СТЕГНО-ДИСТАЛЬНОГО РУСЛА**

<sup>1</sup>Кафедра хірургії №2

<sup>2</sup> Кафедра патологічної анатомії з секційним курсом та судовою медициною

<sup>1</sup>Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Штучний інтелект та комп'ютерне моделювання в умовах сучасного розвитку медицини, дають можливість суттєво підвищити якість та забезпечити комплексний підхід у виборі оптимального об'єму оперативного втручання [Van Dyke Rajunak]. Проте, не до кінця вирішеною залишається проблема їх використання в роботі практичного лікаря та всебічного урахування численних факторів ризику. Особливо актуальним залишається прогнозування поєднаних ускладнень у хворих з судинною патологією та застосування для їх виявлення нейромережевих технологій.

**Мета.** Запропонувати методику прогнозування ускладнень оперативних втручань шляхом використання технологій багатопараметричної нейромережевої кластеризації з наступною розробкою шкали стратифікації ризику операційних ускладнень.

**Матеріали та методи.** Здійснено аналіз 117 пацієнтів з облітеруючим атеросклерозом магістральних артерій нижніх кінцівок та їх поєднаних змін показників досліджуваних груп. З метою оптимізації прогнозування ризику розвитку ускладнень у післяопераційному періоді обрахунки проводились за допомогою технології нейромережевої кластеризації з використанням програмної надбудови NeuroXL Classifier (Du K. L., 2010; P.R. Selskyu, 2018).

**Основні результати.** Нейро кластеризацію здійснено на основі низки стандартизованих лабораторних показників (загального та біохімічного аналізу крові, коагулограми), показників інструментальних методів обстеження та типу оперативного втручання.

На основі даних нейромережі та після виведення відповідних коефіцієнтів по кожному напрямку, розроблена та запропонована шкала стратифікації ризику розвитку ускладнень оперативного лікування магістральних артерій нижніх кінцівок в післяопераційному періоді, що враховує мультифакторність клініко-анамнестичних та лабораторно-інструментальних досліджень. Врахування поєднання факторів, які характеризують стан організму цілісно, впливають на вибір об'єму та метод реконструктивного оперативного втручання.

**Висновки.** Базуючись на даних нейромережевої кластеризації визначено рівень можливих післяопераційних ускладнень оперативного втручання на магістральних артеріях нижніх кінцівок з наступним виділенням чотирьох рівнів ризику розвитку ускладнень: в межах 31–40 дуже високий ризик, високий ризик – 21–30, помірний – 11–20, та низький – 1–10.

Фарина І.В., Хвалибога Д.В.

## **ІНТРАОПЕРАЦІЙНА ЕНДОТЕЛІАЛЬНА ТА ГЕМОКОАГУЛЯТИВНА СИСТЕМИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ВИСОКИМ РИЗИКОМ РОЗВИТКУ РЕПЕРFUЗІЙНО-РЕОКСИГЕНАЦІЙНОГО СИНДРОМУ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Атеросклертичні захворювання артеріальної системи складають близько 20 % від всіх видів серцево-судинної патології. Реконструкція аорто-клубово-стегнового басейну в умовах хронічної критичної ішемії нижніх кінцівок, а особливо при високому ризику розвитку реперфузійно-реоксигенаційного синдрому вимагає особливої передопераційної підготовки та виконання ряду методів та способів у складі реваскуляризуючого втручання.

**Мета роботи.** Виявити вплив реваскуляризації аорто-клубово-стегнового басейну на стан ендотеліальної дисфункції та гемокоагулятивної системи хворих.

**Матеріали та методи.** У дослідження включено 78 пацієнтів із атеросклеротичною оклюзією аорто-клубово-стегнового басейну. У 41 з них виявлено ХАН нижніх кінцівок III ст., у 37 – ХАН IV ст. (за класифікацією Фонтейна). У пацієнтів встановлено рівень ризику розвитку післяопераційних ускладнень (за класифікацією Сельський Б.П. та співав. (2022 р.)), згідно якої у 38 спостереженнях встановлено помірний і високий ризик розвитку післяопераційних ускладнень, а у 40 хворих він був високий і дуже високий. У всіх пацієнтів оцінювали стан ендотеліальної дисфункції та рівень показників згортальної і агрегатної систем до проведення оперативного втручання і після здійснення реваскуляризації аорто-клубово-стегнового артеріального русла.

Стан ендотеліальної дисфункції оцінювали шляхом визначення маркерів: Р-селектину, Е-селектину, тканинного активатора плазміногену (t-РА), ендотеліну-1, молекул адгезії судинного ендотелію 1-го типу (sVCA V-1), циркулюючих ендотеліальних клітин (ЦЕК). Рівень показників згортальної і фібринолітичної та агрегатної систем здійснювали за допомогою „Набору для визначення фактора XIII” науково-виробничої фірми „SIMKO Ltd” (Львів); застосовуючи „Набір для визначення фібринолітичної активності плазми крові” науково-виробничої фірми „SIMKO Ltd” (Львів); D-димер вивчали імуноаналітичним методом за допомогою куагулометра; визначення розчинних фібринмономерних комплексів (РФМК) проводили планшетним методом; фактор Вілебранда (ФВ) вивчали за методикою Баркаган З.С., (1988).

**Результати.** При дослідженні стану ендотеліальної системи у пацієнтів двох груп встановлено, що на доопераційному етапі виявлена суттєва різниця у показниках, які характеризують ендотеліальну дисфункцію. Так, до хірургічного втручання рівень ЦЕК, Р-селектину та ендотеліну-1 у крові пацієнтів II групи вищий у 1,3-1,5 ( $p < 0,05$ ) рази за

аналогічні показники хворих I групи. Поряд із вказаним рівень Е-селектину, Но та VEGF в крові обох груп обстежуваних незначно відрізнялись між собою. Реваскуляризація аорто-біфеморального артеріального сегмента вносить значні зміни у стан ендотеліальної дисфункції. Так, у пацієнтів I групи рівень у крові ЦЕК, Ендотеліну-1, NO після оперативного втручання зростає в 1,5 - 2,2 ( $p < 0,05$ ) рази у порівнянні із показниками доопераційного періоду. Поряд із наведеним рівень Р-селектину, Е-селектину і VEGE в крові у поопераційному періоді спостерігали їх зниження на 8,6 %-8,9 % у порівнянні із періодом підготування до оперативного втручання. В той же час у пацієнтів II групи встановлено подібну тенденцію, яка має місце у пацієнтів I групи, зміну маркерів ендотеліальної системи у післяопераційному періоді. Так, у пацієнтів II групи рівень у крові ЦЕК, Ендотеліну-1, NO у ранньому післяопераційному періоді зростає в 1,5 -2,2 ( $p < 0,05$ ) рази у порівнянні із показниками доопераційного періоду. Поряд із вказаним, у пацієнтів II групи в післяопераційному періоді відмічено більш суттєві зміни рівня Р-селектину, Е-селектину і VEGE в крові у порівнянні із пацієнтами I групи, - рівень в крові наведених показників у поопераційному періоді знизився у 1,4 – 1,5 ( $p < 0,05$ ) рази у порівнянні із доопераційним періодом.

При аналізі рівня коагулятивної системи на етапах реваскуляризації аорто-біфеморального артеріального басейну у пацієнтів із різним ризиком розвитку поопераційних ускладнень виявлено, що вже на доопераційному етапі помітна різниця у показниках згортальної системи між хворими обох груп. Так, ряд показників згортальної системи, за виключенням рівня в крові антитромбіну III (АТ III) та часу рекальцифікації плазми (ЧРП), у пацієнтів із високим і дуже високим ризиком поопераційних ускладнень переважають у 1,2 – 1,7 ( $p < 0,05$ ) рази рівень показників пацієнтів із помірним і високим ризиком поопераційних ускладнень. Реваскуляризація аорто-біфеморального артеріального басейну сприяє підвищенню коагулятивної здатності крові пацієнтів. Подібне відбувається за рахунок зростання вмісту в крові всіх складових, що характеризують згортальну систему, за винятком показника фібринолітичної активності крові (ФАК) та антитромбіну III (АТ III), які формують вкорочення часу рекальцифікації плазми (ЧРП). Подібні зміни стану згортальної системи крові відбуваються із різною інтенсивністю у досліджуваних групах. Так, у пацієнтів II групи у поопераційному періоді спостерігали підвищення вмісту в крові фібриногену, РКМФ, ФПА, ПДФ у 1,4 – 2,4 ( $p < 0,05$ ) при вкороченні ЧРП у 1,5 ( $p < 0,05$ ) рази, тоді як у пацієнтів I групи зростання подібних показників згортальної системи спостерігали на рівні 1,3 – 1,7 ( $p < 0,05$ ) рази при вкороченні ЧРП у 1,3 ( $p < 0,05$ ) рази.

Підводячи підсумок можна стверджувати, що за змінами у стані ендотеліальної та гемокоагулятивної систем можна характеризувати патологію, прослідкувати перебіг захворювання і при цьому виявляти її реакцію на лікувальний процес, оперативне втручання, прогнозувати ризик розвитку післяопераційних ускладнень.

Цюприк Н.І., Костів С.Я.

## **ЛІКУВАННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ ЕНДОВАСКУЛЯРНОЇ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ СТЕНОТИЧНО-ОКЛЮЗИВНОГО АТЕРОСКЛЕРОТИЧНОГО УРАЖЕННЯ СТЕГНО-ДИСТАЛЬНОГО АРТЕРІАЛЬНОГО РУСЛА**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Застосування ендovasкулярних методик залишається єдиним шансом на відновлення кровотоку за умов дистального стенотично-оклюзивного процесу. Та все ж, за умов застосування ендovasкулярної реконструктивної хірургії дистального артеріального русла незадовільні результати зустрічаються у 6 – 32 % випадків у вигляді тромбозу або рестенозу сегмента реконструкції із прогресування ознак ішемії кінцівки.

**Мета роботи.** Покращити результати ендovasкулярної реvasкуляризації багаторівневого атеросклеротичного стенотично-оклюзивного стегно-дистального артеріального русла шляхом хірургічного та консервативного лікування післяопераційних ускладнень реvasкуляризованого інфраінгвінального артеріального русла .

**Матеріали та методи.** Під спостереженням були 126 пацієнтів із багаторівневим стенотично-оклюзивним ураженням стегно-дистального артеріального русла. Ендovasкулярну ангіопластику стегно-підколінного сегмента (I етап) виконували балон-катетерами Pan Medical (PEKICO), OPTA PRO (Cordis).

Для діагностики особливостей гемодинамічних порушень застосовували показники ультразвукової доплерографії, дуплексного сканування, рентгеноконтрастної цифрової ангіографії.

**Результати.** 126 пацієнти, які перенесли ендovasкулярну та гібридну реvasкуляризацію багаторівневого стенотично-оклюзивного стегно-дистального артеріального русла нижньої кінцівки, спостерігали протягом 30-денного раннього післяопераційного періоду.

Упродовж вказаного періоду у 22 (17,68 %) пацієнтів діагностовано тромбоз сегмента реvasкуляризації, у двох (1,22 %) спостереженнях - збереження і поступове прогресування ішемії нижньої кінцівки.

Із 22 випадків тромбозу сегмента реvasкуляризації у 9 (41,38 %) виявлено серед пацієнтів, яким виконано ендовакулярні методи реvasкуляризації, а у 13 (58,62 %), які перенесли гібридну реvasкуляризацію. Оперативне лікування пацієнтів із тромбозом підколінно-гомількового сегмента проводили за невідкладними показами. При цьому у 6 хворих діагностовано I ст. ГАН, у 15 – IIа ст. ГАН, у одного - IIб ст. ГАН (за класифікацією Rutherford RB, 2009). Тромбектомію із підколінно-гомількового сегмента здійснено у 22 пацієнтів, застосувавши малоінвазивний метод реологічної тромбекстракції системою Angiojet (Possies, USA). Функціонування реологічної системи Angiojet побудована на створенні ефекту вакууму при поступленні у просвіт судини під високим тиском гепаринізованого фізіологічного розчину.

У 22 пацієнтів із тромбозом підколінно-гомількового сегмента реологічна тромбекстракція системою Angiojet завершилась успішно. Але у 4 хворих на 1-2 добу після проведеного оперативного втручання повторно розвинувся тромбоз сегмента реологічної тромбекстракції: у одного з них - тромбоз підколінно-гомількового сегмента, у 3 тромбоз підколінно-гомількового сегмента поширився на аутовенозний шунт.

У спостереженнях при відновленому післяопераційному тромбозі підколінно-гомількового сегмента із поширенням на аутовенозний шунт (первинна реvasкуляризація виконана гібридним способом) проведено відкриту ліквідація тромботичного процесу. В основі повторного оперативного втручання покладено відкрите повторне аутовенозне стегно-підколінне шунтування при успішній тромбектомії зондом Фогарта із тромбованої ендovasкулярно реvasкуляризованої гомількової артерії. При виконанні оперативного втручання використано комбінований ало/венозний шунт.

До безпосередніх післяопераційних ускладнень ендovasкулярних методів реvasкуляризації віднесли збереження і поступове прогресування ішемії нижньої кінцівки, яке було виявлено відразу по закінченню оперативного втручання у двох пацієнтів. Один з них переніс ендovasкулярну, а інший гібридну реvasкуляризацію багаторівневого стенотично-оклюзивного процесу стегно-дистального артеріального русла. В обох спостереженнях на 3 і 4 добу післяопераційного періоду проведено повторне оперативне втручання – ендovasкулярна ангіопластика гомількових артерій.

Післяопераційний період у пацієнта із первинною ендovasкулярною реvasкуляризацією інфраінгвінального артеріального русла, повторна субінтимальна ангіопластика гомількових артерій пройшов без особливостей. У хворого, який переніс первинну гібридну реvasкуляризацію інфраінгвінального артеріального русла, а згодом – повторну субінтимальну ангіопластику гомількових артерій, розвинувся тромбоз сегмента реконструкції. Призначенням у вказаному спостереженні тромболітичної, антикоагулянтної

та інтенсивної консервативної терапії не вдалось ліквідувати прогресування ішемії нижньої кінцівки, що призвело до виконання її ампутації.

Ефективність застосування реологічної тромбекстракції системою Angiojet при оперативному лікуванні післяопераційного тромбозу підколінно-гомількового сегмента, що формується у 15,9 % спостережень після ендovasкулярної ревазуляризації стенотично-оклюзивного ураження стегно-дистального артеріального русла, знаходиться на рівні 84,6 %.

Чукур П.А., Жулкевич І.В., Галайчук І.Й., Леськів І.М.

## **ПРОГНОЗУВАННЯ ВТОРИННОГО ОСТЕОПОРОЗУ В ХВОРИХ З ЛІМФОПРОЛІФЕРАТИВНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** Одним із наслідків протипухлинної терапії у онкологічних пацієнтів є зниження мінеральної щільності кісткової тканини (МЩКТ). Своєчасна діагностика ранніх остеопоротичних змін належить до профілактичних методів попередження розвитку вторинного остеопорозу (ВО) у хворих з лімфопроліферативними захворюваннями (ЛПЗ).

**Мета дослідження.** Розробити математичну модель оцінки ризику змін МЩКТ для вивчення ймовірності розвитку ВО у пацієнтів з неходжкінськими лімфомами (НХЛ).

**Матеріали і методи дослідження.** Дослідження полягало в розробці математичної формули для обчислення коефіцієнта ризику розвитку порушень структурно-функціонального стану кісткової тканини (Кр-СФСКТ) у пацієнтів з НХЛ. Обстежено 115 пацієнтів з НХЛ для побудови багатофакторної регресійної моделі прогнозування ризику ВО, 105 хворих з ЛПЗ було обстежено для верифікації прогностичної цінності моделі. Статистичний аналіз результатів дослідження проводили з використанням статистичного пакета Statistica 10.0 і табличного редактора Microsoft Excel 2007.

**Результати дослідження.** Проведений відбір потенційних предикторів, параметри яких за результатами статистичного кореляційного аналізу могли б впливати на прогресування ВО у обстежених пацієнтів. Побудовано кореляційну матрицю з розрахунком коефіцієнтів кореляції та виділено 6 найбільш значущих факторів ( $p < 0,01$ ), згідно яких проводили прогностичний аналіз ризику розвитку остеопоротичних порушень. Вагомими предикторами розвитку ВО у пацієнтів з НХЛ були: вік з коефіцієнтом регресії ( $\beta = 0,003705$ ), стать ( $\beta = 0,081339$ ), історія переломів в анамнезі ( $\beta = 0,008284$ ), рівень  $\beta_2$ -мікроглобуліну в сироватці крові ( $\beta = 0,007$ ) та СФСКТ на діагностичному етапі ( $\beta = 0,007904$ ) та після хіміотерапії ( $\beta = 0,009377$ ) в одиницях Хаунсфілда в кістковому вікні за результатами комп'ютерної томографії ( $p < 0,01$ ).

Побудовано математичну модель множинної регресії для визначення Кр-СФСКТ:  $\text{Кр-СФСКТ} = 0,081339 * \text{В} + 0,003705 * \text{С} + 0,008284 * \text{ІП} +$

$+ 0,007904 * \text{СФСКТ-ДЕ} - 0,009377 * \text{СФСКТ-ПХТ} + 0,000032 * \beta_2$

де: Кр-СФСКТ – коефіцієнт ризику змін структурно-функціонального стану кісткової тканини; фактори ризику та коефіцієнти до факторів, розрахунок яких є завданням побудови моделі логістичної регресії: В (вік, роки); С (стать: чоловік-1, жінка-2); ІП (історія переломів в анамнезі); СФСКТ-ДЕ (структурно-функціональний стан кісткової тканини на діагностичному етапі, ОХ); СФСКТ – ПХТ (структурно-функціональний стан кісткової тканини після проведеної хіміотерапії, ОХ);  $\beta_2$  ( $\beta_2$ -мікроглобулін, мг/л).

Високу прогностичну точність даної математичної моделі підтверджує відповідність прогнозованих результатів з теоретично очікуваними. Достовірність того, що в пацієнта розвинеться ВО при попередньо спрогнозованому ризику виникнення остеопоротичних порушень становила 96,1%, рівень статистичної значущості  $p < 0,05$ .

**Висновки.** Розроблена математична модель оцінки ризику розвитку остеопоротичних порушень дозволяє за мінімальним набором клінічних показників (вік, стать, історія

переломів в анамнезі, рівнем  $\beta 2$ - мікроглобуліну в сироватці крові) та вимірюванням структурного стану трабекулярної частини в кістковому вікні поперекових хребців (L<sub>1</sub>–L<sub>5</sub>) в одиницях Хаунсфілда за допомогою зрізів комп'ютерної томографії, встановити можливість розвитку та прогресування ВО у пацієнтів з ЛПЗ.

Шідловський В.О., Шідловський О.В., Морозович І.І., Когут В.Г., Остапчук В.О

## **АУТОІМУННИЙ ТИРЕОЇДИТ. ПРОБЛЕМИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Актуальність. Актуальність проблеми АІТ зумовлена частотою поширення даної патології, схильністю до розвитку гіпотиреозу, різноманітним екстратиреоїдним проявам, поєднанням з іншими захворюваннями. До сьогодні перебіг АІТ є невизначеним.

Мета. Проаналізувати особливості клінічного перебігу АІТ за використанням різних методів лікування, оцінити якість життя пацієнтів на фоні медикаментозної терапії та після хірургічного лікування (гемітиреоїдектомія).

Матеріали та методи. Проведений ретроспективний аналіз результатів лікування 103 жінок за період 2008-2012рр із діагнозом АІТ, які перебували на момент постановки діагнозу в еутиреоїдному стані. Вік пацієнок коливався від 20 до 40 років, рівень АТПО в межах 600-1000. У обстеження не залучали хворих після проведення тиреоїдектомії, із вираженою соматичною патологією, екстратиреоїдною симптоматикою. Показанням до хірургічного втручання слугував АІТ з вузлуотворенням та розвитком компресії органів ший. Таким хворим виконано операційне лікування в об'ємі гемітиреоїдектомії. Пацієнтів розділено на наступні групи :

I. Пацієнти, які отримували медикаментозну терапію (n-52);

II. Пацієнти, яким проведена гемітиреоїдектомія (n-51).

Результати лікування у I та II групі вивчалися кожні 6 міс протягом 10 років за даними УЗД, рівню ТТГ. Оцінка перебігу АІТ та його вплив на якість життя проводилася на основі опитувальника Sf -36. Результати порівнювали з даними на початку дослідження

Результати. Аналіз результатів дослідження показав, що у пацієнок I групи еутиреоїдний стан спостерігався лише у 36% хворих протягом всього періоду спостереження. У 64% хворих відмічено прогресування АІТ. У пацієнок II групи еутиреоїдний стан спостерігався у 31% хворих.

У 64% хворих відмічено прогресування АІТ. Зниження показників якості життя спостерігається протягом усього періоду спостереження по усіх шкалах у пацієнок обох груп.

Висновки. За результати аналізу встановлено, що у пацієнтів, які перебували в одній віковій групі, мали подібні стартові показники ТТГ, АТПО, дані УЗД, розвиток функціональних та ехоструктурних змін щитоподібної залози є непрогнозованим та може розвиватися в різні терміни. Якість життя пацієнтів залежить не від методики лікування, а виключно від прогресування аутоімунного тиреоїдиту.

Загальноприйняті методи діагностики не дозволяють спрогнозувати можливі варіанти перебігу АІТ, що наводить нас на думку, про необхідність пошуку нових діагностичних критеріїв, які дозволять вибрати оптимальний метод лікування конкретного пацієнта.



## **GEOSPATIAL ANALYSIS OF THE SURVIVAL OF PATIENTS WITH COLON CANCER IN THE TERNOPIIL REGION**

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

**Introduction.** The criterion of effectiveness of providing oncological care to the population is survival. For the first time, we conducted a geospatial analysis (GIAN) of the survival of patients with morphologically verified colon cancer (CC) in the Ternopil region for the period 1994-2022.

**Aim.** Based on the official accounting and reporting documentation "Reports of a medical and preventive institution" of the Ternopil region, conduct a GIAN of the survival of patients with morphologically verified CC in the Ternopil region for 1994-2022.

**Materials and methods.** The criteria for the analysis were the gender- GIAN distribution by place of residence of 4,881 patients (men/women – 1.03) at CC, carried out by calculating life expectancy tables. Statistical analysis is carried out in software environments - MS Excel, Statistica - calculation of life tables with subsequent visualization by the method of multiple evaluations (according to Kaplan-Meier using the Cox test). GPA was performed in GeoDa (version 1.8) and DIVA-GIS (version 5.0.2.0.2) software environments.

**Study results.** Consistent statistics and GIAN established a gender-dependent, statistically significant negative dependence of the overall survival of CC patients, associated with an increase in the distance of patients' residence (at the time of diagnosis) from the place of provision of specialized oncological care, which indicates better survival of men compared to women.

**Conclusions.** A negative gender-dependent difference in the overall survival of the examined patients was established, which is associated with the distance between the patient's place of residence and the place of specialized oncological care. The obtained data allow motivated planning of further in-depth GIAN studies of the survival of CC patients.

## **GEOSPATIAL ANALYSIS OF SURVIVAL IN GASTRIC CANCER PATIENTS IN THE TERNOPIIL REGION**

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

**Relevance.** The concept of assessing Real-World Data in the survival of cancer patients has gained a significant position in modern oncology, while geospatial analysis, based on open sources, represents a contemporary visualization of the endemicity of oncological cases.

**Objective.** To analyze the key indicators of survival in gastric cancer (GC) patients based on a combination of official medical data sources (using deep analysis) and geospatial data from open sources (Google Maps).

**Materials and methods.** Based on the official accounting and reporting documentation from the "Reports of the healthcare institution" in the Ternopil region, the survival of 6,527 GC patients with geospatial data was analyzed for the period 1996-2022. Using the life table method (MS Excel), the median survival of GC patients and the survival rate were calculated using the Kaplan-Meier method, followed by visualization using multiple estimations (Statistica). Geospatial analysis and visualization of the obtained data were conducted using GeoDa and Diva-Gis software. The analysis criteria included the geo-informational nature of the patients' residential distribution at the time of GC diagnosis.

**Results.** The integrated analysis of life tables and visualization of the data using the Kaplan-Meier method, along with the subsequent visualization of autocorrelation geospatial analysis,

revealed heterogeneity in the main survival indicator of gastric cancer patients depending on their place of residence and distance to the regional center.

**Conclusions.** For the first time in Ukraine, the study of survival in gastric cancer patients allows us to assert a dependency on the patient's place of residence and distance to specialized oncological care for the population. This finding encourages further comprehensive research (based on the integrated concept of Real-World Data and open-source data) in the field of oncogeography to provide recommendations to improve the provision of specialized oncological care in Ukraine.

Zhulkevych I.V., Skakun L.M., Shkrobot A.L., Shkrobot A.L.

## **COMORBIDITY AS A PROGNOSTIC CRITERION FOR OVERALL SURVIVAL AMONG MEN WITH LARYNGEAL CANCER**

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

**Introduction:** This study represents the first systematic analysis conducted in Ukraine to examine the impact of comorbid pathology on the five-year survival of patients with laryngeal cancer (LC).

**Objective:** This study aimed to research how age and comorbidity index (CI) impact the fundamental markers of overall survival (OS) among male patients with LC.

**Research Methods:** We analyzed the medical records of male patients (n=475) diagnosed with LC and receiving treatment at the Ternopil Regional Clinical Oncology Dispensary. We determined the comorbidity index (CI) using the Charlson method (1987). Our study utilized epidemiological, medical-statistical, and analytical methods.

**Results:** Using the Kaplan-Meier multiple estimation method, we analyzed the percentile component and five-year overall survival (OS) rates of LC patients over a ten-year period. Our findings revealed that the median survival in the overall group of male LC patients was 914 days from the date of diagnosis, with the 25th and 75th percentiles of five-year survival being 365 and 1986 days, respectively. Among patients with LC aged below 60, the median survival was 580 days, while among patients aged 60 and above, it was 578 days. Comparative statistic-based analysis of survival using the Cox F criterion indicated the statistical significance ( $p < 0.05$ ) of survival rates and their medians in LC patients older than 60 years and had a high CI, compared to the group of patients below 60 years with a low CI.

**Conclusions:** The presence of comorbid pathology at the time of diagnosis significantly influences the cumulative survival of male LC patients. Additionally, male LC patients aged 60 and above with a high CI have a shorter lifespan compared with the group of patients below 60 years with a low CI. These findings emphasize the need to develop specialized treatment strategies considering the detected comorbidities for male patients aged 60 and above with a high CI.

Божик С.С.

### ОСОБЛИВОСТІ СТОМАТОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЧЕРВОНИМ ПЛЕСКАТИМ ЛИШАЄМ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

На думку багатьох дослідників, зміни в області слизової оболонки порожнини рота більшою мірою пов'язані з загальними патологічними процесами, що сприяють розвитку червоного плоского лишая слизової оболонки порожнини рота. Про те питання ролі стоматологічного статусу пацієнтів, які обтяжуючого перебіг даного захворювання на слизовій залишається дискусійним та потребує уточнення і деталізації.

Метою даного дослідження є визначення особливостей стоматологічного статусу пацієнтів із червоним плескатим лишаєм слизової оболонки порожнини рота.

**Об'єкти та методи дослідження.** Для досягнення поставленої мети проведено клінічне стоматологічне обстеження 37 осіб обох статей, за загальноприйнятими критеріями, результати заносили в амбулаторні карти стоматологічного хворого 0–43/о. На момент первинного звернення реєстрували, показники інтенсивності та поширеності каріозного процесу, наявність некаріозних уражень, зубо-щелепних аномалій та деформацій, гігієнічний індекс який розраховували за J. C. Green, J. R. Wermillion (1964), включаючи сумарний індекс зубного нальоту та каменю. Пародонтологічний статус об'єктивізували на основі індексу РМА в модифікації С. Parma (1960).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Патологію прикусу, наявність зубо-щелепних деформацій і аномалій м'яких тканин порожнини діагностували у 22 осіб, що складає 59,46 % від загальної кількості пацієнтів. Серед некаріозних уражень переважали клиноподібні дефекти у 9 осіб, що складає 24,32 % відповідно, та патологічна стертість у 7 пацієнтів 18,92 %. Поширеність карієсу при цьому склала  $(62,16 \pm 7,0\%)$ , що становить 23 пацієнти. Поширеність пломбованих зубів становила  $(91,90 \pm 7,0\%)$  у 34 осіб, видалених відповідно у 26 осіб,  $(70,27 \pm 6,3)$ .

Інтенсивність карієсу у пацієнтів із ЧПЛ складає  $(7,89 \pm 0,46)$ , що дає можливість інтерпретувати даний показник, як дуже високий. За умови оцінки стану гігієни порожнини рота, на момент первинного огляду показник індексу гігієни за Грінном-Вермільйоном становив  $(2,13 \pm 0,05)$ , за умови індексу зубного нальоту  $(1,23 \pm 0,03)$  та зубного каменю  $(0,90 \pm 0,02)$ , що дає можливість констатувати поганий рівень гігієни. Поширеність запальних та дистрофічно-запальних змін у змін у тканинах пародонта на момент первинного обстеження у стоматолога становила  $(83,78 \pm 6,39)$ , що становить 31 особу, та дає можливість стверджувати про високий ступень компрометації тканин пародонта у пацієнтів із червоним плескатим лишаєм. При цьому індекс РМА становив  $(26,95 \pm 2,70)$ , що відповідає гінгівіту середнього ступеня тяжкості, а вивчення індексу Muhlemann-Sax показало кількісний параметр  $(1,40 \pm 0,14)$ .

Отже комплексний аналіз кількісних параметрів гігієни порожнини рота, поширеності, інтенсивності каріозного процесу та пародонтологічного статусу, дає можливість констатувати потребу у розробці комплексу професійної та індивідуальної гігієни порожнини рота у пацієнтів із червоним плескатим лишаєм, що вказує на існування

взаємозв'язку стоматологічного статусу із змінами слизової оболонки порожнини рота обумовленими червоним плескатим лишаям.

Бойцанюк С.І., Левків М.О., Пацкань Л.О., Погорецька Х.В.

## **АНТИМІКРОБНА ДІЯ ГІДРОКСИДУ КАЛЬЦІЮ ЯК ВНУТРІШНЬОКАНАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ ПРИ ЛІКУВАННІ КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ**

Кафедра терапевтичної стоматології  
Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Клінічні протоколи багаторазової ендодонтії передбачають регулярне використання медикаментозних паст, які поміщаються в канал для досягнення дезінфекції. Як внутрішньоканальний препарат для знищення залишків мікроорганізмів після хіміомеханічної обробки кореневого каналу, в ендодонтії широко використовується гідроксид кальцію ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ). Обґрунтуванням для його застосування в ендодонтії стали дані про етіологію та патогенез пульпіту та апікального періодонтиту. Найбільш поширена причина цих захворювань – мікроорганізми у системі кореневих каналів зуба.

Сприятливими факторами для існування мікрофлори є складна анатомія кореневих каналів, здатність бактерій проникати в дентинні каналці на глибину до 300 мкм, анаеробні умови розвитку, можливість живитися від живої або некротизованої пульпи, білків слини, тканинної рідини періодонту. Таким чином, якість ендодонтичного лікування визначається якістю проведення дезінфекції системи кореневих каналів.

Кальцію гідроксид є універсальним засобом, число показань до його застосування зростає. Деякі з його показань включають пряме та непряме покриття пульпи, апексогенез, апексфіксацію, ятрогенні перфорації коренів, переломи коренів, як внутрішньоканальна пов'язка між прийомами у лікаря.

Антимікробна активність  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  пов'язана з вивільненням гідроксильних іонів при контакті з водними рідинами. Гідроксильні іони - це вільні радикали з високим окисленням, які виявляють надзвичайну реакційну здатність з біомолекулами. Дія на мікроорганізми пояснюється наступними механізмам: пошкодженням цитоплазматичної мембрани бактерій, денатурацією білка та/або пошкодженням ДНК – однак важко встановити основний механізм, залучений до загибелі бактерій.

Підсумовуючи: антимікробна активність  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  пов'язана з вивільненням високореакційноздатних гідроксильних іонів у водному середовищі, що в основному впливає на цитоплазматичні мембрани, білки та ДНК.

Воробець А.Б., Дзецюх Т.І., Пясецька Л.В., Беденюк О.А., Бандрівська О.О., Росоловська С.О

## **ФУНКЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ РЕСТАВРАЦІЇ ОКЛЮЗІЙНОЇ ПОВЕРХНІ ПЕРШОГО МОЛЯРА НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Сучасні методи ортопедичного лікування незнімними ортопедичними конструкціями передбачають відновлення природньої конфігурації і розмірів оклюзійної поверхні відсутніх зубів з врахуванням функціонального стану жувального апарату. **Мета роботи** – вивчити одонтологічні параметри коронок першого моляра нижньої щелепи та розробити індивідуальну методику відновлення його втраченої форми. **Матеріали і методи.** Для досягнення поставленої мети нами використано одонтогліфічний, одонтометричний та

статистичний методи дослідження. **Результати.** Мезіо-дистальний розмір коронки першого нижнього моляра становить 10,6 мм (чоловіки) та 10,3 мм (жінки), вестибуло-лінгвальний розмір: 10,4 мм – у чоловіків та 10,2 мм – у жінок, висота коронки варіює від 6,2 мм до 6,5 мм. Індивідуальна методика моделювання полягає в поетапному оформленні поверхонь. Спочатку оформляються зовнішні контури коронки, відповідно до одонтометричних параметрів. Починаємо моделювання оклюзійної поверхні з щічно-дистального горба. Основний виступ формує щічну верхівку горба. Він спускається до центральної ямки під гострим кутом у вигляді трикутника з рівними сторонами. Гребінь даного горба необхідно формувати дещо вигнутим. Наступним етапом є формування щічно-медіального горба. Основний виступ утворює верхівку горба і закінчується біля дистальної фісури щічно-дистального горба. По розміру він дещо ширший, ніж дистальний додатковий гребінь. Його ребро дещо зміщується в медіальну сторону. Моделювання групи щічних горбів закінчується формуванням крайового виступу дистального горба. Наступним етапом є формування язикової групи горбів. Верхівка язиково-медіального горба повинна бути звернена до центральної ямки. Наступним етапом є формування язиково-дистального горба. Основний виступ язиково-дистального горба направлений до центральної ямки, але не доходячи до неї закінчується під тупим кутом. **Висновки.** Вважаємо за доцільне враховувати вищенаведені характеристики для створення якісних ортопедичних конструкцій, які б в повній мірі відновлювали жувальну функцію.

Гутор Н.С., Майка І.А.

## СУЧАСНА ДІАГНОСТИКА ТА ХІРУРГІЧНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ЗУБІВ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я.Горбачевського

Стоматологи-хірурги набагато більше зусиль та майстерності вкладають у збереження зубів. Найважливішими сучасними напрямками хірургічної стоматології є своєчасна діагностика та зубозберігаючі операції. Хірурги-стоматологи здійснюють складні види операцій, для проведення яких потрібна висока кваліфікація. Іншою важливою областю завдань хірургічної стоматології є лікування захворювань пародонту. До сучасної стоматологічної хірургії відносяться також операції по створенню умов для протезування зубів, імплантації.

**Мета роботи.** Провести оцінку медичних карток стоматологічного хворого за наявності діагностики та хірургічного методу лікування зубів.

**Методи дослідження.** На базі стоматологічного відділення університетської клініки ТНМУ імені І.Я.Горбачевського проведено рентгенологічне обстеження (внутрішньоротова близькофокусна контактна, позаротова, ортопантомограма). Проведені операції з приводу: видалення зубів, ампутації кореня, резекції верхівки кореня, коронарорадикулярної сепарації, альвеолопластики, аутотрансплантації, гінгівоектомії. Із зазначених даних нами проведено аналіз 220 медичних карток стоматологічного хворого № 0430. Хворі віком від 35 до 65 років, жителі м. Тернополя та області, які були на прийомі в хірурга-стоматолога.

**Результати досліджень.** Проведений аналіз показав, що усім пацієнтам було показано проведення хірургічного методу лікування.

У 122 хворих (55,5 %) видалення зубів проведено з приводу хронічного гранулюючого періодонтиту. За даними рентгенограм в апікальній ділянці лунки наявна деструкція кісткової тканини з нечіткими контурами.

У 78 хворих (35,4 %) видалення зубів було проведено з приводу хронічного гранулематозного періодонтиту. На рентгенограмах відзначаються чіткі контури округлої форми, розміром 0,3-0,4 мм. (55 випадків), тобто в 70,5 %, розміром 0,5-0,6 мм. (23 випадки), тобто 29,5 %, були наявні кістогранульоми.

У 20 хворих (9,1 %) було проведено інші види операцій: ампутація кореня (2 випадки), резекція верхівки кореня (9 випадків), коронарорадикулярна сепарація (1 випадок), альвеолопластика (6 випадків), аутотрансплантація (1 випадок, гінгівоектомія (1 випадок).

#### **Висновки.**

1. Рентгенологічна картина дозволяє діагностувати, оцінити покази до операції та простежити динаміку перебігу у лікуванні.
2. Застосування сучасних методів лікування мають бути з урахуванням показів.

Добровольський Д.В.

## **УСПІШНЕ ВИКОРИСТАННЯ БІОСУМІСНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ МТА-ЦЕМЕНТУ В СТОМАТОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я.Горбачевського

**Актуальність.** Недостатня увага до проблеми, пов'язаної із обтурацією кореневих каналів із широкими верхівковими отворами часто призводить до діагностичних помилок, і, як наслідок - до зниження якості лікування.

**Мета.** Оптимізація ендодонтичного лікування 11 зуба з широким верхівковим отвором за допомогою МТА-цементу.

**Матеріал та методи.** Проведено стоматологічне обстеження та лікування пацієнта віком 15 років. Проведено визначення ознак вітальності причинного 11 зуба (холодовий тест розчином Miracold plus  $-50^{\circ}$  C), рентгенологічне дослідження (серія прицільних внутрішньоротових та позаротових рентгенівських знімків 11 зуба, ортопантомограма, конусно-променева комп'ютерна томографія). Повторне ендодонтичне лікування проведено за допомогою електронного мікроскопа (Karl Caris, Німеччина), обробка та пломбування кореневого каналу здійснено біосумісним МТА-цементом.

**Основні результати.** Всі лікувальні маніпуляції були проведені за допомогою електронного мікроскопа. Після проведення інфільтраційної анестезії («Убістезин форте» 4 %, 1 мл) та постановки системи кофердам, було здійснено доступ із піднебінної поверхні 11 зуба до пульпарної камери кулястим бором. Наявний вміст кореневого каналу був рихлий, заповнений гутаперчею без силеру. Нами було проведено попереднє визначення робочої довжини кореневого каналу за допомогою комп'ютерної томографії з підтвердженням апекс-локатора. Під час обробки кореневого каналу використовувалися ручні інструменти (К- та Н-файли) великих розмірів із постійною дезінфекцією 5,25 % розчином гіпохлориту натрію та активацією розчину за допомогою ультразвуку. Кінцевий розмір обробки апікальної частини кореневого каналу складав 140 розміру файлу, що є прямим показанням для пломбування біосумісними цементами на основі МТА-цементу (Mineral Trioksit Agregat). На кінцевому етапі для очистки змазаного шару з поверхні дентину кореня був використаний 2 % розчин ЕДТА з послідуною нейтралізацією 5,25 % розчином гіпохлориту натрію.

Після ретельної механічної та хімічної очистки кореневого каналу за відсутності внутрішньо-кореневої резорбції було прийнято рішення відносно техніки пломбування кореневого каналу. Апікальна частина (4 мм) була обтурована цементом (Bio MTA<sup>+</sup>) фірми Serkamed, який був внесений за допомогою блока Lee, холодних планерів і S-Condenser. Інша частина каналу була виповнена термопластичною гутаперчею системи (DiaDent, Корея) за допомогою інжектора. Доступ до кореневого каналу був запломбований композитом світлової полімеризації Synergi D6 коліру А2. Пацієнт отримав необхідні рекомендації щодо жувального навантаження на фронтальну групу зубів і повідомлений про наступне контрольне відвідування через 6 місяців. Під час контрольного візиту пацієнт скарг не пред'являв, біль був відсутній. На контрольній прицільній рентгенограмі явищ периапікальної радіолоценції кістки над коренем не виявлялося, що свідчить про успішність проведення лікувальних маніпуляцій.

**Висновки.** Описаний нами клінічний випадок дозволив стверджувати, що найоптимальніші результати ендодонтичного лікування зубів, зокрема закриття широких верхівкових частин кореня зуба спостерігаються при використанні електронного мікроскопа з сучасними методами обробки кореневого каналу та його пломбуванням біосумісними матеріалами на основі МТА-цемену. Дотримання алгоритму ендодонтичного лікування зубів на всіх його етапах в кінцевому результаті здатне підвищити ефективність лікування та забезпечити якісне функціонування зубів.

**Перспективи.** У подальшому планується створити певний регламент для практикуючих лікарів-стоматологів при лікуванні коренів зубів з широкими верхівками та визначити найефективніші методи обробки та пломбування кореневих каналів для оптимізації кінцевого результату лікування.

Древницька Р.О., Бойків А.Б., Авдєєв О.В.

## **ЗАСТОСУВАННЯ ТКАНИННИХ МОДУЛЯТОРІВ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** Однією із задач, що поставили перед собою пародонтологи є не тільки лікувальні заходи, а й профілактика захворювань пародонта, поширеність та інтенсивність яких збільшується із віком. На сьогоднішній день в естетичній стоматології для профілактики та корекції захворювань м'яких тканин успішно застосовуються препарати на основі гіалуронової кислоти, зокрема мезококтейлі, біоревіталізанти та колагеностимулятори.

**Метою** є окреслення перспектив використання різних видів тканинних модуляторів на основі гіалуронової кислоти.

Мезотерапія ясен – це введення гіалуронової кислоти невеликими дозами для покращення мікроциркуляції та підтримки водного балансу в тканинах. Біоревіталізація включає використання актив, зокрема полінуклеотидів на основі низькомолекулярної гіалуронової кислоти, які, в свою чергу, не тільки покращують мікроциркуляцію, а й запускають процеси регенерації на клітинному рівні. Біорепарація застосовується для ущільнення тканин пародонта; для цього застосовують препарати гіалуронової кислоти високої щільності та концентрації.

**Висновок.** Вибір адекватного методу лікування та профілактики захворювань тканин пародонта залежить від причин виникнення, характеру прогресування, поширеності та ступеню патологічного процесу. Використання вищезгаданих ін'єкційних методик має патогенетичний вплив, що прискорює одужання та пролонгує ремісію. Водночас, не слід забувати, що без усунення етіологічного чинника використання різних видів тканинних модуляторів буде мати тимчасовий ефект.

Лаврін О.Я.

## **АНАЛІЗ ПОТРЕБИ НАДАННЯ ОРТОПЕДИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Захворювання зубів і ротової порожнини можуть мати негативний вплив на боєздатність військовослужбовців, освоєння ними військової спеціальності, погіршувати

перебіг соматичної патології або провокувати її розвиток. Отже, санація ротової порожнини повинна бути постійною, обов'язковою і проводитися у плановому порядку.

**Мета дослідження** –вивчити поширеність і структуру ортопедичної стоматологічної патології серед військовослужбовців Збройних Сил України.

**Методи дослідження.** Дослідження проведено на базі Стоматологічного відділення КЗ ГОР «Тернопільська університетська лікарня» ТНМУ імені І. Я. Горбачевського МОЗ України. До проведення дослідження залучали військовослужбовців ТЗВ ПП та в/ч А 4850. Для оцінки стоматологічного статусу пацієнтів проведено клінічне стоматологічне обстеження 348 військовослужбовців віком 20-45 років. Проведення клінічного огляду відбувалось після підписання пацієнтами відповідної інформованої згоди на проведення стоматологічних маніпуляцій. Проводили огляд порожнини рота, оцінку стану зубів і зубних рядів, склали план санаційних заходів та їх послідовність.

**Результати.** Під час проведення первинного обстеження було взято до уваги наявність дефектів зубів та зубних рядів, вид та об'єм виготовлених ортопедичних конструкцій і потреба у виготовленні основних видів зубних протезів, необхідних для повноцінної ортопедичної реабілітації пацієнтів.

Загальна кількість осіб, які потребують ортопедичного лікування становить 231 осіб із 348 оглянутих, серед них 117 чоловіків та 114 жінок.

У віковій групі 20-25 років цей показник становить 13 осіб (5 чоловіків, 8 жінок), 26-30 років – 21 особа (9 чоловіків, 12 жінок), 31-35 років – 24 особи (14 чоловіків, 10 жінок), 36-40 років – 21 особа (10 чоловіків, 11 жінок), 41-45 років – 26 осіб (14 чоловіків, 12 жінок). Кількість зубів із зруйнованою коронковою частиною, які потребують протезування становить 124 (на 231 пацієнтів, які потребують ортопедичного лікування). У осіб чоловічої статі цей показник становить 65, жіночої статі – 61. Кількість дефектів зубних рядів, які підлягають протезуванню, у військовослужбовців, які потребують ортопедичного лікування становить 88 (на 231 пацієнтів, які потребують ортопедичного лікування). Серед них у чоловіків значення цього показника становить 47, а у жінок – 41.

Наступним етапом став аналіз наявних ортопедичних конструкцій. Варто відміти, що серед всіх оглянутих зустрічались наступні види ортопедичних конструкцій: одиночні коронки, мостоподібні протези, часткові знімні пластинкові протези, бюгельні протези. Наявність одиночних коронок спостерігали у 154 осіб, з них у 88 чоловіків, 66 жінок. У віковій групі 20-25 років цей одиночні коронки наявні у 16 осіб (9 чоловіків, 7 жінок), 26-30 років – у 25 осіб (12 чоловіків, 13 жінок), 31-35 років – у 31 особи (19 чоловіків, 12 жінок), 36-40 років – у 39 осіб (23 чоловіків, 16 жінок), 41-45 років – у 43 осіб (25 чоловіків, 18 жінок). Наявність мостоподібних протезів коронок відмічали у 88 осіб, серед них у 50 чоловіків та 38 жінок. У віковій групі 20-30 років мостоподібні протези наявні у 4 осіб (4 чоловіків, 0 жінок), 26-30 років – у 11 осіб (6 чоловіків, 5 жінок), 31-35 років – у 18 осіб (8 чоловіків, 10 жінок), 36-40 років – у 24 осіб (10 чоловіків, 14 жінок), 41-45 років – у 31 особи (22 чоловіків, 9 жінок). Часткові знімні пластинкові протези та бюгельні протези наявні у 45 осіб, серед них 26 чоловіків, 19 жінок. Вказані ортопедичні конструкції зустрічались у вікових групах 36-40 та 41-45 років. У віковій групі 36-40 років 18 осіб мають вказані ортопедичні конструкції (серед них 11 чоловіків, 7 жінок), 41-45 років – 27 осіб (15 чоловіків, 12 жінок).

Отже, можна зробити висновок, що поширеність ортопедичної стоматологічної патології серед військовослужбовців знаходиться на високому рівні. Відмічається також значна потреба у ортопедичній стоматологічній реабілітації вказаної категорії населення.



## **КЛІНІЧНА ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ «TOOTH MOUSSE» ТА «ФТОРЛАКУ» ПРИ ЛІКУВАННІ ПОЧАТКОВОГО КАРІЄСУ ЗУБІВ ДІТЕЙ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Традиційний процес лікування каріозного ураження зубів у дітей молодшого віку через психофізіологічні особливості дітей та технічні труднощі ускладнений, тому вдосконалення методів профілактики та лікування ранніх форм карієсу в період прорізування постійних зубів є актуальним.

**Мета дослідження.** Провести порівняльну оцінку клінічної ефективності застосування ремінералізуючої терапії з використанням «Tooth Mousse» та «Фторлаку» для лікування та профілактики початкового карієсу зубів у дітей молодшого віку.

**Матеріали та методи.** Нами було обстежено 79 дітей віком від 6 до 8 років (1-2 навчальні класи Шумського ліцею Тернопільської області), серед яких питома вага дітей із початковим карієсом зубів становила 87,84 % (65 осіб), що були включені в групи дослідження. Методом випадкової вибірки відповідно до виду ремінералізуючої терапії всіх обстежених дітей (65 осіб) було розділено на 2 групи: у дітей 1-ої групи (n=32) використовували «Tooth Mousse», у 2-ої групи (n=33) – «Фторлак». Клінічне обстеження ротової порожнини проводили за стандартною схемою. Визначали інтенсивність карієсу зубів за індексом КПВ+кп, наявність вогнищ демінералізації емалі, яку оцінювали методом фарбування каріозних плям 2%-ним розчином метиленового синього за 10-бальною шкалою Аксаміт (Л. О. Аксамит, 1978). Оцінку вогнищ демінералізації емалі зубів оцінювали через 6 місяців.

**Результати.** Поширеність карієсу зубів серед обстежених нами школярів сягала  $93,67 \pm 1,86$  % (74 особи). Середнє значення індексу КПВ+кп складало  $9,04 \pm 0,40$  бала, причому середнє значення індексу інтенсивності карієсу постійних зубів становило  $4,11 \pm 0,40$  бала. Питома вага дітей із карієсом в стадії білої плями складала 87,84 % (65 осіб), середнє значення якого із розрахунку на одного обстеженого становило  $3,87 \pm 0,37$  бала, при фарбуванні 2%-ним розчином метиленового синього забарвлювались в темно-синій колір –  $7,8 \pm 0,21$  бала. Через 6 місяців після проведеного лікування із застосуванням препарату «Tooth Mousse» всі каріозні плями на емалі зубів у дітей зберігалися, однак вони не фарбувались 2 %-ним розчином метиленового синього (0 балів) у всіх обстежених дітей (100 %). У пацієнтів 2-ої групи, яким лікування проводилося із застосуванням «Фторлаку», каріозні плями також зберігалися, проте не фарбувались 2 %-ним розчином метиленового синього (0 балів) у 30-ти обстежених дітей (46,15 %) та ледь помітно фарбувались 2 %-ним розчином метиленового синього (1 бал) у 53,85 % випадків. Наявність вогнищ демінералізації вогнища демінералізації емалі зубів після застосовувався «Фторлаку» складала  $3,24 \pm 0,17$  бала, в той час як після проведення ремінералізуючої терапії препаратом «Tooth Mousse» -  $2,17 \pm 0,19$  бала із розрахунку на одного обстеженого.

**Висновки.** Порівняльна клінічна оцінка динаміки каріозного процесу в досліджуваних групах дітей віком 6-8 років до та після проведення ремінералізуючої терапії показала кращі клінічні результати лікування із використанням гелю «Tooth Mousse» порівняно з дітьми, яким застосовувався «Фторлак».

**Ключові слова:** ремінералізуюча терапія; профілактика карієсу зубів; ремінералізуючий гель; мікроінвазивний метод; інфільтрація; діти.

## **ІРИГАЦІЙНІ РОЗЧИНИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В КЛІНІЧНІЙ ЕНДОДОНТІЇ**

Кафедра терапевтичної стоматології  
Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Ендодонтична терапія спрямована на видалення бактерій, усунення мікробних біоплівки і побічних продуктів із системи кореневого каналу та запобігання подальшому забрудненню внутрішньоканального простору.

Для забезпечення успіху ендодонтичного лікування, з метою ліквідації бактерій, разом із механічними інструментами застосовують іригаційні, дезінфікуючі засоби, полоскання та лікарські препарати між візитами. Враховуючи складну анатомію просторів корневих каналів, застосування тільки методів інструментальної обробки не є ефективним для створення очищених просторів корневих каналів без бактерій. Навіть використанням ротаційних інструментів, нікель-титанові інструменти впливають лише на центральне тіло каналу, залишаючи ребра каналу, перешийки та тупикові мішечки недоторканими після завершення препарування.

Таким чином, іригація є важливою частиною обробки корневих каналів, оскільки вона дозволяє очищати більше, ніж можна досягти лише за допомогою інструментів для корневих каналів. Ідеальні іригаційні засоби для корневих каналів повинні відповідати всім описаним вище умовам для успіху ендодонтичного лікування, однак не існує жодного унікального зрошувача, який міг би задовольнити всі ці вимоги.

Іриганти корневих каналів, які використовуються на етапі хімічного очищення, поділяються на засоби з антибактеріальною дією та з декальцифікуючою дією. У сучасній ендодонтичній практиці подвійні іригаційні засоби, такі як гіпохлорит натрію (NaOCl) з етилендіамінтетраоцтовою кислотою (EDTA) або хлоргексидином (CHX) часто використовуються як початкові та останні промивання, щоб компенсувати недоліки, пов'язані з використанням одного зрошувача. Для ефективної дії ці іриганти мають бути приведені в безпосередній контакт з усією поверхнею стінки каналу, особливо для апікальних частин малих корневих каналів. NaOCl є єдиним зрошувачем, який може розчинити некротичні та менш життєво важливі залишки пульпи, а також дентинний колаген, але не змащений шар. EDTA з рН 7 використовується для видалення неорганічних залишків. Розчин EDTA не має антибактеріальних властивостей, але може видаляти змащений шар, який утворився механічною дією інструментів, роблячи стінки каналу знову доступними для дезінфікуючих засобів.

Найпоширенішим і найпростішим способом у клінічній практиці є використання звичайного шприца для зрошення системи корневих каналів. Використання методів фотоактивації, таких як лазерно-активоване зрошення і фотон-індукований фотоакустичний потік, може збільшити швидкість реакції зрошувачів.

Для ідеального протоколу зрошення важливо використовувати 5,25 % концентрований розчин NaOCl протягом відповідного часу під час обох етапів формування та остаточного зрошення, чергуючи використання NaOCl з EDTA.

## **ЗАСТОСУВАННЯ ХЛОРГЕКСИДИНУ В ЕНДОДОНТІЇ**

Кафедра терапевтичної стоматології  
Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Верхівковий періодонтит – інфекційне захворювання, яке викликається внутрішньокореновими мікробними біоплівками. Результат ендодонтичного лікування залежить від успішної елімінації мікробів із інфікованої системи кореневого каналу, щоб досягти керованого біонавантаження на хазяїна. Крім механічних впливів інструментальних та іригаційних процедур, показано використання антимікробної речовини для зрошення, оскільки воно значно посилює елімінацію бактерій. Завдяки широкому спектру антимікробної дії та його нездатності розчиняти органічні тканини, було запропоновано режим зрошення, у якому гіпохлорит натрію (NaOCl) використовувався б протягом всього інструментарію, потім ЕДТА (етилендіамінтетраоцтова кислота), і хлоргексидин (ХГ) використовувався б як остаточний іригаційний засіб.

Хлоргексидин може застосовуватися клінічно як антимікробний засіб на всіх етапах підготовки кореневого каналу, включаючи дезінфекцію операційного поля; при розширенні вічок коренових каналів; видалення некротичних тканин перед визначенням довжини кореневого каналу; як внутрішньоканальний лікарський засіб окремо або в комбінації з іншими речовинами тощо. Найбільш часто використовувані концентрації в комерційно доступних ополіскувачах хлоргексидину для порожнини рота становлять 0,12 і 0,20 %. 2 % концентрацію, яка використовується в ендодонтії, можна приготувати в аптеках за рецептом.

Для ендодонтичних цілей ХГ можна використовувати у вигляді рідини або гелю. Гель ХГ складається з гелевої основи (1 % натрозолу, гідроксіетилцелюлози, рН 6-9) і хлоргексидину глюконату, в оптимальному діапазоні рН від 5,5 до 7,0.

Застосування 2 % гелю ХГ має декілька переваг перед 2 % розчином ХГ, незважаючи на подібні антимікробні властивості, суттєвість і біосумісність. Гель ХГ змащує стінки кореневого каналу, що зменшує тертя між файлом і поверхнею дентину, полегшуючи просування інструментарію і знижуючи ризики поломки інструменту всередині каналу. Крім того, гель ХГ покращує видалення органічних тканин, що компенсує його нездатність розчиняти їх. Ще однією перевагою гелю ХГ є зменшення утворення змазаного шару, якого немає у рідкій формі.

Бактерицидна дія препарату зумовлена зв'язуванням катіонної молекули з позамікробними комплексами та негативно зарядженими стінками мікробних клітин, змінюючи таким чином осмотичну рівновагу клітин. Що стосується спектру активності, ХГ є бактерицидним і ефективним проти грамположитивних і грамнегативних бактерій, факультативних і суворих анаеробів, дріжджів і грибів.

ХГ рекомендований як альтернатива NaOCl, особливо у випадках відкритої верхівки, резорбції кореня, розширення отвору та перфорації кореня через його біосумісність, або у випадках алергії, пов'язаної з відбілюючими розчинами.

Пясецька Л.В., Ощипко Р.В., Росоловська С.О., Бандрівська О.О., Беденюк О.А., Дзецюх Т.І.

## **ОЦІНКА СТОМАТОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ ТКАНИН ПАРОДОНТА У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** За даними ВООЗ, проблеми захворювань пародонта досі залишаються невирішеними сучасною медициною, а їх актуальність визначається високим попитом

населення на ефективне лікування цих захворювань, а головне – профілактику їх виникнення. Порушення функціонального стану нервової системи, психоемоційної сфери та супутні розлади нейроендокринологічної регуляції значною мірою впливають на прогноз запальних та дистрофічно-запальних захворювань пародонта.

**Мета.** За даними пародонтальних показників оцінити стоматологічний статус тканин пародонта у військовослужбовців Тернопільської області.

**Матеріали та методи.** Нами було оглянуто 110 осіб віком 20-49 років. Серед оглянутих розподіл за критерієм віку був представлений наступним чином: I група (20-29 рр.) – 15 осіб, II група (30-39 рр.) – 30 осіб, III група (40-49 рр.) – 65 осіб. Обстеження порожнини рота проводили згідно з рекомендаціями ВООЗ з використанням гігієнічного індексу ОНІ-S та пародонтальних індексів РМА, СРІТН. Статистична обробка даних проводилася в табличному редакторі Microsoft Excel 2019.

**Основні результати.** У 85 пацієнтів з усіх оглянутих військовослужбовців були діагностовані дистрофічно-запальні захворювання тканин пародонта, серед яких переважав хронічний генералізований пародонтит різного ступеня важкості. У I групі із 15 пацієнтів ознаки хронічного генералізованого пародонтиту були ідентифіковані у 5 осіб (33,33%), із 30 пацієнтів II групи – у 22 осіб (73,33%), в III групі - із 65 пацієнтів у 58 осіб (89,23%). Середньоарифметичний рівень поширеності хронічного генералізованого пародонтиту серед пацієнтів усіх вікових категорій сягав  $(70,05 \pm 7,15)$  %. Спостерігалася специфічна тенденція до зростання поширеності хронічного генералізованого пародонтиту серед військовослужбовців паралельно із зростанням показників віку.

Поширеність дистрофічно-запальних захворювань тканин пародонту серед пацієнтів вікової категорії 30-39 років статистично перевищувала таку, зареєстровану серед пацієнтів вікової категорії до 20 років ( $p < 0,05$ ) та вікової категорії 20-29 років ( $p < 0,05$ ). При цьому поширеність діагностики хронічного генералізованого пародонтиту серед військовослужбовців 20-29 років також статистично перевищувала таку, відмічену з поміж пацієнтів вікової категорії до 20 років ( $p < 0,05$ ).

**Висновки та перспективи досліджень.** Отримані результати опосередковано свідчать, що у військовослужбовців віком понад 40 років спостерігається критичне зростання ризику розвитку хронічного генералізованого пародонтиту, відтак доцільним є вивчення асоційованих з даною патологією факторів для попередження та вчасної корекції дефіциту тканин пародонта специфічно серед пацієнтів вказаної вікової категорії.

Чорній Н.В., Бойцанюк С.І., Левків М.О., Манащук Н.В., Пацкань Л.О., Погорецька

## **ЗАСОБИ, ЩО СТИМУЛЮЮТЬ ПРОЦЕСИ РЕГЕНЕРАЦІЇ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** Фармакотерапія у хворих стоматологічного профілю має відповідати сучасним міжнародним клінічним настановам, які ґрунтуються на даних доказової медицини.

**Метою** було вивчити роль кератопластичних препаратів у патогенетичній терапії захворювань тканин пародонта.

**Результати дослідження.** До патогенетичної терапії даних захворювань відносять препарати що стимулюють процеси регенерації тканин та забезпечують нормалізацію обмінних процесів в тканинах, покращують процеси епітелізації, якими завершується регенерація та рубцювання пародонтальних кишень, виразкових поверхонь на слизовій оболонці ясен. В основі їх дії лежать стимуляція білкового синтезу і активація захисних механізмів, які забезпечують функціонування організму як єдиного цілого.

Застосовують різні групи лікарських препаратів:

1. Вітамінні препарати (кислота фолієва, вітаміни В12, В6, В1, С, А, Е);

2. Стероїдні анаболічні засоби (ретаболіл, метандростенолон, феноболіл);
3. Нестероїдні анаболічні засоби (натрію нуклеїнат, метилурацил, рибоксин, калію гліцерофосфат);
4. Біогенні стимулятори (солкосерил, хонсурид, алое, ФІБС, гумізоль, пелоїдин, екстракт плаценти для ін'єкцій, комбутен);
5. Імуномодулятори (левамізол, тималін, тактивін, продигіозан, пірогенал, поліоксидоній, протейфлазид, лікопід, імудон, препарати ехінацеї);
6. Неспецифічні стимулятори регенерації рослинного і тваринного походження (олія обліпихи, шипшини, ялиці, а також каротолін, апілак, прополіс, румалон, церебролізин, перга).

**Висновок.** На сьогодні розроблено та запропоновано значну кількість лікарських засобів для терапії запальних процесів у порожнині рота. Ефективність застосування їх у стоматології обґрунтовано великою кількістю досліджень. Тому при виборі фармакологічних препаратів перевагу віддають лікарським засобам з комплексною дією.

Яськів Н.А.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРІВ РИЗИКУ ТА АНАМНЕСТИЧНИХ ДАНИХ ПАЦІЄНТІВ З РЕЦИДИВУЮЧИМ АФТОЗНИМ СТОМАТИТОМ ВІДПОВІДНО ДО КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНИХ ФОРМ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Не дивлячись на цілий масив напрацювань за останні роки, рецидивуючий афтозний стоматит (РАС) і до сьогодні залишається одним з найбільш поширених захворювань серед патології слизової оболонки порожнини рота (СОПР) без чітко визначеного етіопатогенезу. Захворювання вважається мультифакторним, адже існує безліч чинників, що впливають на розвиток даного захворювання – генетична схильність, вірусна та бактеріальна інфекція, алергії, дефіцити вітамінів (В6, В12) та мікроелементів (цинк, залізо), порушення гормонального фону, травми, стрес, системні захворювання. У зв'язку з відсутністю чітких етіологічних чи діагностичних критеріїв РАС, ідентифікація даного захворювання в клінічній практиці часто відповідає комбінації факторів ризику, зібраного анамнезу та клінічних ознак.

**Метою** є окреслення основних факторів ризику відповідно до отриманих анамнестичних даних в залежності від клініко-морфологічних форм РАС.

**Матеріали і методи.** Для досягнення поставленої мети проведено клінічне стоматологічне обстеження 60 осіб обох статей, віком від 18 до 40 років, за загальноприйнятими критеріями, результати заносили в амбулаторні карти стоматологічного хворого 0–43/о.

На етапі застосування основних клінічних методів було виділено три клініко-морфологічні форми хронічного рецидивуючого афтозного стоматиту: фібриозна, герпетиформна та некротична (систематика ВООЗ).

Згідно наших даних, у структурі РАС герпетиформна становить 16,7%, некротична – 18,3%, і переважає фібриозна клініко-морфологічна форма та складає 65% осіб.

Згідно результатів анамнестичних даних, слід брати до уваги фактори ризику, а саме: генетична схильність, імунологічний статус, захворювання ШКТ та ЛОР-органів, маніфестація яких відбувається відповідно до певної форми РАС.

Фактори ризику, що найбільш поширені при фібриозній формі - патологія травного каналу та ЛОР-органів (переважно у вигляді частих ангін), 2-3 рази на рік; при некротичній формі - порушення імунологічного статусу (схильність до алергії) та патологія травного каналу. Із анамнестичних даних герпетиформного РАС пацієнти відмічали переохолодження,

схильність до алергійних уражень та констатували перманентний перебіг захворювання із короткими міжрецидивними періодами.

Отже, отримані дані можуть допомогти сформуванню диференційованого підходу до визначення ймовірного, провідного етіопатогенетичного чинника РАС із подальшою розробкою персоналізованого алгоритму діагностики та лікування з переорієнтацією стоматологічної спільноти на міжнародну класифікацію.

Яцух Ю.С., Корда М.М.

## **РОЛЬ NO-СИНТАЗ У ПАТОГЕНЕЗІ ПАРОДОНТИТУ НА ФОНІ ХРОНІЧНОЇ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ**

Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського

Вживання алкоголю неминує впливає на слизову оболонку порожнини рота та стан зубів. За даними літератури, у осіб, залежних від алкоголю, спостерігається підвищений ризик карієсу зубів і ураження слизової оболонки ротової порожнини. Основним патогенетичним чинником пародонтиту є ліпополісахарид (ЛПС) анаеробних мікроорганізмів. Відомо, що розвиток запалення тісно пов'язаний з нітрооксидативним стресом. Тому модуляція NO-синтаз може бути перспективним методом лікування пародонтиту.

Метою роботи було дослідити вплив селективного інгібітора iNOS N-[3-(амінометил)бензил]ацетамідину (1400W) та кофактора eNOS тетрагідробіоптерину (ТГБП) на перебіг запалення пародонту, викликаного ЛПС.

Хронічну алкогольну інтоксикацію (ХАІ) у щурів викликали шляхом тривалого (60 днів) внутрішньошлункового введення етилового спирту. Пародонтит індукували введенням в ясна ЛПС *E. Coli* протягом 14 днів. Для корекції застосовували 1400W і ТГБП.

В гомогенаті пародонту та в сироватці крові визначали рівень нітратів і нітритів ( $\text{NO}_x$ ), ТБК-активних продуктів, активність супероксиддисмутази (СОД), вміст відновленого глутатіону (ГSH) і загальну антиоксидну активність (ЗАА).

У тварин з ЛПС-пародонтитом достовірно зростав рівень оксидативного і нітрооксидативного стресу - в плазмі крові і в тканині пародонту підвищувався вміст ТБК-активних продуктів (в 1,8 рази і в 1,9 рази) і  $\text{NO}_x$  (в 2,2 і в 1,8 рази), знижувалася активність СОД (у 1,9 рази) в крові і вміст ГSH (в 2,2 рази) в пародонті, знижувалася ЗАА в крові (в 2,4 рази). У щурів з пародонтитом на фоні ХАІ всі досліджувані показники погіршувалися ще в більшому ступені. Використання для корекції ТГБП не впливало достовірно на рівень  $\text{NO}_x$  як в сироватці крові, так і в тканинах пародонта в обох групах тварин, при цьому показники інтенсивності оксидативного стресу дещо знижувалися. Застосування для корекції 1400W достовірно зменшувало концентрацію  $\text{NO}_x$  як у крові, так і в пародонті, а також суттєво поліпшувало показники оксидативного стресу і антиоксидної системи в обох групах тварин.

Відомо, що ТГБП, стимулює eNOS і збільшує вміст NO в ендотелії судин. Очевидно, що позитивний ефект даного чинника при пародонтиті можна пояснити поліпшенням мікроциркуляції в тканинах пародонта. При запальному ураженні, має місце гіперекспресія iNOS, що призводить до гіперпродукції NO, який може відігравати роль важливого ефектора у розвитку запалення. Ймовірно, що саме тому застосування високоселективного інгібітора iNOS 1400W позитивно відобразилося на показниках, що відображають інтенсивність запалення в пародонті.

Висновок. Оксидативний і нітрооксидативний стрес є важливими патогенетичними ланками у розвитку запалення пародонту на фоні хронічної алкогольної інтоксикації. Модуляція NO-синтаз за допомогою 1400W і ТГБП є потенційно ефективним методом корекції ліпополісахаридного пародонтиту.

---

#### Секція 4. «ОХОРОНА МАТЕРИНСТВА І ДИТИНСТВА»

##### Підсекція А. «АКУШЕРСТВО ТА ГІНЕКОЛОГІЯ»

---

**Куратори секції:** професор Н.В. Банадига, професор А.В. Бойчук, професор О.Р. Боярчук, професор С.М. Геряк, професор Л.М. Маланчук, професор Г.А. Павлишин.

#### *Стенові доповіді:*

Багній Л.В., Геряк С.М., Багній Н.І.

### **ФІБРИНОЛІТИЧНА АКТИВНІСТЬ ПЛАЗМИ КРОВІ У ВАГІТНИХ З НЕАЛКОГОЛЬНОЮ ЖИРОВОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ НА ТЛІ РІЗНОГО СТУПЕНЯ ОЖИРІННЯ**

Кафедра акушерства і гінекології №2

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** На сьогоднішній день особливої уваги у медицині набула проблема діагностики та лікування неалкогольної жирової хвороби печінки (НАЖХП), яка причинно-наслідково пов'язана з ожирінням, гіперліпідемією. НАЖХП — це клініко-патологічний синдромокомплекс, який включає стеатоз печінки, стеатогепатит та фіброз, які можуть прогресувати до стеатогенного цирозу печінки. За останні десятиліття як в Україні, так і в інших країнах світу, спостерігається збільшення частоти функціонально-обмінних уражень печінки у жінок репродуктивного віку та під час вагітності. Абдомінальне ожиріння та порушення ліпідного обміну виступають у ролі вагомих факторів розвитку НАЖХП, а ІМТ служить незалежним предиктором розвитку стеатозу та стеатогепатиту та часто асоціюється з формуванням акушерських і перинатальних ускладнень під час вагітності.

**Мета.** Провести аналіз стану фібринолітичної активності плазми крові у вагітних з НАЖХП на тлі ожиріння різного ступеня.

**Матеріали і методи.** У нашому дослідженні обстежено 69 вагітних з НАЖХП у поєднанні з ожирінням, що перебували на стаціонарному лікуванні в Тернопільському обласному клінічному перинатальному центрі “Мати і дитина” у терміні вагітності 27-32 тижнів, у яких під час ультразвукографічного дослідження печінки виявлені ознаки стеатозу печінки. Контрольну групу склали 30 практично здорових жінок. Вік обстежених коливався від 21 до 35 років. Всі вагітні із НАЖХП та абдомінальним ожирінням були розподілені на 3 групи в залежності від індексу маси тіла (ІМТ): ІА група – 23 вагітних з ІМТ 25-29,9 кг/м<sup>2</sup>, ІВ група – 25 вагітних з ІМТ 30-34,9 кг/м<sup>2</sup>, ІС група – 24 вагітних з ІМТ 35-39,9 кг/м<sup>2</sup>.

Для оцінки системи фібринолізу вивчали шляхом сумарної (СФА), ферментативної (ФФА) та неферментативної (НФА) фібринолітичної активності плазми, загальний коагуляційний потенціал крові (ПТЧ, ПТІ), потенційну активність плазміногену (ПАПГ), рівень фібриногену в плазмі крові, активність антитромбіну III вивчали за допомогою наборів реактивів фірми “Simko Ltd” (м.Львів) за методиками Н. Тица.

**Основні результати.** Аналіз результатів проведених досліджень показав, що для вагітних із НАСГ на тлі ожиріння характерне достовірне зниження СФА внаслідок зниження функціонування її ферментативної ланки ( $p < 0,001$ ) (табл. 1). Так, показник СФА у вагітних ІА групи на 14,8% був нижчим від показника групи контролю ( $p < 0,001$ ), у

пацієнок ІВ групи – на 18,6% ( $p < 0,001$ ), а у жінок ІС – відповідно на 22,8% ( $p < 0,001$ ). ФФА у вагітних з НАСГ та НМТ була на 27,5% нижчою від контрольної групи ( $p < 0,001$ ), у жінок з НАСГ та ожирінням І ступеня – на 43,4% ( $p < 0,001$ ), а у пацієнок з НАСГ та ожирінням ІІ ступеня – на 54,2% відповідно ( $p < 0,001$ ). При цьому спостерігалось компенсаторне зростання НФА: у ІА групі – у 1,21 рази ( $p < 0,001$ ), у ІВ групі – у 1,52 рази ( $p < 0,001$ ), у ІС групі – у 1,66 рази проти групи контролю ( $p < 0,001$ ).

Таблиця 1. Стан системи фібринолізу у вагітних з НАСГ на тлі ожиріння різного ступеня, ( $M \pm m$ )

Показники	Контроль на група (n=30)	НАСГ		
		Надмірна маса тіла ІА група (n=23)	Ожиріння І ступеня ІВ група (n=25)	Ожиріння ІІ ступеня ІС група (n=21)
СФА, Е <sub>440</sub> /мл/год	1,62±0,04	1,38±0,03 $p < 0,001$	1,32±0,03 $p < 0,001$ $p_1 < 0,05$	1,25±0,04 $p < 0,001$ $p_1 < 0,05$ $p_2 < 0,05$
ФФА, Е <sub>440</sub> /мл/год	1,20±0,03	0,87±0,02 $p < 0,001$	0,68±0,01 $p < 0,001$ $p_1 < 0,01$	0,55±0,03 $p < 0,001$ $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$
НФА, Е <sub>440</sub> /мл/год	0,42±0,02	0,51±0,04 $p < 0,001$	0,64±0,02 $p < 0,001$ $p_1 < 0,01$	0,70±0,02 $p < 0,001$ $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$
Примітки: p – вірогідність змін щодо групи контролю; p <sub>1</sub> – вірогідність змін відповідно до групи з НАСГ та НМТ; p <sub>2</sub> – вірогідність змін відповідно до групи з НАСГ та ожирінням І ступеня				

Під час вагітності при НАЖХП, поєднаній з ожирінням, встановлено виражене пригнічення сумарної та ферментативної фібринолітичної активності плазми крові на тлі вірогідного зростання неферментативної фібринолітичної активності крові. Підсилення неферментативного фібринолізу можна пояснити компенсаторною відповіддю організму на виражене пригнічення ферментативної ланки фібринолізу. Дані зміни можуть слугувати передумовою виникнення мікротромбозів з подальшим розвитком СЗРП, дистресу плода та плацентарної дисфункції.

**Висновки та перспективи.** Встановлені порушення системи фібринолізу прямопропорційно корелюють із зростанням ІМТ та можуть бути обумовлені наявністю НАЖХП та порушенням ліпідів в печінці та вказують на необхідність розробки індивідуальних програм прогнозування та лікування акушерських та перинатальних ускладнень у жінок з різним ступенем ожиріння.



## РЕПРОДУКТИВНЕ ЗДОРОВ'Я ЖІНОК ІЗ ЕНДОМЕТРІОЗ-АСОЦІЙОВАНОЮ ДИСПЛАЗІЄЮ МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗ

Кафедра акушерства та гінекології ФПО  
Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Проблема поєднаної патології матки, яєчників і молочних залоз є однією з найбільш актуальних у сучасній гінекології, що зумовлене тим фактом, що гіперпластичні процеси матки і доброякісні захворювання молочних залоз посідають одне з провідних місць у структурі змін репродуктивної сфери. Поєднання доброякісної патології матки і молочної залози вивчені недостатньо, вони є фрагментарними і не зачіпають питання можливого прогнозування перебігу описаної вище поєднаної патології. Частота даної патології серед жінок репродуктивного віку складає до 50 %, а в перименопаузальному періоді – до 60 %. Рання діагностика патології молочних залоз на стадії дифузного гіперпластичного процесу і проведення патогенетичного лікування реалізують виконання репродукцію у жінок дітородного віку, а також профілактику раку молочної залози.

**Мета дослідження:** Підвищити ефективність лікування ендометріоз-асоційованих дисплазій молочних залоз як хірургічним та консервативними методами, а також визначити характер змін менструального циклу та можливість виконати дітородну функцію у жінок репродуктивного віку.

**Матеріали та методи.** Під спостереженням перебувало 50 жінок віком від 20 до 45 років, у яких дисплазія молочних залоз поєднувалась з ендометріозом. Усім жінкам проводилось УЗД молочних залоз та органів малого тазу, маммографічні обстеження, визначення гормонального стану. Біоптати тканини молочних залоз досліджувались цитологічно, гістологічно та імуногістохімічно.

Пацієнтки були розділені на три групи. Перша – 14 жінок із вузловими мастопатіями молочних залоз на фоні ендометріозу, яким проводилось лише хірургічне лікування – секторальна резекція молочної залози. Друга група – 22 жінок із дифузними формами мастопатій на фоні ендометріозу, які отримували консервативну терапію фітопрепаратами на основі прутняку, вітамінами та препаратами заспокійливої дії. Третя група – 14 жінок із дифузними формами мастопатій молочних залоз на фоні ендометріозу, які отримували консервативну терапію гестагенами, антиестрогенами або агоністами ГнРГ. Через 6 і 12 місяців після лікування жінкам проводились контрольні лабораторні обстеження, УЗД молочних залоз та органів малого тазу.

**Результати.** У першій групі пацієнток спостерігали відмічалось виліковування вузлової мастопатії, проте прогресування проявів ендометріозу. В другій групі у 18 (74 %) пацієнток спостерігалася позитивна динаміка (зменшення проявів дифузної мастопатії та симптоматики ендометріозу). Шістьом жінкам із цієї групи додатково призначалася гормональна терапія(гестагени) протягом 6 місяців. У третій групі регрес проявів ендометріоз-асоційованої дисплазії молочних залоз спостерігався у 12 (85 %) пацієнток. У I групі жінок вагітність була запланована та наступила через 6 місяців після лікування. У II групі жінок планувало вагітність тільки 4 жінки. У III групі жінок після 12 місяців гормональної корекції вагітність наступила у 6 жінок.

### **Висновки.**

У жінок репродуктивного віку, які страждають на ендометріоз, дисгормональна дисплазія молочних залоз проявляється у формі вузлової і дифузної мастопатії.

Застосування комплексу фітопрепаратів з вітамінами та гормонотерапії дозволяє у 73–80 % пацієнток регулювати клінічні симптоми дифузної мастопатії.

У випадку вузлової мастопатії доцільно виконувати хірургічне видалення сектору молочної залози з наступним гістологічним та імуногістологічним дослідженнями.

### **Перспективи:**

Продовжити пошуки корекції та лікування проблеми ендометріоз-асоційованих дисплазій молочних залоз у жінок репродуктивного віку.

Бойчук А.В., Міклашевська О.А., Гетун О.О.

## **ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ГОРМОН ЗАЛЕЖНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА ПАТОЛОГІЇ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ**

Кафедра акушерства та гінекології ФПО

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Стан репродуктивного здоров'я жінок є важливим чинником забезпечення сприятливих демографічних перспектив країни, який напряму залежить від функціонального стану яєчників та щитоподібної залози та рівня пролактину.

**Мета.** Встановити взаємозв'язок між дисгормональними захворюваннями молочних залоз та іншими захворюваннями, які впливають на репродуктивну функцію жінок.

**Матеріали та методи.** Шляхом особистої співбесіди та аналізу медичної документації було відібрано 150 невагітних жінок віком 23-35 років, 25 з яких увійшли в контрольну групу. До уваги брались анамнестичні дані, а також результати досліджень ультрасонографії та гормонального фону.

**Основні результати.** Причиною звернення у стаціонар 24% пацієнток - безпліддям, 45% - порушення менструального циклу. Дисменорея турбувала 36% пацієнток, періодичний головний біль – 24%, відчуття втоми – 29%, збільшення маси тіла 42%, перенесені запальні захворювання нижнього відділу генітального тракту майже у 43%. У 68% жінок а анамнезі – лапароскопічні втручання з приводу ендометріодних кіст яєчників, первинне непліддя - у 72%, вторинне непліддя в 28%. Порушення функціональної здатності щитоподібної залози виявлено у 63% жінок, а з них саме аутоімунний тиреоїдит займає 38%, гіпотиреоз 13%, гіпертиреоз 12%.

**Висновки.** Дисгормональна патологія молочних залоз здебільшого супроводжується коморбідними захворюваннями щитоподібної залози, ендометріозом та непліддям, що вимагає патогенетичного лікування виявленої супутньої патології.

**Перспективи подальших досліджень:** вивчити переваги та вплив антагоністів гонадотропін релізинг гормонів та селенвмісних мінералів на корекцію репродуктивної функції жінок в програмі лікування дисгормональних захворювань молочних залоз.

Бойчук А.В., Рябоконт М.О., Якимчук Ю.Б., Sandor G. Vari

## **ГІПЕРКОАГУЛЯЦІЯ В ПАТОГЕНЕЗІ РОЗВИТКУ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПРИ COVID-19**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Спалах глобальної пандемії, спричиненої вірусом SARS-CoV-2, створили безпрецедентні медичні та економічні проблеми. Відомо, що SARS-CoV-2 безпосередньо впливає на ендотеліальні клітини з подальшою імунною відповіддю, що супроводжується масивною секрецією прозапальних цитокінів, призводить до дисрегуляції ендотелію, активації лейкоцитів і підвищеного споживання тромбоцитів. Ці порушення індукують протромботичний стан, а саме імунотромбоз, який може призвести до важких тромботичних ускладнень. Стан гіперкоагуляції є основним патологічним механізмом при COVID-19, тромбоцити є головними ефекторними клітинами гемостазу та патологічного

тромбозу. Більшість досліджень функції тромбоцитів при важкому перебігу COVID-19 показали гіперактивований стан. Деякі автори навіть повідомляють про пряме інфікування тромбоцитів SARS-CoV-2, що призводить до стану гіперагрегації.

Таким чином, існує клінічна потреба в глибокому дослідженні функції тромбоцитів та коагуляційної здатності плазми крові для з'ясування патогенних механізмів пошкодження ендотелію, тромбозу та системної мікроангіопатії, що відкриває важливі можливості для вдосконалення та патогенетичного обґрунтування нових схем лікування.

**Метою** дослідження було визначити клінічну значущість кількісних та якісних змін згортальної системи крові у вагітних пацієнток із коронавірусною хворобою.

**Методи:** Проведено проспективне когортне дослідження 50 вагітних жінок (основна група) із середньо важким перебігом SARS-CoV-2, підтвердженим методом ПЛР, та 25 жінок з фізіологічною вагітністю (контрольна група), що перебували на стаціонарному лікуванні у КНП «Тернопільська міська комунальна лікарня №2» з листопада 2020 по січень 2022 року (затверджено Етичною комісією Тернопільського національного медичного університету імені І.Горбачевського – протокол № 61 від 13 листопада 2020 р.). Критерієм включення був діагностований SARS-CoV-2 у терміні від 30 до 34 тижнів гестації. У відібраних зразках крові досліджували: кількість тромбоцитів (PLT), показники коагулограми (міжнародне нормалізоване відношення (INR), протромбіновий (PT) та тромбіновий час (TT), протромбіновий індекс (PI), активований частковий тромбoplastиновий час (aPTT), рівень фібриногену та D-димеру). Статистичний аналіз проводили за допомогою програмного забезпечення Microsoft Excel та “Statistica -10”.

**Результати:** Зменшення кількості  $PLT < 100\ 000/\text{мкл}$ , спостерігалися лише у 5% вагітних основної групи та  $PLT < 150\ 000/\text{мкл}$  у - 70 %, тоді як в контрольній групі  $PLT < 150\ 000/\text{мкл}$  був лише у 16%, а 84 % вагітних цієї групи показники PLT відповідали нормі. Показники PT був незначно довшим у пацієнток із COVID-19 (15,6 с; 14,4–16,3), порівняно з контрольною групою (13,6 с; 13,0–14,3), ( $P > 0,05$ ). У вагітних із SARS-CoV-2 спостерігали концентрацію фібриногену у 1,63 рази вищу, у порівнянні із контрольною групою ( $P < 0,05$ ). Показники aPTT у групі пацієнток із COVID-19 був довшим, порівнюючи з контрольною групою, хоча різниця не була статистично значущою ( $P > 0,05$ ). Спостерігалось достовірне ( $P < 0,05$ ) пришвидшення TT у 82% вагітних основної групи у порівнянні з контролем. Найбільш значущим відхиленням від норми за результатами лабораторних досліджень гемостазу у 46% пацієнток із COVID-19 було підвищення концентрації D-димеру в 5 і більше разів у порівнянні з показниками здорових вагітних. Отже, вірус SARS-CoV-2 розбалансовує про- та антикоагулянтну систему гомеостазу вагітних жінок.

Отримані нами дані переконливо свідчать про те, що жінки, інфіковані SARS-CoV-2, перебувають у стані гіперкоагуляції порівняно з контролем.

**Висновок:** Суттєві порушення в результатах цих тестів можуть свідчити про гіперагрегацію та гіперкоагуляцію та патогенетично обґрунтовують необхідність тривалого застосування антикоагулянтної терапії вагітних з постковідним синдромом.

Бойчук А.В., Якимчук Ю.Б., Гетун О.О.

## **ВПЛИВ МІКРОБІОЦЕНОЗУ ПІХВИ ЖІНОК НА ФОНОВІ ПРОЦЕСИ ШИЙКИ МАТКИ**

Кафедра акушерства та гінекології ФПО  
Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Захворювання шийки матки несуть негативні наслідки на репродуктивне здоров'я жінки. У структурі гінекологічної захворюваності патологія шийки матки займає одне з провідних місць. У 2020 році на планеті зареєстровано 604 тис.

нових випадків даного захворювання. Найпоширенішими інфекціями, які виділяються при захворюваннях шийки матки, окрім ВПЛ є *Chlamydia trachomatis*, вірус герпесу, цитомегаловірус, гарднерели. А поєднання папіломовірусної інфекції з іншими вірусними збудниками, призводить до швидшого неопластичного перетворення епітелію. Цікавим на нашу думку є ступінь впливу на розвиток передракових захворювань шийки матки інших вірусних збудників окрім ВПЛ.

**Мета.** Вивчення мікробіоценозу статевих шляхів у жінок з передраковими процесами шийки матки.

**Матеріали та методи.** В основу дослідження покладено обстеження 40 жінок, репродуктивного віку з патологією шийки матки. Жінки були відібрані для дослідження після проведеного обстеження: огляд, гінекологічне дослідження, рідинна цитологія, розширена фотокольпоскопія, обстеження на ІПСШ та TORCH-інфекції, визначення вірусів папіломи людини та їх типів, взяття біопсії шийки матки для гістологічного дослідження при показах.

**Основні результати.** У 40 (100%) обстежених жінок виявлено вірус герпесу, CMV - у 18 (45%), EBV – у 17 (42,5%). У 28 (45%) обстежених – виявлено одночасно ВПЛ та ще 2 види збудника, а у 14 (35%) – три види збудників. Результати бактеріоскопії свідчать, що у 14 (35%) обстежених хворих виявили запальну реакцію слизової оболонки (за шкалою Nugent проміжний тип мікрофлори), у 3(7,5%) -бактеріальний вагіноз. У 3 (7,5%) обстежуваних виявлено представників анаеробної мікрофлори *Gardnerella* та *Mobiluncus* і достовірно зменшення кількості захисної мікрофлори (*Lactobacillus*). При біопсії шийки матки у 29 пацієнток ( 72,5%) виявлено дисплазію шийки матки CIN 1, CIN 2 - у 11 пацієнток(27,5%).

**Висновки.** Дисплазія шийки розвивається на фоні дисбалансу мікробіоценозу піхви жінки, зумовленого анаеробною та аеробною мікрофлорою та наявності вірусів папіломи людини та родини герпесів.

**Перспективи.** Розробити нові підходи для патогенетичної корекції мікробіоценозу піхви та засобів профілактики щодо прогресування неопластичного перетворення епітелію.

Геряк С. М., Олексяк О. І.

## **ВПЛИВ СИСТЕМНОГО ЗАПАЛЕННЯ У ВАГІТНИХ З ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ РІЗНОГО СТУПЕНЯ БРОНХООБСТРУКЦІЇ НА РОЗВИТОК АКУШЕРСЬКИХ І ПЕРИНАТАЛЬНИХ УСКЛАДНЕНЬ**

Кафедра акушерства та гінекології №2  
Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** На сьогодні хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) входить до п'ятірки найбільш поширених захворювань, що впливають на формування здоров'я нації, особливо в молодих жінок репродуктивного віку. У вагітних ХОЗЛ є однією з вагомих причин розвитку важкості акушерської та перинатальної патології, в основі якої лежить системне запалення.

**Мета роботи.** Встановити взаємозв'язок розвитку акушерських і перинатальних ускладнень із рівнем системного запалення у вагітних з ХОЗЛ різного ступеня бронхообструкції.

**Матеріали та методи.** Обстежено 77 вагітних жінок з клінічно та інструментально верифікованими ознаками ХОЗЛ, які були поділені на 2 підгрупи залежно від ступеня бронхообструкції: ІА – 43 вагітні з ОФВ<sub>1</sub>≥80%, ІБ - 34 вагітні з ОФВ<sub>1</sub> 50-79 %. Контрольну групу склали 27 здорових вагітних. Методом імуноферментного аналізу на стріповому аналізаторі Stat Fax 303 (Awareness Technology Inc., США) із тест системами кількісно

визначали концентрацію цитокінів ІЛ-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ , ІЛ-10. Обстеження усіх пацієнток проводили в терміні вагітності 28-30 тижнів. Перевірку достовірності результату перевіряли за допомогою критерію Ст'юдента. Статистичний аналіз отриманих результатів проводили за допомогою прикладної програми Statistica 10.0 (StatSoft, Inc., США).

**Результати.** Встановили, що концентрація ІЛ-1 $\beta$  достовірно підвищена в підгрупах вагітних із легким і помірним ступенем бронхообструкції. Так, порівняно з контрольною групою, де були здорові вагітні, ІА підгрупі рівень ІЛ-1 $\beta$  більший в 1,8 рази, в ІБ – в 2,1 рази. Також в обох підгрупах спостерігали достовірне підвищення рівня TNF- $\alpha$  порівняно з контрольною групою. У підгрупі з легким ступенем бронхообструкції його рівень в 1,5 раза вищий, а в підгрупі з помірним ступенем бронхообструкції рівень TNF- $\alpha$  підвищився в 2,4 рази. У результаті аналізу ІЛ-10 у сироватці крові виявили, що його зменшення було вірогідним в основній групі вагітних порівняно з контролем (в 1,3 рази менше в ІА, в 1,7 рази – в ІБ підгрупі). Зменшення концентрації ІЛ-10 свідчить про порушення цитокінового балансу в бік прозапальних реакцій на місцевому та загальному рівнях, а це, у свою чергу, стає причиною розвитку ускладнень вагітності.

Як показав аналіз акушерської та перинатальної патології у вагітних з ХОЗЛ спостерігали збільшення частоти анемії на 41,9% і ІА та на 64,7% в ІБ що в 3,7 та 5,8 рази відповідно більше, ніж у контролі. Дисфункцію плаценти діагностували в 51,1% обстежених з ІА підгрупи та у 70,5% жінок ІБ підгрупи, що у 1,9 і 2,7 рази, відповідно, частіше порівняно з контролем. Також, в основній групі діагностували синдром затримки росту плода (11,6% в ІА та 23,5% у ІБ підгрупі), а в контрольній групі здорових вагітних дану патологію не виявлено. Слід зазначити, що у вагітних із проявами ХОЗЛ також спостерігали зростання частоти загрози передчасних пологів. Так, у підгрупі з помірним ступенем бронхообструкції загроза передчасних пологів виникла в 9 (26,4%) вагітних (у контролі – 3,7%), з них у 7 (17,6%) жінок вагітність завершилася передчасними пологами. У підгрупі з легким ступенем бронхообструкції загроза передчасних пологів виникла у 6 (13,9%) жінок, четверо (11,6%) з них згодом мали передчасні пологи. В контрольній групі не було випадків передчасних пологів. Також у вагітних з помірним ступенем бронхообструкції у 2,2 рази частіше порівняно з жінками з підгрупи легкого ступеня бронхообструкції, розвинулась помірна прееклампсія (20,5% проти 9,3% випадків відповідно).

**Висновки.** Активація системного запалення у вагітних з ХОЗЛ сприяє збільшенню частоти розвитку такої акушерської та перинатальної патології як анемія під час вагітності, дисфункція плаценти, прееклампсія, синдром затримки росту плода, передчасні пологи, що у свою чергу може стати раннім прогностичним критерієм та потребує поглибленого вивчення впливу ХОЗЛ на перебіг вагітності.

Добрянська В. Ю., Буряк М. В., Геряк В.Ю.

## СУЧАСНІ МЕТОДИ ПІДГОТОВКИ ШИЙКИ МАТКИ ПРИ ПЕРЕНОШУВАННІ

Кафедра акушерства та гінекології №2

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Зростання кількості ускладнень під час пологів, збільшення частоти і важкості перинатальної патології часто пов'язане із переношуванням вагітності. При цьому оперативне розродження не дозволяє уникнути даної патології.

Використання адекватних методів підготовки шийки матки до пологів може сприяти кращому результату пологів і зменшенню частоти оперативного розродження при переношуванні.

**Метою** нашої роботи була клінічна оцінка ефективності застосування різних методів підготовки шийки матки до пологів у вагітних з переношеною вагітністю.

**Матеріали та методи.** У дослідження було включено 48 вагітних в терміні гестації 41+ тижні і незрілою шийкою матки. Основну (I) групу склали 25 вагітних, яким з метою дозрівання шийки матки встановлювали палички ламінарії. Групу порівняння (II) склали 23 вагітні, яким для підготовки шийки матки ендocerвікально вводили простагландин E2 (Простін E2) у вигляді гелю (0,5 мг).

**Основні результати.**

У всіх вагітних обох груп вихідна ступінь зрілості шийки матки за шкалою Бішопа була менше 5 балів.

Після початку підготовки пологових шляхів до пологів середнє значення кількості балів за шкалою Бішопа змінилось в I групі – з  $3,3 \pm 0,6$  до  $6,1 \pm 1,2$  ( $p < 0,05$ ), а в II групі – з  $3,5 \pm 0,5$  до  $5,4 \pm 0,7$  ( $p < 0,05$ ). Після повторного використання паличок ламінарії або простагландинів у відповідних групах зрілість шийки матки по шкалі Бішопа складала: В основній групі –  $8,3 \pm 0,6$  бали. Отже, ступінь зрілості шийки матки достовірно зростає як в I, так і в II групі досліджуваних. При цьому після видалення паличок ламінарії оцінка шийки матки по шкалі Бішопа була достовірно вище, чим після використання Простін E2 гелю ( $p < 0,05$ ). Скарги на больові скорочення матки в період підготовки до пологів заявили (24,0 %) жінок з I групи і 10 (34,8%) – з II групи ( $p < 0,05$ ).

Спонтанна регулярна пологова діяльність розвинулась у 19 (76,0%) жінок основної групи і у 12 (52,2%) групи порівняння ( $p < 0,05$ ). Середній часовий інтервал «введення препарату-пологи» склав  $45,8 \pm 4,8$  год. В I групі і  $48,6 \pm 4,3$  – в II групі ( $p < 0,05$ ). В основній групі в 7 (28,0%) спостереженнях після досягнення шийкою матки зрілості і при відсутності спонтанної пологової діяльності була проведена планова амніотомія. В групі порівняння аналогічний показник – 10 (43,5%) випадків.

Пологи через природні пологові шляхи відбулись у 25 (96,0%) жінок основної групи, кесарський розтин проведено в 2 (8,0%) випадках. В групі порівняння цей показник склав відповідно 18(78,3%) і 5 (21,7%),  $p < 0,05$ .

З особливостей перебігу пологів необхідно відзначити розвиток аномалій пологової активності, однаково часте в обох групах. Однак в I групі була діагностована тільки слабкість пологової діяльності, яка успішно корегувалась медикаментозно. Використання простагландинового гелю в 4,3% спостережень призвело до розвитку дискоординації родової діяльності і дистресу плода, що особливо несприятливо при переносі вагітності, так як дана патологія найчастіше супроводжується хронічною плацентарною недостатністю. Варто зазначити, що в I групі спостереження не було випадків дистресу плода і мала місце нижча частота оперативного розродження. Ці дані свідчать, що використання паличок ламінарії не лише ефективно, а й безпечно.

**Висновки.** Використання паличок ламінарії для підготовки шийки матки до пологів у пацієнок з переносеною вагітністю дозволяє зменшити частоту оперативного розродження, ефективно і безпечно, що покращує перинатальні наслідки пологів у роділь з переносом.

Лимар Л.Є., Лимар Н.А., Маланчин І.М., Мартинюк В.М., Романчук Л.І.

## **ОСОБЛИВОСТІ ПРЕГРАВІДАРНОЇ ПІДГОТОВКИ ЖІНОК З ПОРУШЕННЯМИ МЕНСТРУАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ НА ТЛІ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського  
КНП «ТОКПЦ «Мати і дитина» ТОР

Реалізація репродуктивної функції є однією з найважливіших функцій жіночого організму. На сьогоднішній день це не лише медична, а й соціальна проблема. З одного боку, зростає кількість порушень менструальної функції (ПМФ) у жінок, які впливають не лише на фізичну, розумову активність, якість життя соціально активної категорії жінок,

але й знижують їх фертильність. Наукові дослідження останніх років відкрили багато нових ланок патогенезу таких розладів. Виникненню ПМФ сприяє хронічний стрес, спричинений війною, який зумовлює гормональний дисбаланс в організмі жінки, яка має намір реалізувати репродуктивні плани.

Метою нашого дослідження було оцінити ПМФ та розробити програму прегравідарної підготовки жінок репродуктивного віку на тлі хронічного стресу. Нами проведено обстеження 43 жінок віком від 22 до 41 року, які мали ПМФ на тлі хронічного стресу та бажали реалізувати репродуктивні плани. ПМФ проявлялись дисменореєю у всіх жінок, олігоменорея виявлена у 39 (90,7 %); аномальні маткові кровотечі (АМК) у 4 (9,3 %). У 17 (39,5 %) жінок діагностовано первинне безпліддя, у 20 (46,5 %) невдалі спроби завагітніти спостерігались впродовж 6-8 місяців.

Оцінено спадковий анамнез, перенесені захворювання, менструальну функцію, наявність шкідливих звичок, фізичне навантаження. Визначено рівень ТТГ, кортизолу, пролактину, ФСГ, ЛГ, естрадіолу, прогестерону в 2 фазах менструального циклу, рівень вітаміну D. Паління виявлено у 18 (41,9 %) жінок. Причому, у 15 (34,8 %) з них ця звичка викликана хронічним стресом. Лабораторні дослідження виявили підвищення рівня кортизолу у 16 (37,2 %) жінок. Гіперпролактинемія виявлена у 35 (81,4 %) жінок. Рівень естрадіолу у жінок 1 та 2 групи в першу фазу менструального циклу залишався в межах норми, а рівень прогестерону достовірно знижений у 12 (27,9 %) жінок у другу фазу менструального циклу. У 40 (93,0 %) жінок виявлено дефіцит вітаміну D. В досліджуваній групі жінок рівень ТТГ був у межах норми. Після корекції гормональних порушень нами призначена прегравідарна підготовка, яка включала 4 мг екстракту плодів прутняку, фемібіон 1 та вітамін D<sub>3</sub> 100 мкг (4000 МО) на день впродовж 1-3 місяців. Після запропонованої прегравідарної підготовки вагітність відразу наступила у 27 (62,8 %) жінок, розвивається нормально. Дослідження вказаної патології тривають з метою розробки та удосконалення адекватних, патогенетично обґрунтованих методів лікування.

Висновки:

1. Перебування в стані хронічного стресу призводить до виникнення або загострення ПМФ.
2. У жінок, які мають ПМФ, спостерігається зниження фертильності.
3. Олігоменорея спостерігається у 90,7 %, дисменорея спостерігається у всіх жінок, які перебувають у стані хронічного стресу.
4. У переважної більшості жінок з ПМФ виявлений підвищений рівень кортизолу, пролактину та дефіцит вітаміну D, що слід враховувати у комплексному лікуванні цієї патології.
5. Комплексна прегравідарна підготовка сприяє реалізації репродуктивної функції.

Лимар Є.А., Лимар Л.Є.

### **ПОСТТРАВМАТИЧНИЙ ДЕФОРМУЮЧИЙ ГОНАРТРОЗ У ЖІНОК З ГІПОФУНКЦІЄЮ ЯЄЧНИКІВ**

Кафедра травматології та ортопедії з військово-польовою хірургією  
Кафедра акушерства та гінекології №1  
Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Проблема порушень функції опорно-рухового апарата залишається актуальною впродовж багатьох десятиліть, особливо гостро це відчувається сьогодні, коли спостерігається вплив багатьох пошкоджуючих факторів. Причинами остеоартрозу є спадкова схильність, надлишкова маса тіла, надмірні навантаження на суглоби, заняття деякими видами спорту, травми суглобів, інші захворювання. При остеоартрозі можуть

пошкоджуватися будь-які суглоби людини, але найбільш часто пошкоджуються колінні, кульшові, гомілковостопні суглоби.

Метою нашого дослідження було визначити особливості посттравматичного деформуючого гонартрозу у жінок з гіпофункцією яєчників. Нами обстежено 37 жінок, з них 17 репродуктивного віку та 20 преклімактеричного віку, які страждають деформуючим гонартрозом. Пацієнтки скаржилися на болі в суглобах: болі виникають при навантаженні на хворий суглоб, при ході, характерні вечірні та нічні болі після денного навантаження. Іноді болі в суглобах посилюються під впливом метеорологічних факторів що викликають збільшення тиску в порожнині суглоба, скутість в суглобах, поява хрускоту в суглобах, припухлість суглобів, утруднення при ходьбі по сходах, особливо при спуску вниз.

З анамнезу вияснено, що жінки мали травми колінного суглоба різного генезу, 29 (78,4 %) з них мали пошкодження меніска і перенесли меніскектомію. Посттравматичний деформуючий гонартроз спостерігається від 5 до 20 років. Пацієнтки періодично отримували курс лікування, спрямований на нормалізацію функції суглобів, але відмітили погіршення стану при появі порушень менструальної функції. Проведена консультація гінекологом, виявлена гіпофункція яєчників. Ми визначали рівень гормонів: ФСГ, ЛГ, пролактину, естрадіолу, прогестерону, кальцію та вітаміну D в крові. У 36 (97,3 %) пацієнток виявлена гіпофункція яєчників (гіпоестрогенія, гіпопрогестеронемія в 1 і 2 фазу менструального циклу), у 17 (45,9 %) - гіперпролактинемія. У 28 пацієнтки (75,7 %) виявлено дефіцит вітаміну D. У 29 (78,4 %) пацієнток виявлено зниження рівня іонізованого кальцію в крові. У 33 пацієнток (89,2 %), мають надмірну масу тіла. Призначена патогенетична терапія порушень менструальної функції. Нами спільно розроблена комплексна терапія з використанням препаратів кальцію, вітаміну D та нормалізації дієти для забезпечення стійкої ремісії та відновлення функції суглобів. Ми продовжуємо дослідницьку роботу для виявлення патогенетичних ланок порушень функції опору-рухового апарата при коморбідній патології.

Таким чином, можна зробити висновок, що посттравматичний деформуючий артроз прогресує у жінок з гіпофункцією яєчників. Комплексна терапія, яка включає корекцію гормональних порушень та дефіциту кальцію і вітаміну D, нормалізація маси тіла дасть змогу забезпечити стійку ремісію та відновлення функції суглоба при посттравматичному деформуючому гонартрозі у жінок з гіпофункцією яєчників.

Маланчин І.М., Лимар Л.Є., Мартинюк В.М., Романчук Л.І.

## **ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧУВАННЯ ВАГІТНИХ З ГІПЕРТЕНЗИВНИМИ РОЗЛАДАМИ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я.Горбачевського

За даними Європейського кардіологічного товариства гіпертензивні розлади під час вагітності спостерігаються у 10-15 % жінок.

Мета роботи - удосконалення рекомендації щодо комплексного раціонального харчування для жінок з прееклампсією. Було обстежено 85 вагітних з гіпертензивними розладами. Всі респонденти заповнювали карту-анкету обстеження харчового статусу організму. Пацієнтки вели самостійно щоденник харчування, в якому вказували години прийому їжі, меню, послідовність та тривалість приймання страв, інтервал між вживанням продуктів та роботою (навчанням), сном. Окрім цього, жінки заповнювали таблицю хронометражу різних видів індивідуальної діяльності протягом дня. Аналізуючи отримані дані, ми розробили комплекс індивідуального, раціонального, дієтичного харчування для цих пацієнток. Стан фактичного харчування оцінювався за якісними та кількісними параметрами. Вагітні 1 раз на тиждень мали розвантажувальні дні: сирно-кефірний (200 г сиру та 500мл кефіру), яблучний (1,5 кг яблук на добу), яблучно-сирний (1 кг яблук і 200 г сиру на добу), картопляний (500 г печеної картоплі, 20 г вершкового масла). Хімічний



склад й енергетична цінність дієти наступна: білків – 100-110 г, жирів – 80-90 г, вуглеводів – 380-400 г (співвідношення основних харчових речовин 1:0,8:4), енергії –2400-2850 ккал. Наші пацієнтки з гіпертензивними розладами їжу вживали 5 разів на день. Комплексна терапія гіпертонічних розладів вагітних, що включає розроблене нами лікувальне харчування, сприяє зниженню артеріального тиску, нормалізації обмінних процесів, посилення діурезу, задовільному перебігу вагітності й пологів.

Мартинюк В.М., Маланчук Л.М., Маланчин І.М., Лимар Л.Є., Романчук Л.І.

### **ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯКИХ ПАРАМЕТРІВ ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ЖІНОК З ГЕНІТАЛЬНИМ ЕНДОМЕТРІОЗОМ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Захворювання органів репродуктивної системи є актуальною медико-соціальною проблемою, що призводить до зниження працездатності та порушення якості життя пацієнток. Згідно даних світової літератури, генітальний ендометріоз продовжує займати лідируючі позиції в структурі гінекологічної патології, виявляється у 10-15 % жінок фертильного віку і клінічно проявляється больовим синдромом та неплідністю.

Метою нашої роботи було вивчення змін психоемоційного стану та якості життя жінок із внутрішнім генітальним ендометріозом.

Для реалізації поставленої мети нами було проведено всебічне обстеження 102 жінок із аденоміозом. Під час клінічного обстеження нами вивчалися скарги, проводилася деталізація їх проявів в динаміці розвитку захворювання. Для оцінки якості життя пацієнток ми вивчали наступні критерії: фізичні (сила, енергія, втома, сон, відпочинок, дискомфорт); психосоматичні (емоційність, тривожність); вегетосудинні.

Серед психоемоційних та вегетосудинних проявів жінки найчастіше відмічали швидку втомлюваність 73,5 %, порушення сну 75,4 %, дратівливість та зміну настрою 78,4 % і 34,3 % відповідно.

Висновки. В ході проведеного дослідження, нами було встановлено, що у жінок із внутрішнім генітальним ендометріозом має місце вагома психоемоційна тривожність, яка впливає на якість життя, що вимагає нових підходів до менеджменту таких пацієнток.

Петренко Н.В., Расевич Л.О.

### **ВАГІТНІСТЬ В ПЕРІОД ДЕЛЬТА ШТАМУ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ: СОМАТИЧНІ ТА ПЕРИНАТАЛЬНІ АСПЕКТИ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** Перенесена коронавірусна хвороба у вагітних є причиною акушерських та неонатальних ускладнень.

**Мета** – вивчити особливості клінічної картини дельта штаму коронавірусної хвороби у вагітних, та проаналізувати перебіг вагітності в цей період.

**Матеріали і методи дослідження.** Проведено оцінку перебігу корона вірусної хвороби та вагітності в період з вересня по листопад 2021 року.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Клінічні прояви: середня важкість через дихальні розлади (86,2%), субфебрильна температура тіла, ослаблене дихання (20,6%), хрипи (17,2%), потреба кисневої підтримки (20,6%).

Лабораторні прояви: анемія, лімфопенія, підвищення ферритину, С-реактивного білка, протромбінового часу та Д-димеру.

Акушерські прояви: маловоддя (6,8%), багатоводдя (3,4%), витончення плаценти (10,3%), потовщення плаценти (3,4%), помірна прееклампсія (6,8%), гестаційний пієлонефрит (10,3%), зниження STV до  $3,3 \pm 0,3$  мс (у 29%), ПІ до  $0,8 \pm 0,05$  в артерії пуповини, передчасні пологи (10,3%), первинна слабкість пологової діяльності (13,8%), вторинна слабкість пологової діяльності (10,3%), обструктивні пологи (6,9%), дистрес (3,4%), кровотеча у III періоді пологів (3,4%), кесарів розтин (17,2%).

Неонатальні прояви: ЗВУР (10,3%), мало ваговий плід (6,9%), респіраторна підтримка (6,9%).

**Висновки.** Важчий перебіг має місце в II триместрі через зростання навантаження на серцево-судинну та дихальну системи. Акушерські ускладнення виникають через запальні, гіперкоагуляційні та ендотеліальні зміни в плаценті. Ускладнення пологів та стан новонароджених не пов'язані з перенесеним захворюванням.

Петришин Н.Я., Хміль С.В.

## **PRP ТЕРАПІЯ ЕНДОМЕТРІЇ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНОГО ЕНДОМЕТРИТУ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** На сьогоднішній день особлива увага лікарями-репродуктологами приділяється підготовці стану порожнини матки до ембріотрансферу у програмах допоміжних репродуктивних технологій. Відомо, що саме матковий фактор може бути однією із причин повторних невдалих імплантації. Серед патологічних процесів, які впливають на невдалі спроби ДРТ слід віднести хронічний ендометрит, тонкий ендометрій, гіперпластичні процеси ендометрія, субмукозні лейоміоми матки, деформації порожнини, за рахунок вроджених чи набутих аномалій (аномалії розвитку матки такі як, подвоєння матки, перегородка в матці, дворога матки та набуті, а саме синдром Ашермана).

Хронічний ендометрит є персистуючим запальним процесом в ендометрії, при якому в результаті інфікування слизової оболонки матки інфекційним чинником виникають численні морфологічні зміни, що сприяють зниженню його рецептивності, викликають мимовільні ранні та пізні викидні, передчасні пологи, гіперпластичні процеси ендометрія. Незважаючи на те, що клінічно хронічний ендометрит може не проявлятися, він зустрічається у близько 40 % жінок із безпліддям та є основним причинним фактором невдалих повторних імплантацій ембріонів та самовільних переривань вагітності.

**Мета дослідження.** Оптимізація лікування хронічного ендометриу у пацієнок із безпліддям у програмах ДРТ.

**Матеріали і методи.** Проведено аналіз 42 джерел сучасної вітчизняної та іноземної наукової літератури.

**Результати.** Новітнім методом у комплексному лікуванні ХЕ є PRP-терапія. Плазмоліфтинг ендометрія являє собою введення власної збагаченої тромбоцитами плазми крові у порожнину матки. На сьогодні сучасними науковцями доведена її протизапальна дія. Також у літературі наявні дані про її позитивний вплив на рецептивність ендометрія, доведено стимульовальний ефект на його ріст. Збагачену тромбоцитами плазму отримують шляхом забору 10–15 мл периферичної крові з подальшим центрифугуванням для досягнення високої концентрації тромбоцитів. Як відомо, тромбоцити містять близько 800 білків, у тому числі й імунні фактори, такі як цитокіни, макрофаги, нейтрофіли, хемоатрактанти стовбурових клітин, а також гормони, які відповідають за модифікацію більше тисячі біоактивних факторів. Тромбоцити також містять множинні фактори росту: VEGF, EGF, PDGF, CTGF, Bfgf, IGF-I, TGF- $\beta$  та інші, які мають регенеративні властивості, завдяки їхній мітогенній, неоваскулярній, протизапальній та хемотаксичній

властивості. PRP-терапію ендометрія проводять двома шляхами. Першим методом є введення збагаченої тромбоцитами плазми крові пацієнтки в порожнину матки за допомогою катетера СООК. Другий шлях введення – гістероскопічний. Під час офісної гістероскопії довгою пункційною голкою в різні ділянки ендометрія вводиться невелика кількість плазми. Вибір методу в основному індивідуальний, кожний клінічний випадок потребує оптимального підходу, враховуючи особливості захворювання та лікування.

**Висновки.** 1. Хронічний ендометрит на сьогодні зустрічається у 40% жінок із безпліддям.

2. ХЕ найчастіше є причиною повторних невдалих імплантацій та репродуктивних невдач.

3. PRP терапія ендометрію відіграє вагомий вплив на ефективність та тривалість лікування запального процесу ендометрія.

**Перспективи подальших досліджень.** Провести контрольоване рандомізоване дослідження серед пацієнтів із безпліддям у програмах ЕКЗ із невдалими спробами в анамнезі та із попередньо підтвердженим ХЕ, щодо порівняння ефективності лікування антибактеріальної терапії та комбінації із плазмотерапією.

Піцик І.Б., Маланчук Л.М.,

## **ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ПРОГРЕСУВАННЯ ПАТОЛОГІЇ ШИЙКИ МАТКИ ЗА ДОПОМОГОЮ МОДЕЛЮВАННЯ**

Кафедра акушерства та гінекології № 1

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Профілактика онкологічної патології шийки матки лежить у площині пріоритетних завдань сучасної гінекології. Технологічний рівень розвитку медицини у цьому напрямку дає цілу низку ефективних інструментів: кольпоскопічне обстеження, проведення цитологічного дослідження шийки матки, тестування на вірус папіломи людини (ВПЛ) та інші інфекційні агенти тощо. Однак, залишаються відкритими питання трактування одержаних сумарних результатів цих методів дослідження, оскільки часто спостерігається одужання при незначних змінах без лікування, а у інших випадках – прогресування патології, аж до раку шийки матки. Дослідження перебігу патології шийки матки в умовах дії різних чинників є складною комплексною проблемою і потребує нестандартних методик з вивчення неочевидних зв'язків в наборах клінічних даних з метою складання лікувально-профілактичної моделі у кожному конкретному випадку.

Дієвим інструментом в таких ситуаціях можуть слугувати аналітичні методи і моделі. Вони розглядаються, як основа для якісного аналізу даних у клінічних дослідженнях, однак і їх інтепретація вимагає достатнього розуміння основної частини статистичної структури. Науковці все частіше застосовують моделювання для аналізу результатів лікування, прогнозування та профілактики.

Пошук кофакторів прогресування злоякісної патології та вивчення ролі тригерів канцерогенезу цервіксу дозволить покращити результат менеджменту, зберегти репродуктивне здоров'я та якість життя жінки, адекватно використовувати фінансовий ресурс медичної галузі.

Метою нашого дослідження було виявити наявність та оцінити силу кореляційного зв'язку між різними варіантами цитологічного скринінгу за наявності ВПЛ інфікування та анамнестичними і об'єктивними даними обстеження пацієнток з доброякісною патологією шийки матки.

Одним із основних результатів факторного аналізу є факторні навантаження ( factor loadings ). Для всіх аналізованих факторів визначено навантаження кожної початкової змінної для кожної групи дослідження:

I група – 45 пацієнок із I типом цитологічного мазку (NILM – негативний на інтраепітеліальні ушкодження і неоплазію);

II група – 45 пацієнок із II типом цитологічного мазку (ASC-US атипіві сквамозні клітини з невизначеними ознаками);

III група – 45 пацієнок з IIIa типом цитологічного мазку (LSIL- сквамозні інтраепітеліальні ураження низького ступеню).

Фактори навантаження можна інтерпретувати як кореляції між відповідними змінними та факторами – чим вище більше значення навантаження, тим ближче фактор до початкової змінної. Вони відображають найбільш важливу інформацію для інтерпретації отриманих факторів.

#### ФАКТОРНІ НАВАНТАЖЕННЯ

Variable	NILM		ASC – US		LSIL	
	Factor 1	Factor 2	Factor 1	Factor 2	Factor 1	Factor 2
Age	-0.31	0.15	-0.62	0.21	-0.55	0.57
Bad habits	0.59	-0.21	0.43	-0.47	0.39	-0.27
Sexual debut	-0.42	0.55	-0.21	0.74	-0.73	0.28
Number of sexual partners	0.71	0.19	0.74	0.14	0.62	0.15
Infectious screening	0.09	-0.23	0.44	-0.63	0.57	-0.43
Number of births	0.27	0.49	0.62	0.01	0.62	0.15
HAD of RT	0.58	-0.71	0.04	-0.87	0.02	-0.51
IBM	-0.73	-0.07	-0.25	-0.15	-0.27	-0.70
Ectropion	-0.01	0.60	-0.35	0.04	-0.21	0.06
HPV type	-0.55	0.08	-0.57	0.01	-0.22	0.61
Combination HPV types	0.05	0.37	0.50	0.31	0.43	0.03
Viral (HPV) load	0.64	0.15	0.54	0.17	0.57	0.39
Duration of HPV infection	0.41	0.68	0.78	0.03	0.65	0.02
Vaginal microbiome	-0.35	0.63	-0.02	0.33	-0.01	0.30

У результаті застосування факторного аналізу для вивчення вагомих чинників впливу на зміни (патологію) шийки матки для кожної з трьох груп виділено 2 фактори.

У I групі пацієнок фактор 1 виявився пов'язаним із number of sexual partners, IBM, viral (HPV) load, фактор 2 – з HAD of RT, duration of HPV infection, vaginal microbiome and ectropion.

Для фактору 1 II групи дослідження виявилися значущими age, number of sexual partners, number of births, duration of HPV infection, для фактору 2 – age, sexual debut, infectious screening, HAD of RT.

Відповідно для III групи для фактору 1 найбільш впливовими ознаками є number of sexual partners, number of births, duration of HPV infection, для фактору 2 – BMI, HPV type.

Усі виділені показники можна трактувати як чинники, що впливають на розвиток патології шийки матки, що підтверджує і графік факторних навантажень. Додатний знак факторних навантажень усіх ознак вказує на наявний прямий зв'язок кожної із змінних з відповідним фактором. Отримані у результаті системи факторів описують вибірккові дані не гірше, ніж початкова, та є найбільш зручною з точки зору змістовної інтерпретації.

Таким чином, застосування Principal Component analysis та Correspondence analysis у відносно невеликій вибірці, нам вдалося виявити певні закономірності у групах жінок із доброякісною патологією шийки матки за наявності ВПЛ інфікування із різною картиною цитологічного скринінгу.

Зокрема, значущим фактором у групах спостереження були: особливості сексуального життя, характер ВПЛ інфікування та стан біоценозу піхви. Такі змінні, як ранній статевий дебют до 18 років, кількість партнерів 1-2 і більше, тривала персистенція ВПЛ (рецидування), виявлення комбінації інфекцій з TORCH комплексу. Були значущими для II та III груп. В I групі звертає на себе увагу прямий кореляційний зв'язок патології шийки матки із бактеріальним вагінозом. Такі результати дають нам зробити припущення, що в групі з нормальним цитологічним результатом за наявності доброякісної патології шийки матки та персистенції ВПЛ – бактеріальний вагіноз може розглядатися як суттєвий тригерний фактор. Підтвердження цієї аксіоми вимагає поглибленого вивчення стану імунітету із цієї когорти жінок.

Романчук Л.І., Маланчин І.М., Лимар Л.Є., Мартинюк В.М.

### **МАТЕРИНСЬКА ТА НЕОНАТАЛЬНА СМЕРТНІСТЬ У СХІДНІЙ ГАЛИЧИНІ В XIX ст. НА ПРИКЛАДІ м. БЕРЕЖАНИ (1818-1865 р.р.)**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

У сучасному суспільстві щоразу агресивніше стверджується думка мало освічених та хибно досвідчених людей, що начебто у старі добрі часи здоров'я соціуму було кращим, жінки народжували багато дітей, обходилися без акушерської допомоги, назагал люди жили довше. Протипоставити цим міфам можна лише факти і цифри, проте часи природної демографії не залишили нам статистики, оскільки перші лікарні, а отже й облік хворих та захворюваності прийшов на наші терени лише наприкінці XIX ст. Відомості про народжуваність і смертність до появи шпиталів можна отримати лише з метричних книг.

Сучасна Тернопільщина у ті часи входила до складу Королівства Східна Галичина і Володимирія Австро-угорської імперії. Декрет цісаря Австро-Угорщини Йосифа II від 7 квітня 1784 р. зобов'язував парафіяльних священників вести три книги: хрещення, шлюбу та смерті. Проте у часи війн і частих пожеж паперова книга легко могла зазнати знищення, тому судовий ордонанс 1788 р. наказав священникам щороку знімати точну копію з усіх трьох книг і подавати її до єпископської курії. Саме копії метричних книг римо-католицької консисторії, збережені в архіві Львівської Архідієцезії, оцифровані і виставлені на сайті Центрального державного історичного архіву України, м. Львів, дали матеріал для цього дослідження.

На жаль, провести паралельне дослідження за матеріалами греко-католицької консисторії м. Бережани виявилось неможливим через брак і невідповідність книг народження і смерті. В Державному архіві м.Тернополя є лише одна книга народжень за 1843-78 р., жодної книги смерті не збереглося.

За переписом 1860 р. в Бережанах проживало 7356 мешканців, з них: 2070 римо-католиків, 2221 греко-католик, 85 вірмен, 21 «акатолік», 2960 євреїв. Отже, наша статистика торкнеться не всього населення міста й околицьних сіл, а приблизно його третини.

Метричні книги велися латиною. Структура книги запису померлих: рік, дати смерті і поховання, номер будинку, ім'я та прізвище померлого, віросповідання, стать, вік і причина смерті. Вік дорослих вказували у роках, вік дітей – у місяцях (mensis), днях (dies), годинах (hora) чи навіть хвилинах (min). У випадках смерті немовлят причиною смерті зазвичай вказують Debilitas vitae (слабкість до життя) або Convulsio (судоми).

Проаналізовано метричні книги Центрального історичного архіву України (Львів) фонд 618, опис 2, спр. 1-30 за 1818-1865 р.р.

Аналіз народжуваності, неонатальної (протягом перших 28 днів життя) та материнської смертності (МС) проводився окремо по м.Бережани (urbs), пригородах Бережан – Адамівка, Сілко, Містечко, Хатки (suburbium) і 19-ти сіл Бережанського деканату (villa). Цікавим є те, що у м. Бережани та пригородах пологи приймали одні й ті самі акушерки, серед яких уже в 1820-30-тих роках майже половина номінуються як *obstetrix examinata et approbata*, тобто фахівці з відповідною освітою та патентом на працю, що мало вплив на рівень надання акушерської допомоги і на рівень МС.

За період з 1818 по 1865 р.р у м.Бережани зареєстровано 1176 випадків хрещення немовлят, з яких 124 (10,54%) померло протягом перших 28 днів, померло 12 породіль, що становило 1,02%. У пригородах Бережан – Містечко, Сілко, Хатки, Адамівка народилося 3418 дітей, неонатальна смертність 370 (10,82%), 36 жінок загинуло, що становило 1,05%. У селах повіту, що належали до Бережанського деканату, народилося 4283 дітей, з яких до віку 1 місяця не дожило 571 (13,33%), 84 (1,96%) жінки померли під час та невдовзі після пологів.

Загалом померло 132 жінки віком від 18 до 45 років. У віці від 18 до 20 – 8 жінок (6,06%), 21-29 років – 49 (37,12%), 30-39 – 53 (40,15%), у віці понад 40 років – 22 (16,66%). Частка породіль у віці понад 30 років становила 56,81%.

Причини смерті у метричній книзі вказував священник, це не є медичним діагнозом: *in partu* (під час пологів), *post partum* або *in puerperio* (після пологів), *febris puerperalis* (післяпологова гарячка). За цими даними під час пологів померло загалом 39 жінок (29,54%), у післяпологовому періоді 69 (52,27%), від післяпологової гарячки 17 (12,88%). У 9 записах вказані особливості смерті породіллі – *phtisis* (туберкульоз) *post partum* - 3, *gangrena post partum* – 1, *tussis in partu ipso mortua* (кашель в пологах, що спричинив смерть) – 1.

Коефіцієнт МС у Бережанському повіті 1818-65 р. становив 1486,99, що у 118,9 разів перевищує показник МС в Україні за 2018 рік (12,5).

Висновки: 1. Показник МС у Бережанському повіті першої половини ХІХ ст становив 1486,99, що у 118,9 разів вище за відповідний показник в сучасній Україні і у 247,7 рази вищий, ніж у Євросоюзі.

2. Показник МС у селах Бережанського повіту майже удвічі вищий, ніж у м.Бережани та пригородах, що пов'язано з нижчою якістю надання акушерської допомоги у сільській місцевості.

3. Показник неонатальної смертності був дуже високим, кожне десяте немовля не доживало до одного місяця.

Стельмах О.Є., Багній Н.І.

## **ЗАСТОСУВАННЯ НЕГОРМОНАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ У ЖІНОК З ФІЗІОЛОГІЧНОЮ МЕНОПАУЗОЮ**

Кафедра акушерства та гінекології №2

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Вступ. Клімактеричні розлади у вигляді нерегулярних менструацій, вазомоторних реакцій, приливи, тривожність, пітливість, аномальні маткова кровотечі, безсоння, біль в суглобах, диспареунія, абдомінальне ожиріння можуть виникати ще задовго як настає фізіологічна менопауза. Це пов'язано із системними ускладненнями внаслідок дефіциту естрогенів, як результат поступового згасання гормональної функції яєчників. Виражений характер даних проявів, дозволяє виділити їх в окрему нозологічну форму – клімактеричний синдром (КС).

Матеріали і методи дослідження. З метою визначення клінічної симптоматики та оцінки ефективності призначеного лікування нами було проведено клінічне та лабораторне обстеження пацієнок із фізіологічною менопаузою. Обстежено 2 групи жінок: I група - 30 жінок з фізіологічною менопаузою: I - основна, з лікувальною метою отримували негормональний препарат Сімідона (препарат на основі спеціального стандартизованого екстракту циміцифуги) протягом трьох місяців, II – група порівняння –гормонозамісну терапію. Вважається, що циміцифуга впливає на модуляцію нейромедіаторних сигнальних шляхів у мозку і не чинить естрогенних ефектів.

Жінкам проводили: опитування, (збір сімейного, гінекологічного, соматичного анамнезу); бімануальне гінекологічне обстеження; визначення антропометричних характеристик (ріст, вага, індекс маси тіла (ІМТ)). Динаміка симптомів клімаксу при фізіологічній менопаузі впродовж трьох місяців, була вивчена за допомогою модифікованого менопаузального індексу.

Отримані результати, показують, що у жінок основної групи з фізіологічною менопаузою на фоні застосування Сімідони спостерігається зменшення нейровегетативних розладів. Впродовж трьох місяців лікування з'являються пацієнтки із відсутністю клінічних проявів (60,0%) та зменшення кількості жінок з середнім (з 70,0% до 10,0%) і відсутність високого ступеня тяжкості перебігу синдрому за рахунок збільшення пацієнок із слабким ступенем (з 15,0% до 60,0%). Таким чином, відсоток середнього і високого ступеня тяжкості зменшився на 70,0% і 60,0% відповідно. У жінок з фізіологічною менопаузою після запропонованого лікування зменшується важкість перебігу даного синдрому. Так, в I групі в 20,0% випадків спостерігався тяжкий клінічним перебіг фізіологічної менопаузи, а через три місяці застосування негормонального препарату зменшився до 0%, що співставляється із застосуванням ГЗТ лікування II групи (з 20,0% до 0%). На 70,0% у I групі та на 40,0% у II групі збільшилася кількість жінок із легким ступенем менопаузального синдрому.

Висновки. Отримані результати вказують на високу ефективність застосування запропонованого фітопрепарату, як високоефективного методу терапії проявів менопаузи у жінок, яким протипоказана менопаузальна гормонозамісна терапія.

Стецевич М-М.О., Маланчук Л.М

## **ВПЛИВ СТРЕСОВОГО ФАКТОРА НА ПАРАМЕТРИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ COVID-19**

Кафедра акушерства та гінекології №1

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність:** Жіночий менструальний цикл вкрай чутливий до зовнішніх та внутрішніх чинників. Пандемія COVID-19 спричинила значний психологічний стрес, який здатний безпосередньо впливати на МЦ.

**Мета дослідження:** Оцінити вплив стресового фактора на параметри менструального циклу в період пандемії COVID-19.

**Матеріали та методи:** Проаналізовано результати анкетування 900 жінок репродуктивного віку.

**Основні результати:** У створеному нами онлайн анкетуванні жінки оцінювали зміни параметрів менструального циклу, визначали рівень тривожності за допомогою шкали Спілбергера, а також аналізували якість сну до та під час пандемії COVID-19. Ми розділили респонденток на 2 вибірки: 1-жінки-медичні працівниці репродуктивного віку, які брали участь у боротьбі з пандемією COVID-19 (310 осіб), 2- інші робочі групи (590 осіб). Проаналізувавши отримані результати ми виявили, що когорта людей, які працювали в стресових умовах напругу контактуючи з хворими пацієнтами мали значно частіше

порушення менструального циклу, вищий рівень тривожних розладів, а також розлади сну порівняно з рештою опитаних. У 1 групі зміни параметрів менструального циклу мали 52%, порушення сну відмічали 49%, у 19%- рівень тривожності характеризувався як низький, 57%- помірний, 24%- високий рівень тривожності.

У 2 групі опитаних зміни параметрів менструального циклу мали 34%, порушення сну відмічали 23%, у 35%- низький рівень тривожності, 52%- помірний і 13%- високий.

**Висновки:** Причинно-наслідковий зв'язок між нерегулярністю менструального циклу, характеристиками сну та станом психічного здоров'я та подальший вплив цих факторів на репродуктивну функцію вимагає подальшого дослідження.

Франчук М.О., Маланчук Л.М.

## **СУЧАСНІ ШЛЯХИ ПРОФІЛАКТИКИ НЕВИНОШУВАННЯ БАГАТОПЛІДНОЇ ВАГІТНОСТІ, ЩО НАСТУПИЛА ПІСЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ДРТ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність:** Для багатоплідних вагітностей (БВ), що наступили після застосування різних методів ДРТ, характерна велика частка ускладнень у порівнянні зі спонтанною вагітністю. Виношування вагітності є основною акушерською проблемою при БВ. Смертність немовлят серед БВ значно вища, ніж при одноплідній, в першу чергу також по причині недоношеності. Оскільки невиношування вагітності в другому та третьому триместрах можуть бути спровоковані недіагностованою і нескоригованою функціональною недостатністю шийки матки, необхідно своєчасно провести комплекс заходів, спрямованих на профілактику виникнення даного ускладнення.

**Мета:** проаналізувати перебіг вагітності, пологів, післяпологового періоду та стан новонароджених у жінок з багатопліддям, а також оцінити результат застосування акушерського розвантажувального песарію в якості профілактики невиношування у жінок з БВ після застосування ДРТ.

**Матеріали і методи:** під нашим спостереженням перебували 100 жінок з БВ, серед яких у 70 (70 %) застосовувались методи ДРТ та у 30 (30 %) вагітність відбулась природнім шляхом. Було вивчено загальний, соматичний, акушерсько-гінекологічний та репродуктивний анамнез усіх вагітних. Крім клінічних і загальноприйнятих лабораторних методів обстеження, з метою оцінки загрози передчасного переривання вагітності проводилась також трансвагінальна цервікометрія. Під час УЗД визначались довжина шийки матки, розширення внутрішнього вічка та цервікального каналу, величина заднього кута шийки матки, а також тип плацентації у вагітних та стан і розміри плодів. Було встановлено акушерський розвантажувальний песарій 35 обстежуваним жінкам з БВ після застосування ДРТ в терміні 14–16 тижнів з метою попередження невиношування вагітності та виникнення передчасних пологів. Ці жінки були внесені у I піддослідну групу. II групу склали 35 пацієнок з БВ після застосування ДРТ, котрим не проводилась дана маніпуляція. Контрольну групу склали 30 жінок, у котрих багатоплідна вагітність настала природнім шляхом.

**Результати:** за оцінкою типу плацентації у трьох групах вагітних з БВ отримано такі результати: в I групі – дихоріальна діамніотична (ДД) двійня діагностована у 27 (77,1 %) жінок, монохоріальна діамніотична (МД) – у 8 (22,9 %); в II групі у 24 (68,6 %) пацієнок – ДД двійня, у 11 (31,4%) – МД; в контрольній групі ДД двійня виявлялась у 20 (66,7 %) жінок, МД - у 10 (33,3 %). Під час аналізу гестаційного перебігу було виявлено низку ускладнень: плацентарна дисфункція, яка маніфестувала в другій половині вагітності, гестаційна анемія, пізні гестози (помірна та важка прееклампсія), багатоводдя і маловоддя. Поширеним ускладненням у вагітних була загроза переривання вагітності на різних термінах. В I групі загроза пізнього викидня реєструвалась у 4 (11,4 %) жінок, в II групі - в



6 (17,1 %), у контрольній групі - в 4 (13,3 %). Загроза передчасних пологів виявлялась у 6 (17,1 %) пацієток I групи, у 25 (71,4 %) II групи та у 21 (70 %) контрольної групи. З I групи до оптимальних термінів для розродження БВ доносила 31 (88,6 %) жінка. З II групи у 28 (80 %) вагітних відбулись передчасні пологи в терміні 24-36 тижнів, що були спровоковані різними факторами. У контрольній групі отримано такі результати: 16 (53,3 %) вагітних доносили БВ до оптимальних термінів для розродження. Передчасні пологи відбулись в 14 (46,6 %) жінок.

Отримані результати особливостей перебігу БВ дають підстави зробити наступні висновки:

1. У жінок з БВ після застосування ДРТ, у яких з профілактичною метою невиношування не застосовували акушерський розвантажувальний песарій, спостерігався високий відсоток (80 %) виникнення передчасних пологів, відповідно, народження дітей з низькою масою тіла і низькою оцінкою по шкалі Апгар.

2. У жінок з БВ після використання методів ДРТ із застосуванням акушерського розвантажувального песарію з профілактичною метою, показник невиношування був нижчий і становив 5,7 %, а маса плодів була вищою. Вищими також були і показники за шкалою Апгар.

3. Жінкам з багатопліддям після застосування ДРТ з метою профілактики невиношування вагітності рекомендується застосовувати розвантажувальний акушерський песарій.

Перспективи подальших досліджень. Оскільки спостерігається тенденція до зростання частоти застосування методів ДРТ, відповідно, кількість БВ також збільшується. Отож, необхідно продовжувати дослідження щодо впровадження запропонованого методу з метою профілактики невиношування вагітності та попередження випадків перинатальних втрат і недоношеності плодів.

Dobrianska V., Heryak S.

## **HEMODYNAMIC AND ENDOTHELIAL FUNCTION DISORDERS IN PREGNANT WOMEN WITH CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA**

Department of Obstetrics and Gynaecology №2  
I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

The negative impact of undifferentiated connective tissue dysplasia (UCTD) in myocardial contractility and endothelial microvascular dysfunction and their frequent combination with cardiac arrhythmias suggests an unfavorable course to pregnancy and childbirth due to the formation of uteroplacental dysfunction.

The Aim of the Study: To reduce the incidence of obstetric complications in pregnant women with UCTD by carnitine-arginine complex.

Materials and Methods: There were examined 58 pregnant women with UCTD, including mitral valve prolaps with and without frequent extrasystoles, and 14 pregnant women of control group. Metabolic support by intravenous infusion of L-arginine and L-carnitine complex.

Results: There are violations of morpho-functional parameters of the heart with the development of moderate systolic-diastolic myocardial dysfunction and endothelial microvascular dysfunction and significantly more often diagnosed with obstetric complications in pregnant women with MVP and extrasystolic arrhythmia on the background of UCTD. There was a significant reduction of arrhythmias in patients with MVP and frequent ventricular (90.6%) or mixed extrasystoles (77.8%) under the influence of complex drug treatment with L-arginine and L-carnitine.

Conclusion: There are violations of morpho-functional parameters of the heart with the development of moderate systolic-diastolic myocardial dysfunction and endothelial microvascular

dysfunction, which are triggers of complicated pregnancy and childbirth in pregnant women with MVP and extrasystolic arrhythmia on the background of UCTD in the initial state. The inclusion of L-arginine and L-carnitine led to a significant improvement in the parameters of central cardiohemodynamics and restoration of endothelial function of microvessels and pregnancy complications.

**Стенові доповіді:**

Боярчук О.Р., Мочульська О.М.

**АНАЛІЗ ОБІЗНАНОСТІ ЛІКАРІВ ПРАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ ЩОДО  
ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ФАРИНГІТУ В ДІТЕЙ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Біль у горлі є основним симптомом фарингіту та однією з найпоширеніших причин звернення пацієнтів до лікаря первинної ланки. В 60,0-70,0 % випадків гострий фарингіт викликають віруси, включаючи риновіруси, аденовіруси, ентеровіруси, коронавіруси та інші. Проте близько 5,0-15,0 % випадків фарингіту у дорослих та близько 20,0-30,0 % у дітей спричинені бактеріальними інфекціями, серед яких групи А  $\beta$ -гемолітичний стрептокок – group A  $\beta$ -hemolytic Streptococcus. Серед інших збудників бактеріального фарингіту також повідомляється про групи С та групи G Streptococcus, Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae та Arcanobacterium haemolyticus, хоча набагато рідше. Важкі захворювання, пов'язані з групи А  $\beta$ -гемолітичним стрептоком, такі як гостра ревматична лихоманка, ревматична хвороба серця, постстрептококовий гломерулонефрит та інвазивні інфекції, щороку спричиняють понад 517 000 смертей Тому питання своєчасної діагностики та належного лікування стрептококової етіології фарингіту є дуже важливими.

**Мета:** вивчити, оцінити та проаналізувати знання педіатрів щодо діагностики та лікування фарингіту у дітей та визначити подальші шляхи підвищення їх обізнаності.

**Матеріали і методи.** Проведено опитування серед педіатрів щодо обізнаності стосовно діагностики та лікування фарингіту у дітей. У дослідженні взяли участь педіатри Тернопільської області України. Загалом проанкетовано 112 педіатрів. Серед учасників були лікарями первинної ланки 79 (70,5 %), вторинної та третинної ланок 33 (29,5 %). Анкетування та статистичний методи дослідження були використані.

**Результати.** В загальному 70,5 % педіатрів у окремих випадках призначали бактеріологічний посів з ротоглотки пацієнтам із гострим фарингітом. Однак вони рідко (20,0 %) використовували критерії Центора або Мак-Айзека для вибору стратегії лікування гострого фарингіту. Амоксицилін як антибіотик першої лінії при стрептококовому фарингіті був обраний 66,1 % респондентів, і педіатри первинної ланки призначали в лікуванні його частіше, ніж педіатри вторинної та третинної ланок ( $p=0,0006$ ), але антибіотикотерапію призначали протягом 10 днів лише 52,7 % респондентів. Менше половини правильних відповідей стосувалися питань, пов'язаних із призначенням антибактеріальної терапії здоровим дітям, у яких групи А  $\beta$ -гемолітичний стрептокок виявляється при бактеріологічному посіві з ротоглотки (39,3 %) та у випадках позитивного рівня антистрептолізину-О (25,9 %).

**Висновки.** Дослідження показало широкий спектр знань педіатрів про діагностику та лікування групи А  $\beta$ -гемолітичного стрептококового фарингіту – від задовільних відповідей стосовно призначення антибіотикотерапії до низьких знань про діагностику та визначення стратегій у клінічно здорових носіїв. Педіатри первинної ланки частіше призначали амоксицилін, ніж лікарі вторинної та третинної ланок. Представлені дані наголошують на необхідності вдосконалення обізнаності про стратегії контролю групи А  $\beta$ -гемолітичного стрептококового фарингіту.

**Перспективи подальших досліджень.** Майбутні дослідження в галузі вивчення обізнаності лікарів практичної медицини щодо діагностики та лікування фарингіту у дітей сприятимуть визначенню та пошуку подальших шляхів підвищення їх обізнаності. Ініціація національної настанови з урахуванням найкращих світових практик та ризику гострої ревматичної лихоманки забезпечить лікарів чітким інструментом для лікування стрептококового фарингіту.

Боярчук О.Р., Мочульська О.М.

## **ВІТАМІННИЙ СТАТУС ЯК ОЦІНКА ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ВІТАМІНАМИ А, Е, D ДІТЕЙ З АЛЕРГОДЕРМАТОЗАМИ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Вітаміни – це група біологічно високоактивних, низькомолекулярних органічних сполук різної хімічної природи, які практично не синтезуються в організмі або синтезуються в недостатніх для повного забезпечення кількостях, переважно поступають із їжею, і є життєво-необхідні для забезпечення перебігу, регуляції метаболічних процесів. Вітамінам А, Е, D належить важлива роль у забезпеченні нормального функціонування шкіри та слизових оболонок, адекватної імунної відповіді, підтриманні стійкості організму до різноманітних несприятливих зовнішніх факторів.

**Мета:** вивчити, оцінити і проаналізувати вітамінний статус, забезпеченість вітамінами А, Е, D у дітей з алергодерматозами.

**Матеріали і методи.** Обстежено 24 дітей з алергодерматозами у віці від 5 до 17 років. Використовували загальноклінічні, імунологічні, біохімічні, анкетування та статистичні методи дослідження.

**Результати.** Серед обстежених виявлено дітей з ізольованою алергопатологією, які хворіли на алергодерматози – 10 (41,7 %) випадків, у решти відмічалася поєднана алергічна патологія (алергодерматози та бронхіальна астма) – 14 (58,3 %) випадків. Вивчення забезпеченості вітамінами А, Е, D у дітей з алергодерматозами за клінічними ознаками показало наявність проявів гіповітамінозу А в 9 (37,5 %) дітей, гіповітамінозу Е – у 8 (33,3 %) дітей, гіповітамінозу D – у 14 (58,3 %) дітей. За результатами обстеження вітамінного статусу в дітей з алергодерматозами відзначалося виражене зниження в крові рівнів вітаміну А, помірне зниження рівнів вітаміну D, незначне зниження рівнів вітаміну Е порівняно з дітьми контрольної групи ( $p < 0,05$ ). У цілому в усіх обстежених дітей з алергодерматозами контрольної групи відмічалися низькі рівні вітаміну D, субнормальні знижені рівні вітаміну А, нормальні рівні вітаміну Е, за даними рекомендованих критеріїв нормальної забезпеченості вітамінами А, Е, D відповідно до рівнів концентрації в крові.

**Висновки.** На основі отриманих результатів проведеного дослідження очевидна необхідність персоніфікованої корекції споживання вітамінів А, Е, D з обліком складу раціону у дітей з алергодерматозами, які перебувають на елімінаційних гіпоалергенних дієтах. Синергічний ефект трьох вітамінів А, Е, D на рівні імунної системи дозволяє рекомендувати таку вітамінну формулу як з профілактичною метою, так і та у комплексному лікуванні дітей з алергопатологією шкіри.

**Перспективи подальших досліджень.** Майбутні дослідження в галузі вивчення ефектів вітамінів А, Е, D сприятимуть кращому розумінню їх ролі в імунопатогенезі алергічних захворювань шкіри. Скринінг і ліквідація дефіциту вітамінів А, Е, D у дітей зможуть не тільки поліпшити стан здоров'я, а й сприятимуть підвищенню якості життя. Дефіцит вітамінів А, Е, D ймовірно може асоціюватися з вищим рівнем IgE, більш вираженими проявами алергодерматозів важчим і тривалішим клінічним перебігом захворювання, що буде перспективою інших подальших досліджень.

Боярчук О.Р., Добровольська Л.І., Кінаш М.І., Качор Л.А., Січкарук Л.В.

## **СТАТУС ЦИНКУ У ДІТЕЙ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ І ТИПУ**

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського

**Вступ.** Цукровий діабет (ЦД) є зростаючою проблемою охорони здоров'я в усьому світі. У хворих на ЦД наявна хронічна гіперглікемія, яка збільшує окислювальний стрес за рахунок вироблення вільних радикалів (оксидантів) і зниження антиоксидантної захисної системи. Це призводить до окислювального пошкодження клітин, що призводить до їхньої дисфункції. Цинк (Zn) є важливим мікроелементом, який діє як антиоксидант, щоб зменшити окислювальний стрес в організмі людини. Є незамінним мікроелементом, що міститься в усіх клітинах організму та бере участь у різних біологічних процесах, таких як синтез і стабілізація нуклеїнових кислот і білків, процеси енергетичного обміну, проліферації та диференціювання клітин. Дефіцит Zn пов'язаний з багатьма хронічними захворюваннями, зокрема і з ЦД. ЦД може спричинити зниження рівня Zn в організмі шляхом збільшення його екскреції з нирок та зменшення його всмоктування з кишечника. Дія Zn полягає в тому, що він діє як кофактор для синтезу інсуліну, його накопичення та, ймовірно, його секреція з підшлункової залози.

**Мета роботи.** Оцінити споживання цинку з їжею та визначити статус цинку у дітей з цукровим діабетом 1 типу (ЦД1) і здорових дітей.

**Матеріали та методи.** Проведено фізикальне та лабораторне обстеження 50 дітей з цукровим діабетом 1 типу (1 група) та 50 здорових дітей (2 група). Споживання цинку з їжею та їх джерела в середньодобовому раціоні оцінювали за допомогою опитувальника. Визначення цинку в сироватці проводили в усіх дітей методом імуноферментного аналізу Elabscience Zinc (Zn) Colorimetric Assay Kit (США). Гіпоцинкемія визначалася як рівень цинку в сироватці крові нижче 70 мкг/дл (12,5 мкмоль/л) у дітей віком до 10 років обох статей і у дівчат старше 10 років, <74 мкг/дл (13,2 мкмоль/л) у хлопчиків старше 10 років.

Статистичний аналіз проводили за допомогою статистичного пакету STATISTICA 10.0 та редактор таблиць Microsoft Excel 2003.

**Результати дослідження.** В дослідження були включені діти від 6 до 17 років. Середній вік обстежених становив  $(12,29 \pm 3,64)$  років у I групі та  $(11,42 \pm 3,65)$  років в II групі, без достовірної відмінності між групами. Тривалість основного захворювання в I групі в середньому складала  $(5,51 \pm 3,6)$  роки. Серед усіх обстежених дітей дефіцит Zn діагностовано у 27 (27,00 %): у 18 (18,00 %) хворих з ЦД1 та у 9 (9,00%) здорових дітей ( $p \leq 0,01$ ). Середній рівень Zn у сироватці крові дітей I групи був в межах  $(13,28 \pm 7,00)$  нг/мл та  $(12,97,72 \pm 3,45)$  нг/мл II групи. Основними продуктами, що містять цинк, є м'ясо, м'ясні продукти, молоко, молочні продукти, яйця. Їжа рослинного походження, як-от зернові та крупи, також багата цинком; але також містять фітати, які знижують біодоступність цинку в раціоні. Згідно норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії середньодобовими потребами Zn є 7-15 мг в залежності від віку. Середньодобове споживання Zn з їжею у дітей I групи становило  $(8,07 \pm 3,26)$  мг в I групі і  $(9,55 \pm 4,71)$  мг – в II групі, без достовірної різниці між ними. Проте, 18 (18,00 %) дітей I групи отримували вітамінно-мінеральні комплекси 1 раз на 6 місяців, тоді як в II групі лише 6 (6,00 %) дітей ( $p \leq 0,01$ ). Порівняння середніх рівнів Zn у дітей, які отримували додаткові мінерали, і тих, хто не отримував, не виявило суттєвої різниці між групами.

**Обговорення.** Кожна третя дитина з ЦД I типу віком 6-18 років мала дефіцит Zn, переважно через незбалансоване харчування та недостатнє споживання їжі. Поширеність дефіциту Zn в крові обстежених була достовірно вищою у дітей з ЦД I типу ніж у здорових дітей ( $p \leq 0,01$ ).

**Висновки.** Частота дефіциту Zn висока в педіатричній популяції серед дітей з ЦД I типу. Харчування не забезпечує необхідного надходження Zn, що свідчить про необхідність його додаткового введення (сеплементації).

Ковальчук Т.А.

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМБІНОВАНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТІВ ПІРИДОКСИНУ, ФОЛІЄВОЇ КИСЛОТИ, ЦІАНОКОБАЛАМІНУ ТА ХОЛЕКАЛЬЦИФЕРОЛУ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ГІПЕРГОМОЦИСТЕЇНЕМІЇ У ДІТЕЙ ІЗ КАРДІОГЕННИМИ СИНКОПЕ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Існує ряд суперечливих доказів щодо ефективності вітамінів В та D у зниженні рівня гомоцистеїну у пацієнтів із гіпергомоцистеїнемією. Метою роботи було оцінити ефективність комплексного застосування препаратів вітамінів В6, В9, В12 та D3 у лікуванні гіпергомоцистеїнемії у дітей із кардіогенними синкопе (КС).

Було обстежено 18 дітей із КС віком 8-17 років. Визначення вітамінів В6, В9, В12, гомоцистеїну та 25(OH)D у сироватці крові проводили за допомогою колориметричного методу імуноферментного аналізу. Піридоксин (2 мг), фолієву кислоту (0,4 мг), ціанокобаламін (6 мкг) призначали щодня дітям із дефіцитом та через день за умови оптимального або субоптимального вітамінного статусу. Холекальциферол використовували у профілактичній (700-1400 МО) або лікувальній дозі (3200-4400 МО) залежно від вхідного вітамін-D статусу та ІМТ дитини.

Впродовж трьох місяців терапії у дітей із КС повторні епізоди синкопе не реєстрували. Встановлено, що показник гомоцистеїну у сироватці крові пацієнтів становив  $14,6 \pm 1,1$  мкмоль/л, тоді як через три місяці комплексного використання

вітамінних препаратів –  $12,1 \pm 1,0$  мкмоль/л ( $p=0,0000001$ ; 95 % ДІ 10,1-15,3). Дослідження перцентильного розподілу гомоцистеїну  $\geq 95$  перцентилу відповідно до віку дитини дозволило діагностувати гіпергомоцистеїнемію у 70,6 % пацієнтів із КС до початку терапії та у 41,2 % після ( $\chi^2=2,98$ ;  $p=0,08$ ).

Отже, комплексне застосування препаратів вітамінів В6, В9, В12 та D3 у лікувальних або профілактичних дозах, в залежності від вхідних значень цих вітамінів у сироватці крові, асоціюється зі зниженням рівня гомоцистеїну у дітей із КС.

Лабівка О.В.

## COVID-19 У ДІТЕЙ – ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ТА МІКРОНУТРИЄНТНОГО СТАТУСУ (ВІТАМІНИ А, D ТА РЕТИНОЛ-ЗВ'ЯЗУВАЛЬНИЙ БІЛОК 4)

Кафедра педіатрії №2

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** Пандемія COVID-19 серед дітей є надзвичайно актуальною проблемою, оскільки здоров'я дітей є пріоритетом для суспільства і має велике значення для їхнього фізичного та психологічного розвитку. Більшість випадків зараження COVID-19 у дітей мають легкий або безсимптомний перебіг, і лише поодинокі випадки мають середньотяжкий або важкий перебіг.

Імунна відповідь є дуже важливою під час одужання від COVID-19, і на її стан значний вплив мають різні мікроелементи. Зокрема існують дані, що вітаміни А та D відіграють імунорегуляторну роль, сприяють імунній відповіді та відповідно знижують рівень захворюваності і смертності від COVID-19.

**Мета.** Проаналізувати клінічні особливості COVID-19 у дітей та рівні вітамінів (А, D та ретинол-зв'язувального білка 4), та оцінити їх показники залежно від тяжкості перебігу хвороби.

**Матеріали і методи.** Ретроспективно оцінено клінічний перебіг COVID-19 у 176 дітей, віком від 1 місяця до 18 років, які знаходилися на стаціонарному лікуванні в інфекційному відділенні Тернопільської міської дитячої лікарні.

У 109 дітей лабораторно визначено рівні вітаміну А та ретинол-зв'язувального білка (РЗБ 4) колориметричним методом імуноферментного аналізу (ІФА) з використанням тест-системи Elabscience та рівні вітаміну D колориметричним методом імуноферментного аналізу (ІФА) з використанням тест-системи Monobind.

Достатнім рівнем вітаміну А вважали значення  $\geq 300$  нг/мл, недостатністю вітаміну А – 200~300 нг/мл, легкий дефіцит – 100~200 нг/мл і дефіцит –  $< 100$  нг/мл. Достатнім рівнем вітаміну D вважали значення 30-100 нг/мл, недостатністю вітаміну D – 29-20 нг/мл і дефіцитом –  $< 20$  нг/мл.

**Результати.** За тяжкістю перебігу захворювання у 139 дітей (79,4 %) було діагностовано легкий перебіг захворювання та основні клінічні симптоми: гарячка (50%), загальна слабкість (23,3%), кашель (23,3%), нежить (19,8%), кишкові розлади (13,6%), біль у горлі (11,9%), біль в животі (5,1%), блювання (3,4%), головний біль (3,4 %). У 24 дітей (13,7 %) – був діагностований середньоважкий перебіг COVID-19 з такими основними клінічними симптомами як: гарячка (73,3%), кашель (73,3%), загальна слабкість (50%), нежить (33,3%), кишкові розлади (10%), біль в животі (6,6%), біль у горлі (3,3%), блювання (3,3%), головний біль (3,3%). Враховуючи

критерії важкості: лихоманка вище 38,5°C, SpO<sub>2</sub><92%, СРБ сироватки крові >10мг/л, зміни у легенях, типові для пневмонії при COVID-19, що прогресували та розвиток ускладнень (пневмоторакс – в 1 дитини) - 12 дітей(6,9%) були госпіталізовані у відділення інтенсивної терапії з важким перебігом захворювання.

Рівень вітаміну А у дітей з легким перебігом захворювання становив 456,10 нг/мл; із середньоважким 347,30 нг/мл та важким перебігом – 242,50 нг/мл (p<0,001).

При цьому рівень ретинол-зв'язувального білка при легкому перебігу становив – 30,66 нг/мл; при середньоважкому – 33,07 нг/мл; при важкому – 21,40 нг/мл.

Концентрація вітаміну D у дітей з легким перебігом COVID-19 становила 30,91 нг/мл; із середньоважким перебігом – 29,10 нг/мл; у дітей із важким – 21,30 нг/мл (p<0,05).

**Висновки.** Результати нашого дослідження свідчать про клінічний перебіг COVID-19 у педіатричній популяції, зокрема про переважання легкого ступеня важкості. У всіх дітей провідними симптомами були симптоми респіраторної вірусної інфекції.

У дітей з легким перебігом рівень вітаміну А був достатнім, із середньоважким та важким – була недостатність вітаміну та легкий дефіцит відповідно. Рівень вітаміну А був достовірно вищим у дітей із легким перебігом захворювання порівняно із показниками у групах дітей із середньоважким і важким перебігом. Достовірних відмінностей щодо рівнів ретинолзв'язувального білка між групами не виявлено.

Рівень вітаміну D був достатнім у всіх дітей із легким перебігом Covid-19 та недостатнім при середньому та важкому перебігу. Дефіцит вітаміну не спостерігався в жодній з груп. Діти з легким перебігом COVID-19 мали вищий рівень вітаміну D порівняно з дітьми з середньоважким та важким перебігом захворювання.

**Перспективи.** Визначення рівнів вітамінів А та D у дітей з COVID-19 може стати важливим етапом в прогнозування перебігу захворювання та раннього виявлення пацієнтів з високим ризиком розвитку ускладнень. Наявність дефіциту мікроелементів серед інфікованих осіб та вплив добавок мікроелементів на загальний результат захворювання можуть становити великий інтерес при використанні мікроелементів для профілактики та/або лікування COVID-19.

Никитюк С.О., Сверстюк А.С., Климнюк С.І.

## **ПРОГНОСТИЧНА МОДЕЛЬ ТЯЖКОГО ПЕРЕБІГУ ХВОРОБИ ЛАЙМА У ДІТЕЙ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Вступ. Хвороба Лайма-це мультисистемне захворювання, що викликається *B.burgdorferi*. Війна завадила регулярним обробкам території і дослідженню поширеності кліщів, уражених бореліями, на приміських територіях. луках і лісах. Заборонені походи в ліс усьому цивільному населенню, бо ліси можуть містити вибухонебезпечні речовини. Звісно і обробка цих територій не проводиться. Великі міграції населення з початку війни зламали ланцюги зв'язку між сімейними лікарями і пацієнтами, тому у зверненнях можуть спонтанно зростати кількість дисемінованих форм. Діти є найбільш вразлива група до усіх цих економічно-екологічних чинників.



**Мета роботи** – розробити математичну модель прогнозування ризику тяжкості перебігу хвороби Лайма у дітей за коефіцієнтом ризику дисемінованої форми ЛБ у дітей, які мали напад кліща. Перевірка ефективності використання формули прогнозування розвитку дисемінованої стадії ЛБ, ми побудували ROC криву та визначили специфічність і чутливість нашої моделі. За основу було взято результати обстеження 122 пацієнти із підтвердженою локальною та дисемінованою стадією ЛБ.

**Матеріали та методи.**

Результати дослідження

Ступінь РЗУЛ(Vb)	Кількість пацієнтів для верифікації моделі прогнозованого РЗУЛ(Vb) при класифікації РЗУЛ(Vb) I, відносно РЗУЛ(Vb) II, РЗУЛ(Vb)III				
	Істинно позитивні РЗУЛ(Vb)II, РЗУЛ(Vb) III (a)	Сума РЗУЛ(Vb) II, РЗУЛ(Vb) III	Хибно позитивні РЗУЛ(V)I (b)	Сума РЗУЛ (b) I	Всього (a+b)
РЗУЛ(Vb) II	52	91	2	3	94
РЗУЛ(Vb) III	39		1		
РЗУЛ(Vb) I	Хибно негативні (c)	3	Істинно негативні (d)	34	Всього (c+d)
					37
Всього	a+c		b+d		a+b+c+d
	94		37		131

Чутливість виявлення					96,8085106
Специфічність виявлення					91,8918919
Прогностична цінність негативного результату					91,8918919
Відношення правдоподібності позитивного результату					11,9397163
Відношення правдоподібності негативного результату					0,03473091
Точність прогнозованого РЗУЛ(Vb)					95,4198473

TP= 50

FN=3

TN=68

FP=1

1) TPR=TP/TP+FN

- 2)  $TNR = TN / (TN + FP)$
- 3)  $PPV = TP / (TP + FP)$
- 4)  $NPV = TN / (TN + FN)$
- 5)  $FNR = FN / (FN + TP)$
- 6)  $FPR = FP / (FP + TN)$
- 7)  $FOR = FN / (FN + TN)$
- 8)  $LR+ = TPR / FPR$
- 9)  $LR- = FNR / TNR$
- 10)  $PT = FPR / (FPR + TPR)$
- 11)  $TS = TP / (TP + FN + FP)$
- 12)  $ACC = (TP + TN) / (TP + TN + FP + FN)$
- 13)  $BA = (TPR + TNR) / 2$
- 14)  $F1 = (2 * PPV * TPR) / (PPV + TPR)$
- 15)  $MCC = (TP * TN - FP * FN) / \sqrt{(TP + FP)(TP + FN)(TN + FP)(TN + FN)}$
- 16)  $FM = (TP * TP + FP * (TP + FN))$
- 17)  $BM = TPR + TNR - 1$
- 18)  $MK = PPV + NPV - 1$
- 19)  $DOR = LR+ / LR-$

1. TPR (True Positive Rate):  $TPR = TP / (TP + FN) = 50 / (50 + 3) \approx 0.9434$

2. TNR (True Negative Rate):  $TNR = TN / (TN + FP) = 68 / (68 + 1) \approx 0.9855$

3. PPV (Positive Predictive Value):  $PPV = TP / (TP + FP) = 50 / (50 + 1) \approx 0.9804$

4. NPV (Negative Predictive Value):  $NPV = TN / (TN + FN) = 68 / (68 + 3) \approx 0.9577$

5. FNR (False Negative Rate) або пропускність:  $FNR = FN / (FN + TP)$

Замінюємо в формулі відповідні значення:  $FNR = 3 / (3 + 50) \approx 0.0566$

6. FPR (False Positive Rate) або спотворена відмінність:  $FPR = FP / (FP + TN)$

Замінюємо в формулі відповідні значення:  $FPR = 1 / (1 + 68) \approx 0.0143$

7. FOR (False Omission Rate) або помилка пропуску:  $FOR = FN / (FN + TN)$

Замінюємо в формулі відповідні значення:  $FOR = 3 / (3 + 68) \approx 0.0429$

8. LR+ (Positive Likelihood Ratio) або позитивне відношення правдоподібності:  $LR+ = TPR / FPR$

Замінюємо в формулі відповідні значення:  $LR+ = 0.9434 / 0.0143 \approx 66.0559$

9. LR- (Negative Likelihood Ratio) або негативне відношення правдоподібності:  $LR- = FNR / TNR$

Замінюємо в формулі відповідні значення:  $LR- = 0.0566 / 0.9855 \approx 0.0575$

10. PT (Pre-Test Probability) або перед-тестова ймовірність:  $PT = FPR / (FPR + TPR)$

Замінюємо в формулі відповідні значення:  $PT = 0.0143 / (0.0143 + 0.9434) \approx 0.0365$

11. TS (Threat Score) або коефіцієнт точності:  $TS = TP / (TP + FN + FP)$

Замінюємо в формулі відповідні значення:  $TS = 50 / (50 + 3 + 1) \approx 0.9206$

12. ACC (Accuracy) або точність:  $ACC = (TP + TN) / (TP + TN + FP + FN)$

Замінюємо в формулі відповідні значення:  $ACC = (50 + 68) / (50 + 68 + 1 + 3) \approx 0.9583$

13. BA (Balanced Accuracy) або збалансована точність:  $BA = (TPR + TNR) / 2$

Замінюємо в формулі відповідні значення:  $BA = (0.9434 + 0.9855) / 2 \approx 0.9644$

14. F1 (F1 Score) або гармонічне середнє точності та повноти:  $F1 = (2 * PPV * TPR) / (PPV + TPR)$

Замінюємо в формулі відповідні значення:  $F1 = (2 * 0.9615 * 0.9434) / (0.9615 + 0.9434) \approx 0.9523$

15. MCC (Matthews Correlation Coefficient) або коефіцієнт кореляції Метьюса:  $MCC = (TP * TN - FP * FN) / \sqrt{(TP + FP)(TP + FN)(TN + FP)(TN + FN)}$

Замінюємо в формулі відповідні значення:  $MCC = (50 * 68 - 1 * 3) / \sqrt{((50 + 1) * (50 + 3) * (68 + 1) * (68 + 3))} \approx 0.9079$

0.FM (Fowlkes-Mallows Index) або індекс Фолкса-Меллоуза:  $FM = \sqrt{((TP / (TP + FP)) * (TP / (TP + FN)))}$

Замінюємо в формулі відповідні значення:  $FM = \sqrt{((50 / (50 + 1)) * (50 / (50 + 3)))} \approx 0.9624$

0.BM (Informedness) або інформативність:  $BM = TPR + TNR - 1$

Замінюємо в формулі відповідні значення:  $BM = 0.9434 + 0.9855 - 1 \approx 0.9290$

0.MK (Markedness) або марковість:  $MK = PPV + NPV - 1$

Замінюємо в формулі відповідні значення:  $MK = 0.9615 + 0.9574 - 1 \approx 0.9190$

0.DOR =  $LR+ / LR- = 65.0345 / 0.0575 = 1131.0348$

Отже, за нашими даними можна зробити висновок, що класифікаційна модель показує хорошу якість та специфічність. Ці метрики можуть допомогти нам у вдосконаленні моделі та зробити її ще більш точною та ефективною.

Павлишин Г.А., Боднарчук-Сохацька Н.Я., Козак К.В.

## **МУЛЬТИСИСТЕМНИЙ ЗАПАЛЬНИЙ СИНДРОМ АСОЦІЙОВАНИЙ ІЗ SARS-COV-2 В ДИТЯЧОМУ ВІЦІ: КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я.Горбачевського

**Актуальність.** Коронавірусна інфекція у дітей в гострій фазі перебігає, в більшості в легкій формі, а от у фазі реконвалесценції супроводжується великою кількістю різноманітних наслідків. Одним із таких грізних ускладнень є MIS-C. Синдром мультиорганної дисфункції з гіперзапальною відповіддю, що розвивається через 4-6 тижнів після перенесеного SARS-CoV-2 інфекції чи контакту із COVID-19. Залишається дискусійним питання ефективності вакцинації дитячого населення як основного профілактичного методу тяжкого перебігу та ускладнень. Саме тому продовження дотримання превентивних заходів та популяризація знань про можливі ефекти коронавірусного захворювання залишаються ключовими елементами швидкого діагностування та якісного лікувального алгоритму.

**Мета.** Висвітлити епідеміологічні, клінічні, лабораторні характеристики та терапевтичні особливості MIS-C серед досліджуваної групи дітей.

**Методи дослідження.** Спостереження за досліджуваною групою дітей, аналіз отриманих клініко-лабораторних даних.

**Результати.** Кількість дітей в групі становила 47 пацієнтів, які відповідали визначенню випадку MIS-C згідно визначення CDC. Дівчаток - 57,4 %, хлопчиків - 42,6 %. Середній вік становив 7,21 років, серед дівчаток – 6,8 років, серед хлопчиків – 7,0 років. Превалуючу кількість дітей становили діти віком 7-14 років, найменшу частка склали діти віком до 1 року та у віці 15-18 років. Середня тривалість госпіталізації дітей становила (14,5±11,2) днів. У відділення інтенсивної терапії лікарень перебувало 46,8 % дітей, середній час перебування 6,5 днів. Епідеміологічний анамнез – контакт із COVID-19 підтверджено у 78,7 % випадків, позитивний результат ПЛР до SARS-CoV-2 отримано у 6,3 % обстежених, IgM до SARS-CoV-2 – 4,2 %, IgG до SARS-CoV-2 – 78,7% пацієнтів. У 27 дітей (57,4 %) перебіг захворювання носив середнього ступеня важкості, у 20 (42,6 %) дітей –

тяжкий або критичний. Коморбідну патологію виявлено у 19 (40,4 %) дітей. Гіпертермічний синдром ( $t > 38,5^{\circ}\text{C}$ ) визначено в усіх дітей із середньою тривалістю ( $7,8 \pm 3,6$ ) дня. Дерматологічні зміни: екзантема виявлена у 95,7 % дітей, найбільш розповсюджені зміни у вигляді набряку періорбітально (57,4%), верхніх, нижніх та усіх кінцівок одночасно – 21,3 %, 38,9 % та 36,1 %, відповідно. Негнійний кон'юнктивіт діагностовано у 76,6 % випадків, гіперемія ротогорла – у 57,4 %, хейліт – у 38,3 %, лімфаденопатія – у 36 %. Ураження органів та систем: серцево-судинна – 55,3 %, дихальна – 68 %, гастроінтестинальна – 65,9 %, нефрологічні порушення – 23,4 %, неврологічні – 74,4 %, гематологічні – 55,3 %. Окремо слід відзначити наявність у одному випадку клініки гострого апендициту, що потребувало хірургічної тактики ведення пацієнта. Гіперзапальний синдром спостерігалось в усіх дітей. Найчастіше підвищення рівнів маркерів запалення відзначались як підвищення рівня СРБ (у 100 % випадків). Водночас реєстрували нейтрофільоз та гіпоальбумінемію у 91,3 % обстежених, зростання ШОЕ та Д-димеру – у 90 % випадків, лімфопенію (87,2 %), підвищення рівня прокальцитоніну (76,2 %), гіперферитинемію (59,2 %) фібриногенемію (46,9 %).

Згідно лікувального алгоритму МІС-С у дітей імуномодулюючу терапію людським імуноглобуліном отримували 89,3 %, з них другу дозу потребували 8,5 % пацієнтів. В умовах відділення інтенсивної терапії низькопотокової подачі кисню через носові канюлі, інотропної підтримки та ШВЛ потребували по 1 (2,1 %) пацієнту. Терапію глюкокортикостероїдами отримували 97,8 %, пульс-терапія 4,2 %, антитромбоцитарні засоби 65,9 %, антиагреганти 29,8 %. Важливо відмітити, що в групі спостереження усі діти залишились живими. Серед дітей, що мали зміни в коронарних артеріях (36,1 %) в усіх або на момент виписки із стаціонару або протягом 6 тижнів відмічено повну резольуцію ехокардіографічної картини судинних змін.

Висновки. Рідкісний характер мультисистемного запального синдрому асоційованого із коронавірусною інфекцією серед дитячого населення не повинна заспокоювати клініцистів. Захворювання носить життєзагрожуючий характер при його невчасному виявленні та невірній тактиці ведення. Саме тому активна популяризація інформації серед лікарів та популяції про даний синдром є невід'ємною частиною оптимізації діагностично-лікувального алгоритму.

Павлишин Г.А., Панченко О.І.

## **COVID-19 ТА ГУМОРАЛЬНИЙ ІМУНІТЕТ ПРОТИ ДИФТЕРІЇ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я.Горбачевського

**Вступ.** З початку пандемії в Україні на COVID-19 захворіло більше, ніж 153 тисячі дітей, з них понад 50 дітей померли. Існують дані, що високі титри антитіл до дифтерії частіше асоціювалися з безсимптомним або менш важким перебігом COVID-19. Структура дифтерійного токсину схожа на білок SARS-CoV-2, тому введення дифтерійно-правцевого анатоксину може мати захисний ефект і проти COVID-19. У всьому світі діти отримують декілька щеплень проти дифтерії та правця, тому напруженість протидифтерійного імунітету може бути одним з прогностичних біомаркерів важкості перебігу SARS-CoV-2-інфекції.

**Метою дослідження** було визначити рівень імуноглобулінів G проти токсину дифтерії у дітей з ознаками COVID-19 та у здорових дітей, встановити взаємозв'язок особливостей клінічного перебігу даного захворювання залежно від стану поствакцинального імунітету проти токсину дифтерії.

**Матеріали та методи.** Обстежено 90 дітей, віком від 6 до 18 років: 60 пацієнтів були з проявами, лабораторно підтвердженої SARS-CoV-2 інфекції та 30 дітей без ознак захворювання (контрольна група). Проведено клініко-лабораторну оцінку перебігу COVID-19 у дітей залежно від рівня гуморального імунітету проти дифтерії (протокол № 61 від 13.11.2020 біоетичної комісії Тернопільського національного медичного університету ім І.Горбачевського). За важкістю перебігу захворювання сформовано 3 групи: перша – 20 дітей з легким перебігом COVID-19, друга група – 31 пацієнтів з середньо-тяжким перебігом захворювання, третя – 9 дітей з важким перебігом COVID-19. Усім дітям проведено визначення рівня імуноглобуліну G (Ig G) проти дифтерійного токсину методом імуноферментного аналізу (Diphtheria Elisa Ig G, IBL, Німеччина). Результати оцінювалися наступним чином: менше 0,01 МО/мл – рекомендована базова імунізація, 0,01–0,1 МО/мл – рекомендована бустерна вакцинація, більше 0,1 МО/мл – хороший імунітет. Статистичний аналіз проводився за допомогою програми «Stat Plus».

**Результати дослідження та їх обговорення.** Середній вік дітей був  $11,47 \pm 3,80$  років. Не було достовірної відмінності між віковим ( $p=0,490$ ) та статевим складом у групах даного дослідження ( $\chi^2=4,97$ ;  $p=0,174$ ). Середній рівень імуноглобулінів G проти токсину дифтерії у дітей контрольної групи становив  $0,51 [0,38; 0,87]$  МО/л, у дітей з проявами SARS-CoV-2-інфекції -  $0,21 [0,09; 0,46]$  МО/л ( $p=0,007$ ).

Показник антитоксичних імуноглобулінів G був вищим в 2,5 рази у дітей контрольної групи порівняно з пацієнтами з проявами SARS-CoV-2-інфекції ( $p=0,007$ ). Зменшення рівня імуноглобулінів G спостерігалось на фоні зростання тяжкості захворювання: у контрольній групі він становив  $0,52 [0,38; 0,87]$  МО/мл, у першій групі -  $0,44 [0,21; 0,83]$  МО/мл, у другій групі -  $0,11 [0,07; 0,31]$  МО/мл, у третій групі -  $0,08 [0,06; 0,09]$  МО/мл ( $H=13,07$ ;  $p=0,005$ ,  $p_{к-II}=0,013$ ,  $p_{к-III}=0,011$ ,  $p_{I-II}=0,022$ ,  $p_{I-III}=0,008$ ).

Бустерної вакцинації потребувало у контрольній групі 4,17 % дітей, у першій групі – 6,8%, у другій та третій групі (пацієнти із середньоважким та важким перебігом захворювання) бустерної дози протидифтерійного анатоксину потребувало відповідно 50% та 100% дітей ( $\chi^2=24,12$ ,  $p<0,05$ ).

У дітей з проявами коронавірусної інфекції на фоні зниженої кількості антитіл до дифтерійного токсину достовірно відмічається збільшення кількості лейкоцитів ( $H=12,47$ ,  $P<0,006$ ,  $p_{1-2}=0,031$ ,  $p_{1-3}=0,011$ ,  $p_{2-3}=0,058$ ), зростання показників ШОЕ ( $H=34,60$ ,  $P<0,001$ ,  $p_{1-2}=0,028$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}=0,005$ ), Д-димеру ( $H=34,47$ ,  $P<0,001$ ,  $p_{1-2}=0,005$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}=0,002$ ), СРБ ( $H=38,69$ ,  $P<0,001$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}=0,002$ ,  $p_{1-2}=0,067$ ), тривалості гіпертермії ( $H=14,17$ ,  $P<0,001$ ,  $p_{1-2}=0,008$ ,  $p_{1-3}=0,001$ ,  $p_{2-3}=0,031$ ) та тривалості лікування ( $H=15,03$ ,  $P<0,001$ ,  $p_{1-2}<0,014$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,008$ , що вказувало на більш важкий перебіг даного захворювання. Спостерігається негативний середньої сили кореляційний зв'язок між рівнем імуноглобулінів G проти токсину дифтерії та показниками ШОЕ ( $r=-0,38$ ,  $p=0,004$ ), СРБ ( $r=-0,32$ ,  $p=0,021$ ), Д-димером ( $r=-0,35$ ,  $p=0,009$ ), тривалістю гіпертермії ( $r=-0,49$ ,  $p=0,003$ ), тривалістю лікування ( $r=-0,43$ ,  $p=0,012$ ).

**Висновки.** У групі дітей із проявами COVID-19 спостерігались достовірно менші показники імуноглобулінів G проти токсину дифтерії порівняно з контрольною групою, що вказує на нижчий рівень гуморального імунітету проти дифтерії у даної

групи пацієнтів. У дітей з легким перебігом захворювання відмічався достовірно більший рівень специфічних імуноглобулінів проти токсину дифтерії (що свідчить про вищий рівень гуморального імунітету проти даного збудника) порівняно з групами дітей із середньоважким та важким перебігом захворювання. На фоні низьких показників імуноглобулінів G до дифтерійного токсину відмічається зростання рівня прозапальних маркерів (кількості лейкоцитів, ШОЕ, СРБ) та Д-димеру, тривалості гіпертермічного синдрому та тривалості лікування, що також свідчить про більш важкий перебіг захворювання, викликаного COVID-19. Відсоток охоплення щепленнями проти дифтерії може бути використаний як один з прогностичних біомаркерів важкості даного захворювання.

Перестюк В.О., Боярчук О.Р.

## ТРИВАЛИЙ COVID-19 У ДІТЕЙ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Коронавірусна хвороба 2019 (COVID-19) — це інфекційне захворювання, спричинене вірусом SARS-CoV-2, який уражає найчастіше дихальну систему.

Протягом 2020 року зростає кількість повідомлень про випадки, серії випадків довгострокових ускладнень коронавірусної хвороби 2019. Тривалий COVID-синдром, або пост-COVID-синдром, описаний у пацієнтів, які одужали від гострої інфекції важкого гострого респіраторного синдрому коронавірусу 2 (SARS-CoV-2).

**Метою роботи** було вивчити особливості захворюваності та клінічних проявів тривалого COVID у дітей.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводилося на базі інфекційного відділення КНП «Тернопільська міська дитяча комунальна лікарня» протягом вересня 2022 – травня 2023 року. Нами обстежено 128 дітей віком від 1 місяця до 17 років з лабораторно підтвердженим COVID-19 (за допомогою ПЛР та визначенням антитіл IgM та IgG до COVID-19 методом ІФА). Згодом вони були опитані за допомогою адаптованої анкети Міжнародного консорціуму з важких гострих респіраторних та нових інфекцій ISARIC «Спостереження за здоров'ям та благополуччям дітей з COVID-19» у терміні 1-3 місяці від початку захворювання. Симптоми постковідного синдрому було виявлено у 72 дітей (56,3%).

**Результати роботи.** Серед пацієнтів хлопчиків було 34 (47,2%), а дівчаток – 38 (52,8%); міських жителів – 46 (63,9%), жителів сільської місцевості – 26 (36,1%). Віковий розподіл досліджуваних показав, що дітей до 1 року було 11 (15,3%), від 1 до 3 років – 25 (34,7%), 4-6 років – 9 (12,5%), 7-12 років – 14 (19,4%), старше 13 років – 13 (18,1%). Сімейний анамнез виявлено у 45 обстежуваних, з них у 29 (40,3%) в родині був діагностований COVID-19. Супутні захворювання спостерігалися у 28 дітей (38,9%), передчасно народженими були 5 пацієнтів (6,9%).

Симптоми пост-COVID-19-синдрому ми поділили на загальні та специфічні. З-поміж загальних ознак найчастіше спостерігалися: втома у 27 пацієнтів і загальна слабкість у 28 (37,5% і 38,9% відповідно), знижена активність – 17 випадків (23,6%), безсоння – у 15 дітей (20,8%), потреба більше відпочивати – у 15 (20,8%), підвищена збудливість – у 14 (19,4%), нестача енергії – у 13 (18,1%) та головний біль – 10 дітей (13,9%). Специфічні прояви включали діагностовані захворювання та патологічні

стани: енцефаліт – 7 випадків (9,7%), залізодефіцитна анемія - 6 (8,3%), судомний синдром – 3 (4,2%), підвищення температури тіла у вигляді субфебрилітету у 2 дітей і фебрилітету в 1 дитини (2,8% і 1,4%), MIS-синдром у 2 пацієнтів (2,8%) а також поодинокі випадки виразково-некротичного коліту з тромбоцитозом, парапарезу, геміпарезу, атактичного синдрому з поперечним мієлітом, тромбоцитопенії і міозиту.

**Висновки.** Отримані дані свідчать про те, що немає гендерної переваги у виникненні пост-COVID-19-синдрому. З-поміж симптомів long-COVID-19 найбільш поширеними є втома, загальна слабкість, знижена фізична активність, підвищена збудливість та головний біль.

**Перспективи подальших досліджень.** Враховуючи високий відсоток симптомів тривалого COVID у пацієнтів в перші 3 місяці після перенесеної інфекції, доцільним є подальше вивчення перебігу симптомів і їх вплив на якість життя дітей.

---

**Секція 5. «ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕДИЦИНА,  
МОРФОЛОГІЯ У НОРМІ ТА ПРИ ПАТОЛОГІЇ,  
ЗДОБУТКИ СУЧАСНОЇ ФАРМАЦІЇ»**

---

Бандрівська Ю.Б., Лотоцька О.В.

**ЗМІНИ АКТИВНОСТІ ТРАНСФЕРАЗ СИРОВАТКИ КРОВІ ЩУРІВ ЗА  
УМОВИ ФОСФАТНОГО НАВАНТАЖЕННЯ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** 75 % населення України споживає для пиття воду з відкритих водойм, хоча відомо, що вона постійно забруднюється стічними водами промислових та комунальних підприємств. У їх склад часто входять фосфати як компоненти синтетичних миючих засобів, фотореагентів та пом'якшувачів води. За даними Державного агентства водних ресурсів, лише у 2019 році до річок України скинуто 5708 тон фосфатів. Потрапляючи в організм людини з питною водою, вони можуть негативно впливати на здоров'я споживачів. Велике значення у діагностиці захворювань внутрішніх органів, викликаних ксенобіотиками, має визначення активності аспартатамінотрансферази (АсАТ) і аланінамінотрансферази (АлАТ), які відіграють ключову роль в обміні основних метаболітів клітини. Їх активність підвищується навіть за незначного ушкодження клітин та свідчить про наявність цитолізу. Тому **метою дослідження** було провести оцінку функціональної стану печінки за допомогою таких органоспецифічних ферментів, як аланінамінотрансфераза (АлАТ) і аспартатамінотрансферази (АсАТ), рівень активності яких тісно корелює із ступенем деструкції гепатоцита.

**Матеріали і методи:** Дослідження проводилося на 36 білих безпородних щурах-самцях масою 180-200 г, поділених на шість груп, які впродовж 30 днів споживали наступну воду: контрольна група – з міського водогону, тварини п'яти дослідних груп – воду з добавкою монофосфату натрію в дозах 0,01; 0,1; 1,0; 10,0; 100,0 мг/дм<sup>3</sup> у перерахунку на елементарний фосфор. Активність амінотрансфераз визначали на напівавтоматичному біохімічному аналізаторі «Humalyzer 2000» із використанням стандартних наборів фірми «Human» (Німеччина).

**Результати.** Зростання вмісту АсАТ у сироватці крові піддослідних тварин спостерігали в усіх групах, найбільше в 5-й групі – на 92 % ( $p < 0,05$ ). У 4-й групі активність ферменту збільшилася на 90 % ( $p < 0,05$ ), у 3-й – на 74 % ( $p < 0,05$ ), у 2-й – на 58 % ( $p < 0,05$ ). Показник в 1-й групі мало відрізнявся від контрольних показників.

Активність АлАТ також достовірно зросла у сироватці крові піддослідних тварин, які споживали воду з вмістом фосфатів у кількості 100,0 та 10,0 мг/дм<sup>3</sup>. Найбільші зміни спостерігалися в 5-й групі – на 53 % ( $p < 0,05$ ) та 4-й – на 55 % ( $p < 0,05$ ). У 3-й групі активність АлАТ збільшилася на 18 %. В 2-й та 1-й групах зміни були незначні і мали недостовірний характер.



**Висновки:** при споживанні питної води з різним вмістом фосфатів було встановлено негативний вплив останніх на печінку споживачів. Про це свідчить підвищення активності органоспецифічних ферментів АлАТ та АсАТ у сироватці крові, найбільше виражене при концентрації 100,0 та 10,0 мг/дм<sup>3</sup>.

**Перспективами дослідження** у даному напрямку є вивчення впливу фосфатів при надходженні з питною водою на інші ланки метаболізму в організмі споживачів.

Басиста К.І., Демченко О.М.

## **ФОРМУВАННЯ КОГНІТИВНОЇ ФУНКЦІЇ МОЛОДИХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ІНСУЛІНОВОГО ТА ТИРОКСИНОВОГО ДИСБАЛАНСУ**

Дніпровський державний медичний університет

За останні десятиліття поширеність ендокринних захворювань стрімко зростає, особливо щодо цукрового діабету, який є найпоширенішим з гормональних дисбалансів, а також дисфункції щитоподібної залози. Комбінація даних патологій на сьогодні не є рідкістю, а навпаки, дивує своєю поширеністю.

Та якщо вегетативні розлади, що супроводжують дані ендокринні патології достатньо представлені в клінічних дослідженнях, та розкриття механізмів порушення когнітивної функції потребує подальших досліджень.

Тобто, метою наших досліджень було розкриття нейромозкових механізмів регулювання мнестичної активності за умов інсулінової та тиреоїдної дисфункції молодих щурів лінії Wistar.

Модель експериментального гіпер- та гіпотиреозу створювали введенням з їжею відповідно L-тироксину (3-5 мкг/доба) та марказоліну (100 мг/кг) впродовж 14 діб. Модель експериментального цукрового діабету проводили шляхом введення алоксану моногідрату в дозі 120 мг/кг ("Sigma", Німеччина) інтраперитонеально одноразово.

Пам'ять (мнестичну активність) досліджували на моделі водного лабіринту Морріса при пошуку рятівної підставки, а також на моделі вироблення умовної реакції пасивного уникання больового подразнення.

Відомо, що когнітивна функція підтримується нейромедіаторними системами мозку, зокрема, гальмівними, ГАМК та гліцинергічними, а також збуджувальними – глутаматергічними та можливо серотонінергічними. Тому в роботі було досліджено вміст ГАМК, глутамату, гліцину, серотоніну в корі великих півкуль та гіпокампі, структурі формування просторових неграмотних пам'яті.

Визначення вмісту нейромедіаторних амінокислот проводили на амінокислотному аналізаторі (Німеччина). Кількість серотоніну визначали фотометрично (СФ-46, Росія).

Дослідження вироблення набутої захисної поведінки в лабіринті Морріса виявляли погіршення навчання у щурів з експериментальним гіпотиреозом та підтримання вироблення умовної захисної реакції у щурів з експериментальним гіпертиреозом. Зокрема, латентний період знаходження на рятівній підставці у експериментальних щурів з гіпотиреозом збільшувався на 22% відносно контролю ( $p < 0,05$ ), а у тварин зі гіпотиреозом залишався на рівні інтактних щурів. Зміни, що виявили за час експерименту, в короткотривалій пам'яті в щурів при УРПУ засвідчили достовірні та суттєві показники. У щурів інтактною групи кількість

амнезованих тварин склала 70%, а за умов гіперглікемії цей показник склав 88% ( $p < 0,001$ ). У щурів з цукровим діабетом латентний період входу в темний відсік зменшувався та становив  $96,28 \pm 10,96$  с ( $p < 0,001$ ). У групі контролю цей показник становив  $154,55 \pm 5,29$  с.

Таким чином, гіпотироксинемія та гіперглікемія негативно впливають на формування когнітивної функції молодих щурів.

Порушення вищої нервової діяльності за умов даних гормональних дисбалансів достатньо широко представлені в науковій літературі. Зокрема, посилення тривожності та емоційності, присутність анксиогенного або анксиолітичного ефекту, загальмованість рухової активності, зниження уявної діяльності, погіршення пам'яті, відмічалось багатьма дослідниками як в клінічних, так і в експериментальних роботах.

Дослідження вмісту НМА і серотоніну в неокортексі та гіпокампі піддослідних щурів виявило суттєві зміни в рівні даних сполук відносно контролю. Так, в корі великих півкуль спостерігалось підвищення вмісту серотоніну на 37% ( $p < 0,05$ ) за умов експериментального гіпотиреозу та глутамату на 52,8% за умов експериментального цукрового діабету ( $p < 0,05$ ).

Подібні зміни відбувалися і в гіпокампі. Зокрема, відзначалось збільшення рівня глутамату на 43% при гіпотироксинемії та на 55% при гіперглікемії. Окрім цього, експериментальний цукровий діабет супроводжувався надмірним накопиченням серотоніну на 116,3%.

Враховуючи дані про зниження мнестичної активності за умов нестачі ТТГ та інсуліну в крові піддослідних щурів, можна зробити висновок: ймовірний механізм погіршення когнітивної функції молодих тварин за даного гормонального дисбалансу пов'язаний з суттєвим або надмірним зростанням вмісту серотоніну та глутамату в корі та гіпокампі. На користь даного припущення, можна вказати, що відсутність порушень формування просторової пам'яті при експериментальному гіпертиреозі супроводжується підвищенням вмісту ГАМК в неокортексі, тобто гальмівного нейромедіатора, що оптимізує процес вироблення просторових неграмотних пам'яті за даними інших дослідників. Зростання серотоніну та глутамату при гіпертироксинемії також має місце, але в помірному об'ємі – на 33% в корі великих півкуль (серотонін) та на 25% в гіпокампі (серотонін і глутамат). Важливу роль глутамату і серотоніну в формуванні набутої захисної поведінки також широко обговорювалось в літературі.

Висновки:

1. Експериментальний гіпотиреоз та гіперглікемія викликають погіршення мнестичної активності у молодих щурів

2. Ймовірним механізмом порушення пам'яті при гіпотиреоїдній та інсуліновій дисфункціях може бути надмірне підвищення серотоніну та глутамату в корі та гіпокампі.

## ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КАРБОНІЛЬНОГО СТРЕСУ В ОЧАХ ЩУРІВ РІЗНОЇ СТАТІ ПРИ СТЕАТОГЕПАТОЗІ ТА ВПЛИВ НА НИХ ІНОЗИТОЛУ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Неалкогольна жирова хвороба печінки є однією з важливих проблем медицини сьогодення. Вона охоплює значну кількість людей у світі. Оскільки одним із ускладнень є серцево-судинна патологія, то доцільним є вивчення проблеми зорового аналізатора, зокрема очей. З'явилися дані про позитивний ефект інозитулу при жировій патології печінки, але вплив ізомерів інозитулу на розвиток карбонільного стресу в очах не вивчався.

**Мета.** Оцінити вплив ізоформ інозитулу (Ін) на розвиток карбонільного стресу у гомогенаті очей щурів різної статі при стеатогепатозі (Ст).

**Матеріали і методи дослідження.** Досліди виконано на щурах різної статі. Тварин розділено на 4 групи – контроль, Ст2, Ст4, Ст2+міо-Ін, Ст2+D-chiro-Ін, Ст4+міо-Ін, Ст4+D-chiro-Ін. У групах Ст2 моделювали вживанням замість пиття фруктози протягом 2 місяців, Ст4 – 4 місяців. У групах Міо- чи D-chiro Ін вводили внутрішньошлунково протягом 2 місяців. У групах Ст2+міо-Ін, Ст2+D-chiro-Ін після закінчення моделювання Ст протягом 2 місяців щурів переводили на пиття води і вводили відповідні ізоформи інозитулу. У групах Ст4+міо-Ін, Ст4+D-chiro-Ін протягом 4 місяців давали замість пиття фруктозу, але в останні 2 місяці вводили відповідні ізоформи інозитулу. Проводили забір печінки для морфологічного дослідження і очей, у гомогенаті якої визначали окисно модифіковані протеїни (ОМП) при довжинах хвиль 370 і 430. Проводили морфологічне дослідження печінки у всіх групах щурів.

**Результати.** У контрольних щурів самців і самиць в гомогенаті очей не відмічено різниці показників ОМП. Міо-Ін у щурів спричинив достовірне зростання всіх ОМП, порівняно з контролем, а D-chiro-Ін викликав збільшення тільки ОМП<sub>430</sub>. ОМП<sub>370</sub> виявилось більше у самців, а ОМП<sub>430</sub> – у самиць при впливі Міо-Ін, тоді як при впливі D-chiro-Ін різниці у вмісті ОМП між самцями і самицями не виявлено.

Через 2 місяці після вживання протягом 2 місяців замість пиття фруктози зміни підтвердили наявність Ст дифузного характеру, і спричинили достовірне зростання вмісту ОМП у щурів обох статей, причому у самиць вміст ОМП<sub>430</sub> виявився більшим, порівняно із самцями, а вміст ОМП<sub>370</sub>.

Після вживання протягом 4 місяців замість пиття води розчину фруктози зміни підтвердили наявність негомогенного стеатозу, більше вираженого у самців, і також спричинили зростання вмісту у них ОМП, тоді як у самиць відмічено їх зменшення, причому у самців показники були вищими, порівняно із самицями. У самців групи Ст4, порівняно з Ст2, вміст ОМП був вищим, тоді як у самиць – меншим.

У групах Ст2+міо-Ін і Ст2+D-chiro-Ін у самців вміст ОМП був більшим порівняно з контролем і тваринами групи Ст2. Причому достовірної різниці між групами Ст2+міо-Ін і Ст2+D-chiro-Ін не виявлено. У самиць ОМП<sub>370</sub> показники були достовірно більшими, порівняно з групою Ст2, і з контрольними даними, а ОМП<sub>430</sub> не відрізнялися від групи Ст2. В обох випадках значення були вищими у самців.

У групах Ст4+міо-Ін, Ст4+D-chiro-Ін у самців вміст ОМП був більшим порівняно з контролем, але меншим, порівняно з тваринами групи Ст4. Ефект від дії

D-chiro-In був вираженішим. У самиць вміст ОМП був більшим порівняно з контролем і тваринами групи Ст4, причому D-chiro-In спричинив менше накопичення ОМП, порівняно з міо-In. У самців, порівняно з самицями, значення ОМП були більшими.

При порівнянні груп Ст2+міо-In і Ст4+міо-In, та Ст2+D-chiro-In і Ст4+D-chiro-In у самців накопичення ОМП було вищим у групах Ст2+міо-In і Ст2+D-chiro-In, а у самиць накопичення ОМП було вищим у групах Ст4+міо-In, ОМП<sub>370</sub> у Ст2+ D-chiro-In, а ОМП<sub>430</sub> – у Ст4+D-chiro-In.

Морфологічна картина печінки у тварин, які вживали фруктозу 2 місяці, засвідчила більшу ефективність D-chiro-In у самиць, порівняно з самцями, а міо-In виявив кращий ефект. У тварин, які вживали фруктозу 4 місяці, морфологічна картина печінки засвідчила більшу ефективність міо-інозитулу у самиць. D-chiro інозитол спричинив меншу протекторну роль у тварин обох статей.

**Висновок.** При експериментальному стеатогепатозі в очах щурів виникає розвиток карбонільного стресу. Міо-інозитол і D-chiro інозитол призводять до зростання окисно модифікованих протеїнів як при припиненні впливу фруктози, так і при продовженні дії фруктози на організм. Виявлено статеві особливості розвитку карбонільного стресу в очах щурів при стеатогепатозі та впливі різних ізоформ інозитулу.

**Перспективи дослідження.** У подальшому буде проведено морфологічний аналіз очей у тварин із стеатогепатозом при впливі ізоформ інозитулу.

Ключові слова: стеатогепатоз, фруктоза, око, щурі різної статі, інозитол, окисна модифікація протеїнів

Петренко Я. Ю., Летняк Н.Я., Корда М.М.

## **ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ОРГАНАХ ТВАРИН ПІД ВПЛИВОМ НАНОЧАСТИНОК ОКСИДУ ЦИНКУ І ГЕРБІЦИДУ ГЛІФОСАТУ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Широке застосування наночастинок оксидів металів у різних галузях господарства і побуті зумовлює потенційну небезпеку їх впливу на здоров'я людини. Особливо небезпечним може бути сумісне попадання наночастинок в організм разом з хімічними речовинами.

Метою роботи було вивчити вплив наночастинок оксиду цинку на здатність гербіциду гліфосату викликати структурні зміни в органах тварин.

Інтوکсикацію в щурів моделювали шляхом внутрішньошлункового введення впродовж 14-ти діб у вигляді суспензії наночастинок оксиду цинку в дозі 100 мг/кг маси тіла і гліфосату в дозі 250 мг/кг маси тіла.

Проведене гістологічне дослідження печінки у тварин, яким вводили наночастинок, показало, що в органі були наявні лише незначні пристосувальні зміни судинного та паренхіматозного компонентів. Для центральних та підчасточкових вен було характерне незначне розширення їх просвітів і повнокров'я. У тварин, яким вводили гліфосат, спостерігалися виражені судинні розлади та порушення гістоархітекτονіки органу. Балкове розміщення гепатоцитів було порушене по всій площі часточок. У щурів, яким вводили комбінацію засобів, виявлені найбільш виражені запальні та деструктивно-дегенеративні зміни усіх структурних

компонентів, що відбувались на тлі судинних розладів. Дискомплектація гепатоцитів в складі часточки значна, їх плазмолемі були нечіткими, міжклітинні контакти були порушені.

Вивчення морфології нирок у тварин, яким вводили наночастинки, показало реактивні зміни судинного русла органу, що характеризувались незначним повнокров'ям судинних клубочків та перитубулярної капілярної сітки, а також вен кіркової та мозкової речовини. У тварин, яким вводили гліфосат, спостерігали альтеративні та дистрофічні зміни паренхіматозних компонентів нирки на тлі значних судинних розладів кіркової і мозкової речовини, набряк периваскулярної сполучної тканини, стази і сладжі в перитубулярних капілярах, гіпертрофію ниркових тілець кіркової речовини. За умов поєднаного застосування гліфосату та наночастинок в нирках мали місце виражені дегенеративні та запальні зміни, деформація ниркових тілець, гідропічну, білкову та жирову дистрофію нефроцитів, геморагії в кірковій речовині.

Мікроскопічне вивчення селезінки показало, що під впливом наночастинок відбувалися дисциркуляторні зміни органу, що проявлялося розширенням просвітів та повнокров'ям вен і венул червоної пульпи, трабекулярних вен і синусоїдів. Введення гербіциду призводило до структурної перебудови стромального компоненту органу із підвищеною гідратацією основної речовини сполучної тканини, ретикулярних та колагенових волокон капсули та трабекул, гіперплазії білої пульпи. У тварин, які піддавалися сумісній дії наночастинок і гліфосату в селезінці мали місце значні деструктивно-дегенеративні зміни: на тлі глибоких розладів кровообігу збільшувалася площа білої пульпи, відбувалася фрагментація волокон каркасу органа, спостерігалися виражені сладжі та тромби у просвітах вен.

Висновок. Наночастинки оксиду цинку посилюють здатність гербіциду гліфосату викликати морфологічні зміни в печінці, нирках і селезінці тварин. Механізм такого синергічного ефекту гербіциду і наночастинок потребує подальшого дослідження.

Гудима А.А., Кошак Д.О.

## **ПОРУШЕННЯ ЕНЗИМНОЇ ЛАНКИ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ СЕРЦЯ ЗА УМОВ ГОСТРОЇ КРОВОВТРАТИ РІЗНОЇ ТЯЖКОСТІ ТА ЇХ КОРЕКЦІЯ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Відомо, що в патогенезі гострої крововтрати провідну роль відіграє гіпоксія, посилене утворення активних форм кисню, вільнорадикальне окиснення ліпідів і білків клітинних мембран із втратою їх функцій. При неадекватному лікуванні відмічають появу некрозу або апоптозу клітин внутрішніх органів, що ініціює розвиток поліорганної недостатності.

Серце, як активно функціонуючий м'язовий орган, особливо чутливе до гіпоксичних впливів. Відомо, що суттєве зниження об'єму циркулюючої крові може призвести до фібриляції і асистолії шлуночків. Однак, динаміка супероксиддисмутази (СОД) та каталази серця, як передової ланки антиоксидантного захисту в боротьбі з активними формами кисню, за умов гострої крововтрати вивчена недостатньо. Практично невідома роль лікарського засобу, який

підвищує резистентність організму до дії різних пошкоджувальних факторів, у тому числі – до кисневозалежних патологічних станів (шок, гіпоксія та ішемія) 2-етил-6-метил-3-гідроксипіридину сукцинату в корекції можливих порушень.

**Мета роботи:** з'ясувати вплив гострої крововтрати різного ступеня тяжкості на динаміку показників ензимної ланки антиоксидантного захисту та оцінити ефективність 2-етил-6-метил-3-гідроксипіридину сукцинату в корекції виявлених порушень.

Дослідження виконано на статевозрілих білих щурах-самцях ліній Вістар, яким в умовах тіопенталонатрієвого наркозу моделювали гостру крововтрату в об'ємі 1 і 2 % від маси тіла шляхом пересікання стегнової вени (дослідна група 1 та 2). Щурам з 2 % крововтратою з метою корекції через 1 год після крововтрати внутрішньовенно вводили розчин Рінгера лактату в дозі 1:1 відносно обсягу крововтрати окремо та в комбінації з 2-етил-6-метил-3-гідроксипіридину сукцинатом у дозі 100 мг/кг. Через 1, 3 та 7 діб щурів виводили з експерименту і в екстракті гомогенату серця встановлювали СОД- та каталазну активність.

Дослідження показали, що за умов гострої крововтрати в об'ємі 1 % від маси тіла через 1 добу порівняно з контролем у щурів відмічали суттєве зниження СОД-активності серця. У подальшому показник зростав і через 7 діб ставав статистично вірогідно більшим від контролю. За умов гострої крововтрати в межах 2 % від маси тіла вже через 1 добу СОД-активність серця суттєво перевищувала контрольну групу й поступово зростала до 7 доби. В усі терміни експерименту в цій дослідній групі показник був істотно більшим, ніж у групі з гострою крововтратою в межах 1 % від маси тіла.

У свою чергу каталазна активність серця в обох дослідних групах через 1 добу експерименту була статистично вірогідно меншою, ніж у контролі. у подальшому показник зростав і лише за умов гострої крововтрати в межах 2 % від маси тіла досягав рівня контролю. Через 3 і 7 діб експерименту в цій групі каталазна активність була істотно більшою, ніж у групі щурів з гострою крововтратою в межах 1 % від маси тіла. Можна припустити, що міокардіоцити володіють значними адаптаційними можливостями до гіпоксичних впливів, які знаходяться в межах гомеостатичного регулювання. Їх активація пропорційна інтенсивності гіпоксичних порушень.

Застосування щурам з 2 % крововтратою з метою корекції Рінгера лактату в дозі 1:1 відносно обсягу крововтрати окремо та в комбінації з 2-етил-6-метил-3-гідроксипіридину сукцинатом у дозі 100 мг/кг, показало, що комбіноване застосування супроводжується більшим корегувальним ефектом, ніж уведення лише розчину Рінгера лактату. Свідченням цього було зменшення амплітуди зростання СОД-активності серця в усі терміни спостереження та менші порушення каталазної активності через 3 доби експерименту.

Висновки. Більша за об'ємом крововтрати викликає більшу стимуляцію СОД- та каталазної активності серця. Застосування за цих умов 2-етил-6-метил-3-гідроксипіридину сукцинату сприяє попередженню надмірній активації ензимної ланки антиоксидантного захисту серця, що зберігає її біологічний резерв до інших несприятливих впливів.

## **ДИНАМІКА ВМІСТУ ЦЕРУЛОПЛАЗМІНУ ТА ЦИРКУЛЮЮЧИХ ІМУННИХ КОМПЛЕКСІВ ЗА УМОВ ГОСТРОЇ КРОВОВТРАТИ РІЗНОЇ ТЯЖКОСТІ ТА ЇХ КОРЕКЦІЯ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Гостра крововтрата є постійним супутником тяжкої травми і відіграє повідну роль у патогенезі системної відповіді організму на запалення. За цих умов посилюється утворення прозапальних медіаторів, які стимулюють імунну систему з утворенням активних форм кисню та поглибленням імунних реакцій.

Церулоплазмін (ЦП) є основним антиоксидантом плазми крові й одночасно належить до гострофазових білків, які утворюються в умовах пошкодження тканин організму. Циркуючі імунні комплекси (ЦІК) є результатом взаємодії «антиген-антитіло». Їх концентрація у крові збільшується при зростанні антигенного навантаження та порушенні процесів елімінації. Патогенетично і ЦП, і ЦІК пов'язані з реакцією організму та травму, однак їх динаміка за умов гострої крововтрати вивчена недостатньо.

Мета роботи: з'ясувати вплив гострої крововтрати різного ступеня тяжкості на динаміку вмісту ЦП і ЦІК у сироватці крові та оцінити корегувальну ефективність розчину Рінгера лактату в комбінації з 2-етил-6-метил-3-гідроксипіридину сукцинатом.

В експериментах використано статевозрілих білих щурів лінії Вістар. За умов тіопенталонатрієвого наркозу тваринам моделювали гостру крововтрата в об'ємі 1 і 2 % від маси тіла шляхом пересікання стегнової вени. Щурам з 2 % крововтратою з метою корекції через 1 год після крововтрати внутрішньовенно вводили розчин Рінгера лактату в дозі 1:1 відносно обсягу крововтрати окремо та в комбінації з 2-етил-6-метил-3-гідроксипіридину сукцинатом у дозі 100 мг/кг. Через 1, 3 та 7 діб в умовах наркозу щурів виводили з експерименту. В сироватці крові визначали вміст ЦП та ЦІК.

Результати наших досліджень показали, що моделювання гострої крововтрати в об'ємі 1 % від маси тіла супроводжувалося зростанням у сироватці крові вмісту ЦП з максимумом через 3 доби і наступним зниженням через 7 діб, яке не досягало рівня контролю. Аналогічне зростання відізначали й після гострої крововтрати в об'ємі 2 %, проте показник через 3 доби був статистично вірогідно більшим, ніж у попередній групі, а через 7 діб істотно знижувався й досягав рівня контролю. У свою чергу вміст у сироватці крові ЦІК був максимальним в обох дослідних групах через 1 добу експерименту. За умов 1 % крововтрати показник знижувався й до 7 доби досягав рівня контролю. За умов 2 % крововтрати динаміка була аналогічною, проте через 3 і 7 діб вміст ЦІК у сироватці крові був істотно більшим, ніж у групі порівняння.

Застосування щурам з 2 % крововтратою з метою корекції Рінгера лактату в дозі 1:1 відносно обсягу крововтрати окремо та в комбінації з 2-етил-6-метил-3-гідроксипіридину сукцинатом у дозі 100 мг/кг, показало, що комбіноване застосування супроводжується суттєво більшим корегувальним ефектом, ніж уведення лише розчину Рінгера лактату. Це проявлялось статистично вірогідним зменшенням концентрації в сироватці крові ЦІК та більшим вмістом ЦП через 7 діб експерименту.

**Висновки.** Одним з чинників патогенезу гострої крововтрати є накопичення у крові вмісту ЦІК та ЦП, вміст яких залежить від ступеня крововтрати і

супроводжується більшим вмістом ЦіК за умов 2 % крововтрати через 3 і 7 діб експерименту, та коливальними порушеннями вмісту ЦП з максимальним зростанням через 3 доби та зниженням – через 7 діб.

Застосування з метою корекції розчину Рінгера лактату в комбінації з 2-етил-6-метил-3-гідроксипіридину сукцинату у дозі 100 мг/кг порівняно зі щурами без корекції нівелює виявлені порушення через 7 діб експерименту.

Гук В.О.

## **ОЦІНКА ЦЕНТРАЛЬНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕХОКАРДІОГРАФІЧНОГО МЕТОДУ ОБСТЕЖЕННЯ В ОСІБ ІЗ РІЗНОЮ ТЕПЛОЧУТЛИВІСТЮ**

Кафедра фізіології з основами біоетики та біобезпеки Тернопільський національний  
медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність:** Глобальне потепління – це найактуальніша екологічна проблема сьогодення. В Україні наслідки такої зміни клімату відчуються ще сильніше, у зв'язку з воєнними діями на сході країни з 2014 року, а з лютого 2022 - повномасштабним вторгненням РФ, внаслідок чого протягом 2022 року викиди парникових газів збільшилися на 23%, порівняно з 2021. Індикатором рівноваги між організмом людини і навколишнім середовищем є рівень функціонування системи кровообігу. Встановлено, що порушення діяльності серцево-судинної системи впливає на терморегуляцію, знижує толерантність до екстремальних температур і, таким чином, обмежує адаптаційний потенціал. Проте, на сьогодні, параметри системи кровообігу в здорових осіб із різною чутливістю до підвищення середньорічної температури навколишнього середовища не досліджені.

**Мета дослідження:** Дослідити стан центральної гемодинаміки в осіб із різною теплочутливістю в умовах глобального потепління.

**Матеріали та методи дослідження:** На основі опитувальника «Рівні теплочутливості» (авторське свідоцтво № 115529 від 01.11.2022 р.) і теплової проби виділено 2 групи осіб: із вищою та нижчою чутливістю до тепла. Перед початком досліджень у всіх обстежуваних вимірювали зріст та вагу і на основі цих даних визначали площу поверхні тіла за формулою Маттара. Також попередньо визначали частоту серцевих скорочень (ЧСС, уд/хв) пальпаторним методом і значення систолічного (САТ, мм рт.ст.) і діастолічного (ДАТ, мм рт.ст.) артеріального тиску аускультативним методом. Потім за загальноприйнятими формулами встановлювали пульсовий тиск (ПТ, мм рт.ст) та середньодинамічний артеріальний тиск (СДТ, мм рт.ст), які враховували під час підрахунку периферичного опору. Для дослідження діяльності серця проводили ехокардіографічний метод обстеження (з допомогою приладу Philips EnVisor M2540A) в М- та В-режимі. Вимірювали кінцево-систолічний (КСР, см) і кінцево-діастолічний (КДР, см) розміри лівого шлуночка від ендокардіальної поверхні міжшлуночкової перегородки до ендокардіальної поверхні задньої стінки. Використовуючи отримані результати, за загальноприйнятими формулами розраховували кінцево-систолічний індекс (КСІ, мл/м<sup>2</sup>), кінцево-діастолічний індекс (КДІ, мл/м<sup>2</sup>), ударний об'єм (УО, мл), хвилинний об'єм кровообігу (ХОК, л), ударний індекс (УІ, мл/м<sup>2</sup>), серцевий індекс (СІ, л/(хв·м<sup>2</sup>)), фракцію викиду лівого шлуночка (ФВ, %), загальний периферичний опір (ЗПО,



дин·с·см<sup>-5</sup>). Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою програм «Microsoft Excel» та Statistica 12, використовуючи непараметричну статистику (ранговий критерій Манна–Уїтні).

**Результати дослідження:** Проведене ехокардіографічне обстеження в осіб із вищою та нижчою теплочутливістю дозволило отримати такі дані (Дивись таблицю 1):

**Таблиця 1.** Ехокардіографічні показники серця в осіб із різною теплочутливістю.

Примітка: \* $p < 0,01$  при порівнянні ехокардіографічних показників в осіб із нижчою та вищою теплочутливістю.

Показник	Вища теплочутливість, М±m	Нижча теплочутливість, М±m
САТ, мм рт.ст.	114,2±2,16	112,7±1,09
ДАТ, мм рт.ст.	75,3±1,39	73,2±1,18
ЧСС, уд/хв	84,6±2,21	73,2±1,25*
КСІ, мл/м <sup>2</sup>	25,9±1,34	22,3±1,99
КДІ, мл/м <sup>2</sup>	65,6±2,33	56,1±3,38
УО, мл	75,5±2,76	67,5±3,53*
ХОК, л	5,58±0,33	4,1±1,23*
УІ, мл/м <sup>2</sup>	46,7±1,79	41,1±1,63
СІ, л/(хв·м <sup>2</sup> )	3,3±0,69	2,9±0,48
ФВ, %	57,2±1,38	54,6±2,17
ЗПО, дин·с·см <sup>-5</sup>	1325,9±82,4	1919,9±96,1*

У осіб із вищою теплочутливістю, порівняно із нижчою, більші значення ЧСС, УО, ХОК і менші – ЗПО ( $p < 0,01$ ). Доведено, що вище ЧСС вказує на гіршу серцеву працездатність (Ковальова, 2009), а чим вищі показники УО і ХОК, тим більше крові викидається серцем під час систоли, а також перекачується шлуночками за 1 хвилину, і, відповідно, потужнішу і менш економну роботу виконує серцево-судинна система. А ЗПО в осіб із вищою теплочутливістю, ймовірно, компенсаторно знижується на фоні більшої роботи серця (Сокол, 2014).

**Висновки:** Отримані ехокардіографічно дані в обстежуваних із вищою теплочутливістю свідчать про більшу інтенсивність роботи серцево-судинної системи в неекономному режимі, а в осіб із нижчою – про більш оптимальну і економну її діяльність.

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ КАРДІОПРОТЕКТОРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БУРШТИНОВОЇ КИСЛОТИ, ОКСИБУТИРАТУ НАТРІЮ ТА КВЕРЦЕТИНУ ПРИ КОРЕКЦІЇ АДРЕНАЛІНІНДУКОВАНОЇ ШЕМІЇ МІОКАРДА У ЩУРІВ ЗА ДАНИМИ СВІТЛОВОЇ МІКРОСКОПІЇ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Основною функцією серцево-судинної системи є транспорт кисню до тканин, тому інтенсивність її функціонування визначається рівнем енергетичного метаболізму у самому серцевому м'язі. Разом з тим відомо, що при багатьох захворюваннях серця, у тому числі і при міокардіодистрофії характерним є розвиток метаболічної дезадаптації.

Тому метою даного дослідження було: дати морфофункціональне обґрунтування кардіопротекторних властивостей бурштинової кислоти, оксибутирату натрію і кверцетину при корекції експериментальної адреналініндукованої міокардіодистрофії.

Експерименти проведено на білих лабораторних безпородних щурах. Моделювання пошкодження міокарда здійснювали за відомою методикою Маркової О.О. (1998). Корекцію порушень проводили шляхом застосування бурштинової кислоти, оксибутирату натрію і кверцетину. Препарати вводили через 15 хв. від початку моделювання патологічного процесу. Морфологічні дослідження проводили через 2 і 24 години після введення коригуючих середників. Гістологічні зрізи забарвлювали гематоксиліном і еозином та за Ван Гізон-Вейгертом.

Через 2 години після введення токсичної дози адреналіну в гістологічних зрізах міокарда звертало на себе увагу виражене як венозне, так і артеріальне повнокров'я. При цьому просвіт судин виглядав розширеним, а їх стінки потоншеними. Внутрішні еластичні мембрани артерій були згладженими. Периваскулярні простори практично не визначалися. Це свідчило про посилений приплив крові до міокарда.

При цьому особливих морфофункціональних змін зі сторони кардіоміоцитів не спостерігалось. Їх цитоплазма достатньо сприймала барвники і мала звичне забарвлення, а ядра були чітко контурованими.

Щодо тварин, яким після адреналіну вводили коригуючі середники, то в усіх випадках через 2-і години спостерігався позитивний ефект від їх застосування. Значно меншим було кровонаповнення як венозних, так і артеріальних судин. Їх стінки були звичайної товщини, а внутрішні еластичні мембрани помірно звивисті. У просвітах визначалися невеликі скупчення еритроцитів.

Через 24 години від початку моделювання досліджуваної серцевої патології і її медикаментозної корекції зміни у міокарді всіх експериментальних тварин були значно більшими, ніж у тварин з 2-х годинною експозицією. Хоча у тварин із застосуванням коригуючих середників і на даний термін спостереження вони були порівняно менш вираженими, ніж у тварин без корекції.

У щурів, які піддавалися лише впливу токсичної дози адреналіну відмічалися виражені порушення трофіки кардіоміоцитів, які розвивалися на тлі досить грубих розладів коронарного кровообігу. Інтрамуральні гілки вінцевих артерій перебували у різному функціональному стані. Їх просвіт часто був заповнений значними скупченнями формених елементів крові. Периваскулярні простори розширювалися за

рахунок набряку, у них нерідко виявлялися скупчення еритроцитів пердіапедезного походження.

У результаті порушення кровопостачання у кардіоміоцитах відмічалися зміни дистрофічного характеру. Нерідко зустрічалися вогнища з просвітленою цитоплазмою, а то й з її гомогенізацією і каріолізісом. Проміжки між серцевими волокнами були розширеними за рахунок інтерстиціального набряку.

Подібні явища спостерігалися і у міокарді тварин з корекцією модельованої серцевої патології. Однак, за ступенем вираженості вони займали проміжне положення між станом міокарду контрольних тварин і щурів з моделюванням адреналінової міокардіодистрофії. Крім того, при застосуванні коригуючого впливу у гістологічних зрізах міокарда тварин можна було частіше, ніж у контрольних чи щурів з міокардіодистрофією, спостерігати функціонування ряду адаптаційних структур. До них відноситься: розкриття гладком'язових сфінктерів в устях дрібних вен при їх впадінні у венозні колектори наступного порядку, а також артеріо-артеріальні і артеріо-венозні анастомози.

Таким чином, отримані нами за результатами проведеного дослідження морфологічні дані свідчать про позитивний ефект застосовуваних медикаментозних середників для корекції серцевої недостатності.

**Висновки.** 1. У розвитку адреналінової міокардіодистрофії важлива роль належить судинному фактору з порушеннями коронарного кровообігу.

2. Бурштинова кислота, оксibuтират натрію і кверцетин здійснюють кардіопротекторний ефект за рахунок позитивного регулюючого впливу на коронарний кровообіг та їх антигіпоксичних властивостей.

**Перспективи подальших досліджень.** Отримані результати свідчать про доцільність подальшого вивчення кардіопротекторних середників з морфологічним обґрунтуванням їх ефективності.

Герман О.М., Герасимюк І.Є., Вахновська Х.І.

## **ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ СИНТЕТИЧНИХ ГЛЮКОКОРТИКОЇДІВ НА СТРУКТУРНУ ОРГАНІЗАЦІЮ ЯЄЧОК ЩУРІВ ПРИ ЇХ ЗАСТОСУВАННІ У ВИСОКИХ ДОЗАХ ТА ПІСЛЯ РАПТОВОЇ ВІДМІНИ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Безпліддя у шлюбі на даний час є досить поширеним явищем у світі і являє собою серйозну не тільки медико-біологічну, але й соціальну та демографічну проблему. Останніми роками пильна увага приділяється чоловічій складовій цього патологічного процесу. При цьому встановлено, що однією з важливих причин порушень репродуктивної функції у чоловіків є ендокринні розлади. Також відомо, що при тривалому застосуванні глюкокортикоїдів пригнічується вироблення власних гормонів корою надниркових залоз, а раптова відміна загрожує їх вторинною недостатністю.

Тому метою дослідження було встановити характер і особливості морфологічних змін у кровоносному руслі та паренхімі яєчок білих щурів при тривалому введенні високих доз преднізолону та після його раптової відміни.

Експериментальне дослідження проведено на 108 білих безпородних статевозрілих щурах-самцях масою 180-200 г та середнім віком 3 місяці. Для

реалізації поставленої мети було застосовано наступні методи дослідження: макроскопічний, органометричний, рентгенангіографічний, гістологічний, ін'єкційний з приготуванням просвітлених плівчастих препаратів, ультраструктурний та статистичний.

Введення високих доз преднізолону відчутно впливало як на загальний стан експериментальних тварин, так і на стан їх яєчок. Прогресивно зростала маса тіла, а також маса та об'єм яєчок зокрема. За рахунок збільшення об'єму органу поступово розтягувалася і потоншувалася білкова оболонка.

По мірі введення препарату відбувалася активізація сперматогенезу. У просвіті звивистих трубочок значно зростала кількість статевих клітин, особливо за рахунок їх незрілих форм (сперматогоній і сперматоцитів). При цьому кількість зрілих форм сперматозоїдів зменшувалась. Це приводило до збільшення діаметра трубочок у результаті чого їх кількість у одному полі зору поступово знижувалася. Відповідною була і динаміка наростання товщини сперматогенного епітелію, а також індексу сперматогенезу.

Зміни, що були виявлені на світлооптичному рівні мали своє ультраструктурне підтвердження. У сперматогоніях і сперматоцитах відмічалися ознаки посилення функціональної активності у вигляді збільшення кількості органел і каналців гранулярної і гладкої ендоплазматичної сітки. Для сперматид більш притаманними були, навпаки, зміни дистрофічного характеру. Зокрема, у них були розмиті контури ядерного чохла, відсутні хвостові трубки. Мітохондрії втрачали впорядкованість крист із зменшенням їх щільності. В результаті деструкції органел на їх місці формувалися вакуолі. Такі зміни наростали поступово протягом усього експерименту.

У інтерстиціальних ендокриноцитах Лейдіга виникали і також поступово наростати явища дистрофічного характеру. Зі сторони клітин Сартолі особливих змін не спостерігалось.

Встановлена морфофункціональна перебудова клітинних елементів яєчок щурів відбувалася на тлі прогресуючих розладів органної гемодинаміки. Останнє проявлялося розширенням просвіту і повнокров'ям артерій білкової оболонки і внутрішньоорганних артерій середнього діаметра з одночасною прогресивною вазоконстрикцією внутрішньоорганних артерій малого діаметра. У гемокапілярах відмічаються стази у вигляді «монетних стовпчиків», а то й цілі конгломерати, які перекривали просвіт мікросудин. За рахунок субендотеліального набряку виникали локальні відшарування ендотеліоцитів від їх базальних мембран. Поряд із кровоносною системою активізувалася і система лімфатичного відтоку.

При раптовій відміні преднізолону після його тривалого введення у високих дозах у яєчках відмічалися морфологічні зміни, які є характерними для гострої надниркової недостатності. У першу чергу це торкалося зворотного зниження макрометричних показників маси і об'єму досліджуваного органу. Причому на 14 добу спостереження вони навіть відставали від показників контрольних тварин.

Поряд з цим спостерігалися зворотні судинні реакції з наступним розвитком висхідної вазоконстрикції та зниженням кровонаповнення артеріальних русел яєчок. На тлі змін у кровоносному руслі відбувалися відповідні зміни у паренхімі яєчок, які характеризуються подальшим прогресуванням дистрофічних змін у клітинних елементах сперматогенного епітелію із спустошенням просвіту сім'яних трубочок і тривали до 14-ї доби після відміни препарату. У подальшому до 28 доби відбувалося поступове відновлення структурної організації яєчок.

Висновки. 1. Введення високих доз преднізолону спричиняє до активації сперматогенезу із помітним зростанням кількості незрілих форм та одночасному

зменшенні питомої частки зрілих сперматозоїдів. В ендокриноцитах поступово нарастають дистрофічні зміни, сперматогонії навпаки, нарощують свою морфофункціональну активність.

2. Виявлені зміни у паренхімі яєчок супроводжуються повнокров'ям розширених артерій. Поряд із кровоносною системою активізується і система лімфатичного відтоку. У гемокапілярах відмічаються стази у вигляді «монетних стовпчиків», а то й цілі конгломерати, які перекривають просвіт мікросудин. За рахунок субендотеліального набряку виникають локальні відшарування ендотеліоцитів від їх базальних мембран.

3. Раптова відміна преднізолону після його попереднього тривалого введення у високих дозах приводить до зворотних судинних реакцій з наступним розвитком висхідної вазоконстрикції та зниженням кровонаповнення артеріальних русел яєчок. Це супроводжується прогресуванням дистрофічних змін у клітинних елементах сперматогенного епітелію і триває до 14-ти доби після відміни препарату. У подальшому до 28 доби відбувається поступове відновленням структурної організації яєчок.

Данчишин М.В.

## **ВПЛИВ НІТРАТІВ ПИТНОЇ ВОДИ НА ОРГАНІЗМ СПОЖИВАЧІВ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Вода є необхідною складовою біосфери. Від її якості залежить не лише здоров'я, але й життя людини. Особливо небезпечно, якщо до складу води входять хімічні сполуки, які можуть негативно вплинути на обмінні процеси в організмі споживачів, що в майбутньому може призвести до виникнення різних захворювань. Досить поширеною речовиною в природі є нітрати. Вони часто є у підземних водах у кількостях, які перевищують гранично допустиму концентрацію (ГДК), яка на сьогодні дорівнює 50 мг/л. При надходженні їх з питною водою у понаднормативних кількостях у дітей виникає метгемоглобінемія. За даними літератури, ці солі також негативно впливають на роботу серцево-судинної, кровоносної, нервової та ендокринної систем.

**Мета:** вивчити вплив нітратів при надходженні їх з питною водою на окремі показники білкового, вуглеводного та жирового обмінів в організмі білих щурів.

**Матеріали і методи:** Експеримент було проведено на 30 білих щурах-самках з масою тіла 180–200 г, розділених на 5 груп (по 6 особин в групі). Тварини контрольної групи пили воду з міського водогону з контрольованим вмістом нітратів, 1-ї дослідної групи – з концентрацією нітратів на рівні ГДК або 50 мг/л, 2-ї – трьох ГДК або 150 мг/л, 3-ї – п'ять ГДК або 250 мг/л і 4-ї – десять ГДК або 500 мг/л. Експерименти проводили відповідно до конвенції Ради Європи щодо захисту хребетних тварин, яких використовують у наукових цілях, та норм біомедицини етики і «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», ухвалених Першим національним конгресом з біоетики (Київ, 2001). Для оцінки впливу нітратів на різні види обмінних процесів за допомогою напівавтоматичного біохімічного аналізатора «Humalyzer 2000» із використанням стандартних наборів фірми «Human» (Німеччина) визначали рівень загального холестерину, тригліцеридів, глюкози, кількість загального білка та сечовини в сироватці крові. Статистичну обробку даних

проводили за допомогою програми STATISTICA 10. Порівняння отриманих показників проводили за U-критерієм Манна-Уїтні. Зміни були статистично значущими при  $p \leq 0,05$ .

**Результати досліджень:** Одним із основних біохімічних показників білкового обміну в організмі є рівень загального білка в крові. Спостерігалось зростання рівня даного показника у 1-й групі на 8 %, у 2-й – на 10 %, у 3-й – на 13% та у 4-й – на 40 % ( $p < 0,05$ ). Кінцевим продуктом розпаду білків в організмі є сечовина. Вона утворюється в печінці в результаті цілого каскаду складних біохімічних реакцій. Було встановлено, що вміст сечовини в крові піддослідних тварин у 1-3 групах був дещо нижчим в порівнянні з контрольною групою: на 14,5, 13,0 та 23,5 % відповідно. Показники у 4-й групі були достовірно нижчими контрольних величин - на 37,3 % ( $p < 0,05$ ).

Важливу роль в організмі відіграють загальний холестерин та тригліцериди. Вони характеризують фізіологічний стан організму в цілому. Підвищений їх рівень збільшує ризик серцево-судинних захворювань. Спостерігалось зростання активності загального холестерину та тригліцеридів у тварин усіх груп, окрім 1-ї, які споживали питну воду, з вмістом нітратів на рівні ГДК. Найбільше показники зросли в 4-й дослідній групі – на 26,6 % ( $p < 0,05$ ) та на 17,8 % ( $p < 0,05$ ) відповідно в порівнянні з групою контролю.

Основним показником вуглеводного обміну є глюкоза. Її рівень у крові зріс у всіх групах, тварини яких споживали воду з понаднормативною кількістю нітратів: у 2-й групі – на 13,8 %, у 3-й – на 25,7 % ( $p < 0,05$ ), а у 4-й – на 40,7 % ( $p < 0,05$ ).

**Висновок:** Отримані результати свідчать про те, що вживання питної води з понаднормативним вмістом нітратів, особливо у концентрації 500 мг/л викликає статистично достовірні зміни у білковому, вуглеводному та ліпідному обміні. Тривале вживання такої питної води може призвести до розвитку патологічних процесів.

**Перспективи:** Вплив надмірної концентрації нітратів у питній воді потребує досліджень для профілактики розвитку захворювань.

Дмухальська Є.Б., Ярошенко Т.Я.

## **КОРИГУЮЧА ДІЯ ПЕПТИДУ НА ЗМІН ПОКАЗНИКІВ ІМУННОЇ СИСТЕМИ У ЩУРІВ УРАЖЕНИХ РАУНДАПОМ І ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Імунна система є однією з найбільш чутливих мішеней за дії різних чинників. Потрапляючи в клітини, важкі метали та їх сполуки, як і багато інших ксенобіотиків, можуть індукувати або пригнічувати синтез запальних та прозапальних цитокінів, дезактивувати езими, за рахунок зв'язування з сульфгідрильними групами протеїнової складової ензимів з утворенням -S-Me-S-комплексів.

На сьогодні комбінована дія важких металів і фосфорорганічних пестицидів на імунну систему залишається недостатньо вивченою, тому метою наших досліджень було вивчити коригуючу дію пептиду цистеїл-гістидил-тирозил-гістидил-ізолейцину на стан імунної системи в уражених щурів різного віку.

Досліди проводили на лабораторних нелінійних білих щурах-самцях трьох вікових груп: статевонезрілих (молодих, масою 70–90 г і віком 1–3 місяці),

статевозрілих (дорослих, масою 170–210 г і віком 5–8 місяців), старих (масою 250–300 г і віком 20–24 місяці). Стан імунної системи оцінювали за рівнем імуноглобулінів класів А, G, M, циркулюючих імунних комплексів та цитокінів у сироватці крові тварин. Концентрацію цитокінів у сироватці крові, зокрема інтерлейкіну-1® (IL-1®), інтерлейкіну-4 (IL-4), інтерлейкіну-6 (IL-6) інтерлейкіну-10 (IL-10) та фактора некрозу пухлини-  $\gamma$  (TNF-  $\gamma$ ), визначали методом твердофазного імуноферментного аналізу за допомогою набору реагентів “ELISA Kit for Rat Uscp, Life Science Inc” згідно з інструкціями фірми-виробника.

Під час проведення досліджень усі щури перебували у віварії Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України на стандартному раціоні відповідно до санітарно-гігієнічних норм з дотриманням національних та міжнародних загальних правил і рекомендацій щодо гуманного поводження з лабораторними тваринами.

Статистичну обробку цифрових даних здійснювали за допомогою програмного забезпечення EXCEL (Microsoft, США) і Statistica 6.0 (Statsoft, США) з використанням непараметричних методів оцінки одержаних даних. Для всіх показників розраховували значення середньої арифметичної вибірки (M), її дисперсії і помилки середньої (m). Достовірність різниці значень між незалежними кількісними величинами визначали за допомогою критерію Манна–Уїтні. Зміни вважали статистично достовірними при  $p < 0,05$ .

Результати наших досліджень показали, що з віком підвищується концентрація циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) у інтактних тварин. Так вміст ЦІК у крові дорослих щурів зріс на 40 %, а в старих – 65 % в порівнянні з статевонезрілими тваринами. За комбінованої дії всіх ксенобіотиків цей показник, також, зростав і у статевонезрілих тварин він підвищився на 96 %, статевозрілих – 42 %, старих – 68 % в порівнянні з контролем.

При введенні досліджуваних ксенобіотиків окремо та в комбінації у тварин усіх вікових груп пригнічувалась гуморальна ланка імунітету, про що свідчило підвищення концентрації ЦІК і зниження вмісту Ig, особливо в молодих і старих щурів. Це вказує на те, що у статевонезрілих тварин лабільна і ще недостатньо сформована імунна система, а у старих щурів, за дії зовнішніх чинників, частково пригнічується імунна система, як і всі функції організму. Так, за дії раундапу, сульфату Купруму і ацетату Пумбуму концентрація імуноглобулінів у сироватці крові молодих щурів знизилася на 38 % для IgA, а для IgG – на 32 %, IgM – 25 %.

Цитокіни – це біоактивні протеїни, що продукуються багатьма клітинами імунної системи та є ключовими медіаторами запальної реакції на вплив і взаємодію токсичних речовин із клітинами. Запальні реакції контролюють прозапальні (IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF- $\alpha$  та ін.) і протизапальні (IL-4, IL-10) цитокіни.

Досліджень показали, що при токсичному впливі важких металів і раундапу в сироватці крові щурів усіх вікових груп зростає концентрація IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF- $\alpha$  та знижується вміст IL-4, IL-10.

Як свідчать отримані результати, за умов комбінованого ураження вміст TNF- $\alpha$  у сироватці крові молодих щурів зріс у 2,1 раза, дорослих – в 1,6 раза, старих – в 1,9 раза відносно контрольної групи тварин.

Під час досліджень також встановлено, що поряд із зростанням вмісту прозапальних цитокінів знижувалась концентрація протизапальних цитокінів IL-4 та IL-10. Так, при одночасному введенні всіх токсикантів вміст IL-4 зменшився в молодих тварин на 34,9 %, у дорослих – на 31,0 %, у старих – на 42,3 % від рівня

контролю. Подібно змінився вміст цитокіну ІЛ-10: знизився в сироватці крові молодих тварин на 51,6 %, дорослих – на 28,3 %, старих – на 46,5 %.

Введення щурам пептиду цистеїл-гістидил-тирозил-гістидил-ізолейцин призвело до зниження в сторону норми вмісту ЦІК в усіх вікових групах саме у сироватці крові тварин молодого віку він знизився на 43 %, а в дорослих і старих відповідно – на 28 % і 44 % в порівнянні з ураженими тваринами.

Аналізуючи дані наших досліджень можна вважати, що використані токсиканти пригнічують гуморальну ланку імунітету у тварин усіх вікових груп, особливо молодого віку, в яких ще недостатньо сформована імунна система. Введення пептиду частково відновлює вміст імуноглобулінів, ЦІК, співвідношення білкових фракцій в сироватці крові щурів.

Плануємо визначити вплив пептидів на стан антиоксидантної системи та білковий обмін у щурів за комплексної дії Купрум сульфату, Плюмбум ацетату та раундапу.

Кравчук Ю.С., Покотило О.С., Корда М.М.

## **ВПЛИВ ЗБАГАЧЕНОЇ ВОДНЕМ ВОДИ НА ЛІПІДНИЙ ПРОФІЛЬ КРОВІ У ЩУРІВ З МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Метаболічний синдром (МС) пов'язаний з кількома медичними факторами ризику, включаючи дисліпідемію, гіперглікемію та ожиріння. МС підвищує ризик серцево-судинних і неврологічних захворювань, а його патофізіологія пов'язана з окисно-відновною дисрегуляцією, надмірним запаленням і порушенням клітинного гомеостазу. Молекулярний водень ( $H_2$ ) може послабити окислювальний стрес, покращити функцію клітин і зменшити хронічне запалення, тому тривалий вплив води, збагаченої  $H_2$ , на специфічні ознаки метаболічного синдрому може бути багатообіцяючим.

Метою роботи було дослідити вплив тривалого застосування збагаченої воднем води на профіль ліпідів крові щурів з метаболічним синдромом.

Збагачену воднем воду готували шляхом хімічної реакції води з магнієм. Ефективність генерації водню підтверджували, вимірюючи редокс-потенціал води і концентрацію в ній  $H_2$ . Метаболічний синдром у щурів викликали за допомогою спеціальної високожирової/високовуглеводної дієти. Тварини споживали висококалорійний корм і збагачену воднем воду протягом 20 тижнів, після чого в сироватці крові визначали вміст тригліцеридів (ТГ), загального холестеролу (ЗХ), ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ) і ліпопротеїнів високої щільності (ЛПВЩ).

У сироватці крові щурів, які споживали висококалорійну дієту, спостерігалось достовірні зміни більшості досліджуваних показників порівняно з контрольною групою тварин: рівень тригліцеридів зростав в 1,8 раза, холестеролу – в 1,6 раза, ЛДНЩ – в 1,9 раза. При цьому концентрація ЛПВЩ достовірно не змінювалася. Застосування водневої води сприятливо впливало на всі результати під час 20-тижневого спостереження за винятком ЛПВЩ. Збагачена воднем вода викликала достовірне зниження вмісту тригліцеридів (на 30 %), загального холестерину (на 38 %) і ЛДНЩ (на 35 %).



## **ЕЛІМІНАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ АНТИГІПОКСАНТА ОКАГЕРМ – 4 В НОРМІ ТА ПРИ ГІПОКСІЇ ЗАМКНУТОГО ПРОСТОРУ**

<sup>1</sup>Міжнародний класичний університет імені Пилипа Орлика, м. Миколаїв

<sup>2</sup>КНП «Кремінська багатопрофільна лікарня Кремінської міськради»,

<sup>3</sup>ДУ «Інститут фармакології та токсикології НАМН України», м. Київ

Раніше проведеними комплексними фармако- та токсикологічними дослідженнями виявлена та доведена беззаперечна перспективність поглибленого вивчення нової координаційної сполуки – манган(II) тартратогерманат(IV): ОКАГЕРМ – 4 у якості антигіпоксанта.

Мета роботи: визначити фармакокінетичний профіль оригінального потенційного антигіпоксанта на етапі його елімінації з центральної камери в нормі та на моделі гіпоксії замкнутого простору (ГЗП).

Для всебічної оцінки елімінаційного профілю ОКАГЕРМ – 4 за умов експерименту, що вивчається з використанням двокомпаратментної моделі визначали такі параметри: період напіввиведення ( $t_{1/2\beta}$ , год), константа швидкості елімінації ( $K_{10}$ , год<sup>-1</sup>), середній час перебування в організмі (MRT, год) та загальний кліренс (Cl, мл/год/кг).

Експериментально доведено, що за цими параметрами, що вивчались відсутня вірогідна ( $p > 0,05$ ) різниця в інтенсивності плину елімінаційних процесів в організмі здорових та “гіпоксичних” щурів. Це свідчить про відсутність гіпоксичних впливів на процеси біотрансформації та екскреції нового антигіпоксанта, а отже й на необхідність в корекції режимів дозування ОКАГЕРМ – 4 при його застосуванні як в нормі, так і за умов гіпоксії.

Малевиц Н.М.

## **ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНІ ЗМІНИ У ЩУРІВ ІЗ ЗМОДЕЛЬОВАНИМ ГОСТРИМ ПОШИРЕНИМ ПЕРИТОНІТОМ НА ТЛІ ОЖИРІННЯ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** Підґрунтям важкого перебігу та високих показників смертності при гострому поширеному перитоніті (ГПП) часто є супутня патологія, серед котрої від 7,5 % до 14,0 % складає ожиріння.

**Метою дослідження** оцінити показники прооксидантно-антиоксидантної системи в організмі піддослідних тварин при змодельованому ГПП на тлі ожиріння.

**Матеріали дослідження.** В експерименті було використано 24 білих щурів лінії Wistar, яких було розподілено на три групи: основна група – 8 тварини з моделюванням ГПП на фоні ожиріння; група порівняння – 8 тварини з моделюванням ожиріння; ще одна група порівняння – 8 тварини з моделюванням ГПП; контрольну групу склали 8 інтактних тварин. ГПП моделювали шляхом введення 10 % профільтрованої калової суспензії у черевну порожнину. Ожиріння моделювали за

допомогою висококалорійної дієти. Вміст показників прооксидантно-антиоксидантного захисту у крові та печінці тварин визначали за допомогою фотоспектрометричного методу.

**Результати та їх обговорення.** Було встановлено, що у тварин із ГПП на тлі ожиріння значно активізувалися показники ліпопероксидації (у 1,8 разів за рівнем ТБК-АП порівняно з інтактними тваринами) та виснажувався антиоксидантний захист (за статистично значимо нижчим показником супероксиддисмутази у 2,4 рази порівняно з контролем) ( $p < 0,05$ ).

**Висновок.** У тварин з гострим перитонітом на тлі ожиріння суттєво знижуються захисні механізми антиоксидантного захисту та тлі активації процесів перокисного окиснення ліпідів (за рівнем ТБК-АП), що підтверджено статистично значимо нижчими рівнями супероксиддисмутази порівняно із тваринами з ізольованим ожирінням чи тваринами з гострим поширеним перитонітом.

Мартинчук О.М., Герасимюк І.Є., Яворська С.І.

## **ВПЛИВ ВИСОКИХ ДОЗ ДЕКСАМЕТАЗОНУ НА СТАН СУДИННОГО РУСЛА НИРОК БІЛИХ ЩУРІВ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Дексаметазон є синтетичним препаратом з високою стероїдною активністю, що широко використовується у клініці за багатьма показаннями. Дані експериментальних наукових досліджень свідчать, що у тварин які довго отримували глюкокортикоїди, виникає порушення функції нирок, при якому мають місце пошкодження компонентів фільтраційного апарату та тубулоінтерстиціальні порушення.

Мета дослідження: встановити особливості морфологічних змін кровоносного русла нирок білих лабораторних щурів за умов експериментального введення дексаметазону у високих дозах і раптового його припинення.

Дослідження виконане на статевозрілих безпородних білих щурах-самцях з масою тіла 200-250 г, які утримувались на стандартному раціоні віварію. Експериментальним тваринам щоденно внутрішньом'язово вводили дексаметазон у дозі 0.048мг кожному. Евтаназію проводили з використанням тіопенталу натрію на третю добу від початку введення препарату, після чого забирали нирки для виготовлення гістологічних препаратів і подальших досліджень.

На третій день застосування високих доз дексаметазону в нирках піддослідних тварин відмічали мозаїчні-структурні зміни. Стінки артерій перебували в різному функціональному стані – від звичайного до помітного потовщеного із звуженим просвіту, який був заповнений різною кількістю еритроцитів. Спостерігався підвищений тонус гладком'язових сфінктерів в устях відгалужень бокових гілок артерій від їх материнських стовбурів попередніх генерацій. Просвіт вен, навпаки, був розширений, в окремих місцях зустрічалися артеріо-венозні анастомози.

Отже, введення високих доз дексаметазону піддослідним тваринам призводило до появи ряду морфологічних змін, що свідчать про порушення гемодинаміки та можуть спричинити погіршення функціонального стану нирок.

## КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ ТРАНССУЛЬФУРАЗНОГО ШЛЯХУ УТИЛІЗАЦІЇ ГОМОЦИСТЕЇНУ У ПЕЧІНЦІ ПРИ ГІПОФУНКЦІЇ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ВІТАМІНАМИ ГРУПИ В ТА БЕТАЇНОМ

<sup>1</sup>Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

<sup>2</sup>Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського

Відомо, що порушення обміну сірковмісних амінокислот і генетичні або набуті дефекти ферментів, які регулюють їх обмін, пов'язані з розвитком різноманітних станів, включаючи хворобу Альцгеймера, злоякісні пухлини, дефекти нервової трубки та нирок. захворювання. Зокрема, рівень циркулюючого гомоцистеїну в крові прямо корелює з товщиною стінки коронарної артерії та навпаки з коронарним ендотелій-залежним кровотоком. Підвищення концентрації гомоцистеїну у крові є серйозним фактором ризику розвитку захворювань серцево-судинної системи, таких як атеросклероз, гіпертонія та венозний тромбоз. Гормони щитоподібної залози є одним з ключових гормонів, що регулюють всі види обміну речовин в організмі. Встановлено, що підвищення рівня гомоцистеїну виникає у пацієнтів з гіпотиреозом, і замісна терапія тироксином нормалізує його рівні. Відомо, що експериментальний гіпертиреоз призводить до зниження рівня гомоцистеїну у крові, тоді як гіпотиреоз призводить до протилежних змін обміну сірковмісних амінокислот, зокрема підвищення рівня гомоцистеїну та цистеїну у крові та зниження рівня гідроген сульфідіду.

Метою роботи було з'ясувати вплив дефіциту гормонів щитоподібної залози на процеси транссульфування гомоцистеїну у печінці та оцінити можливість корекції порушених під впливом гіпотиреозу процесів обміну гомоцистеїну за допомогою вітамінів В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub> і бетаїну.

Робота виконана на щурах-самцях, у яких досліджували вплив гіпотиреозу (мерказоліл, 10 мг/добу на 1 кг маси) на реакції транссульфування гомоцистеїну у печінці та корекцію порушених під впливом мерказолілу процесів обміну гомоцистеїну за допомогою вітамінів В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub> і бетаїну. У печінці визначали цистатіонінсинтазну активність цистатіонін-β-синтази та цистатіоніназну активність цистатіонін-γ-ліази, вміст гомоцистеїну та цистеїну в крові.

За умов експериментального гіпотиреозу пригнічувалась активність ферменту цистатіонін-β-синтази у печінці (на 30%) у порівнянні з інтактними тваринами. У печінці щурів з гіпортиреозом не відбувалося достовірних змін цистатіоназної активності цистатіонін-γ-ліази. На цистатіоніназну активність цистатіонін-γ-ліази жоден із нами обраних коректорів, а ні у комбінації чи окремо не справив достовірного ефекту. Бетаїн не викликав позитивних змін у реакціях транссульфування гомоцистеїну в печінці тварин при гіпотиреозі. Використання комбінації препаратів В<sub>9</sub> та В<sub>12</sub> викликало достовірні зміни активності цистатіонін-β-синтази в печінці на 24% у порівнянні з групою тварин, в яких корекцію не проводили. Комбінація вітамінів групи В та бетаїну викликала зростання активності цистатіонін-β-синтази у печінці на 39%. Гіпотиреоз призводив до підвищення вмісту в крові гомоцистеїну (на 160%) та цистеїну (на 40%). При введенні тваринам з гіпотиреозом піридоксину відбувалося зниження рівня гомоцистеїну на 25%. У тварин з гіпотиреозом комбінація препаратів В<sub>9</sub> та В<sub>12</sub> викликала зростання рівня гомоцистеїну лише на 60% порівняно з інтактними тваринами. Досліджувані

препарати суттєво не впливали на вміст цистеїну в крові тварин з гіпотиреозом. Комбінація усіх середників викликали у тварин з гіпотиреозом зниження рівня гомоцистеїну на 38%, хоча він все ще залишався на 60% вищим порівняно з контролем.

Висновки та перспективи: тривалий гіпотиреоз викликає дисбаланс шляху транссульфування гомоцистеїну у печінці щурів. Комбінація піридоксину, фолієвої кислоти, ціанокобаламіну і бетаїну є ефективним методом корекції транссульфуразного шляху і, як наслідок, зменшення вмісту гомоцистеїну в плазмі крові при дефіциті гормонів щитоподібної залози.

У перспективі доцільно дослідити морфологічні зміни у тканині печінки за умов корекції обраними препаратами. Це б дало змогу більш фундаментально зрозуміти інтимні механізми клітинних змін у печінці, внаслідок порушень процесів обміну сірковмісних амінокислот при станах, які супроводжуються змінами концентрації тиреоїдних гормонів в організмі.

Палій І.Р., Довгалюк А.І., Крамар С.Б.

### **ІМУНОГІСТОХІМІЧНЕ ВИЯВЛЕННЯ ТРАНСФОРМУЮЧОГО ФАКТОРА РОСТУ- $\beta$ У ТКАНИНАХ НИРОК ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ЩУРІВ ПРИ ЗМОДЕЛЬОВАНОМУ ГОСТРОМУ РЕСПІРАТОРНОМУ ДИСТРЕС-СИНДРОМІ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Трансформуючий фактор росту  $\beta$  (ТФР- $\beta$ ) є високоплейотропним цитокином, який у ссавців існує у трьох ізоформах (ТФР- $\beta$ 1, ТФР- $\beta$ 2 і ТФР- $\beta$ 3). Гіперактивний сигнальний шлях ТФР- $\beta$ 1 вважається критичним профібротним фактором у прогресуванні хронічної хвороби нирок у людини. Він експресується майже всіма типами клітин нирок та інфільтруючими лейкоцитами і макрофагами, бере участь у ангиогенезі, імуномодуляції та формуванні позаклітинного матриксу (ПМ). Відомо, що активний ТФР- $\beta$ 1 зв'язується із фосфорильованим білковим комплексом і таким чином регулює транскрипцію низки генів, зокрема тих, що кодують колаген, фібронектин,  $\alpha$ -актин гладком'язових клітин. Такий процес особливо активний під час фіброзу нирок. З'ясовано, що ТФР- $\beta$ 1 сприяє фіброзу нирок шляхом стимуляції дедиференціації клітин проксимальних каналців та ендотелію.

**Мета:** Дослідити зміни рівнів ТФР- $\beta$  у тканинах нирок щурів на різних стадіях змодельованого ГРДС.

**Матеріали і методи:** 40 дорослих самців щурів лінії Wistar вагою 200-220 г поділили на 5 груп по 8 тварин в кожній: контрольна група інтактних щурів (1), 24 год після моделювання ГРДС (2); 3 дні після моделювання ГРДС (3), 7 днів після ГРДС (4), 28 днів після ГРДС (5). ГРДС моделювали шляхом інтраназального введення ліпополісахариду у дозі 5 мг/кг маси тіла. Гістологічні зрізи нирок експериментальних тварин були забарвлені гематоксилином Майєра та рекомбінантними кролячими моноклональними антитілами до ТФР- $\beta$ , кон'югованими з пероксидазою хрому. Імунопозитивні ділянки візуалізували за допомогою хромогену 3,3'-діамінобензидину.

**Результати:** У нирках контрольних щурів спостерігалось незначне імунопозитивне забарвлення, переважно у ділянках ниркових тілець та поодиноких судин мікроциркуляторного русла.

У зрізах нирок 2 групи піддослідних тварин були виявлені позитивно забарвлені судини дрібного калібру. Місцями видно ураження великих судин – вен.

У нирках тварин групи 3 виявляли більшу кількість та підвищену інтенсивність імунозабарвлених судин мікроциркуляторного русла як перитубулярної сітки так і ниркових тілець та значно розширених вен у порівнянні з контролем. Аналогічну картину спостерігали і в нирках щурів 4-ї групи.

У препаратах нирок щурів 5-ї групи виявлено інтенсивно імунозабарвлені ниркові тільця, а також відмічалась поява імунопреципітату у міжклітинному просторі інтерстицію. Місцями також спостерігалися імунопозитивно забарвлені стінки судин мікроциркуляторного русла та довколишній периваскулярний простір.

**Висновки:** Отримані результати повідомляють про значну активацію експресії ТФР- $\beta$  у нирках починаючи з 3-ї доби після моделювання ГРДС, про що свідчить збільшення інтенсивності імунопреципітації, в основному, в ендотелії та клітинах периваскулярного простору. Поява імунозабарвлених відкладень у міжклітинному просторі інтерстицію вказує на розвиток фіброзу у нирках щурів на 28 добу експерименту.

Петак П.В.

## **ЕКСПРЕСІЯ ГЕНІВ (PRKAA1, SLC2A1, MTOR) ТА МАРКЕРИ ЗАПАЛЕННЯ У ПАЦІЄНТІВ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ ТА COVID- 19: РОЛЬ МЕТФОРМІНУ**

Кафедра мікробіології, вірусології та імунології  
Тернопільського національного медичного університету імені І.Я.  
Горбачевського

**Вступ.** Глобальна криза в галузі охорони здоров'я, спричинена пандемією COVID-19, призвела до небаченого рівня смертності. Деякі хвороби, наприклад цукровий діабет 2 типу (ЦД2 типу), визнані факторами ризику важкого перебігу COVID-19. Пацієнти з ЦД 2 типу частіше потребували госпіталізації та мали вищий рівень смертності. Дисрегуляція імунної відповіді, що характеризується дисбалансом клітин Treg/Th1/Th17, може сприяти тяжкості перебігу COVID-19 у цієї групи коморбідних пацієнтів. Інсулінотерапія, яка іноді використовується для пацієнтів з ЦД 2 типу, була пов'язана з підвищеною смертністю у хворих з COVID-19. З іншого боку, метформін, пероральний цукрознижуючий препарат, виявив протизапальні та противірусні властивості. Мета цього дослідження - вивчити роль генів - PRKAA1, SLC2A1 та MTOR - у хворих на ЦД 2 типу з COVID-19, які отримують лікування інсуліном або метформіном.

**Матеріали та методи.** Зразки крові були зібрані у чотирьох груп пацієнтів: а) пацієнти з COVID-19, які отримували антибактеріальну терапію; б) пацієнти з COVID-19, котрі не приймали антибактеріальної терапії; в) пацієнти з COVID-19 та ЦД2 типу, які отримували лікування інсуліном; г) пацієнти з COVID-19 та ЦД2 типу, які отримували метформін. Лабораторні показники такі як: нейтрофільно-лімфоцитарне співвідношення (НЛС), С-реактивний протеїн (СРП), прокальцитонін

(ПКТ) та рівень глюкози, були отримані з медичних карток стаціонарного хворого. Відносну нормалізовану кількість кДНК таргетних генів (PRKAA1, SLC2A1 і MTOR) визначали за методом  $\Delta\Delta C_t$ , з використанням бета актину (Actb) в якості референтного гена. Статистичний аналіз проводився з використанням непараметричних тестів.

**Результати.** Аналіз експресії генів виявив значні зміни в рівнях експресії PRKAA1, SLC2A1 та MTOR у різних групах пацієнтів з COVID-19. Лікування інсуліном асоціювалося зі зниженням експресії PRKAA1 та підвищенням експресії SLC2A1 і MTOR. Лікування метформіном, з іншого боку, призводило до підвищення експресії PRKAA1 та зниження експресії SLC2A1 та MTOR. Кореляційний аналіз показав сильні кореляції між експресією генів та біомаркерами запалення. Наприклад, виявлено сильну негативну кореляцію між експресією гену PRKAA1 та НЛС ( $r=-0,963$ ,  $p<0,001$ ), СРП ( $r=-0,973$ ,  $p<0,001$ ), ПКТ ( $r=-0,905$ ,  $p<0,001$ ). У свою чергу, гени SLC2A1 і MTOR мали сильну позитивну кореляцію з рівнем СРП і ПКТ, а також сильну негативну кореляцію з НЛС.

**Висновки та перспективи.** Результати цього дослідження вказують на те, що лікування інсуліном може сприяти порушенню регуляції експресії генів та прозапальною імунною відповіддю у пацієнтів з COVID-19. На противагу цьому, лікування метформіном показало потенціал у модулюванні експресії генів та зменшенні запалення. Отримані результати підкреслюють складний взаємозв'язок між експресією генів та біомаркерами запалення у пацієнтів з коморбідною патологією COVID-19 та ЦД2 типу. Це дослідження надає цінну інформацію про роль експресії генів та потенційні терапевтичні втручання для хворих на ЦД 2 типу з COVID-19.

Перспективи подальших досліджень включають вивчення довгострокових ефектів лікування інсуліном та метформіном на експресію генів та імунну відповідь, проведення більш масштабних досліджень для підтвердження отриманих результатів, а також вивчення додаткових молекулярних шляхів, що беруть участь у порушенні імунної відповіді у хворих на ЦД 2 типу з COVID-19.

Плавуцький Т.Р., Покотило О.С.

## **ВПЛИВ ЗБАГАЧЕНОЇ ВОДНЕМ ВОДИ НА РІВЕНЬ ОКИСНОГО СТРЕСУ У ПОРОЖНИНІ РОТА**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Оскільки порожнина рота є важливою структурою, що з'єднує організм людини із зовнішнім середовищем, багатьом мікроорганізмам у зовнішньому середовищі легко потрапити в ротову порожнину та розмножуватися в ній, утворюючи таким чином унікальну ротову мікроекосистему. Серед цих мікроорганізмів понад 700 видів бактерій пов'язані з виникненням захворювань. Без належної гігієни ротової порожнини бактерії утворюють біоплівку зубного нальоту, що може спричинити дефекти зубів і призвести до запального ураження пародонту.

Надмірне виробництво активних форм кисню посилює окислювальне пошкодження тканин пародонта та періімплантатів і призводить до запальних захворювань.

Відповідні дослідження показали, що водень ( $H_2$ ) є ефективним терапевтичним антиоксидантом, який може зменшити ступінь окисного пошкодження

шляхом вибіркового поглинання вільних радикалів кисню в тканинах. Його антиоксидантний процес м'який і не перешкоджає нормальній окисно-відновній реакції організму. Крім того, встановлено, що  $H_2$  може пригнічувати вивільнення прозапальних факторів. Отримані результати досліджень показують, що використання води, збагаченої воднем для очищення ротової порожнини, може відновити окисно-відновний баланс у ротовій порожнині та зменшити реакцію на окислювальний стрес.

Плитка О.В.

## **СТРУКТУРНІ ЗМІНИ НИРОК ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО СЕПСИСУ У ТВАРИН, ЗОКРЕМА У МУРЧАКІВ**

Кафедра анестезіології та інтенсивної терапії  
Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Вступ. Сепсис є серйозною клінічною проблемою, що включає складні механізми, які потребують кращого розуміння. Моделі сепсису на тваринах зіграли важливу роль у наданні уявлення про складну патофізіологію сепсису. Існують різні тваринні моделі сепсису з різними парадигмами. Ендотоксин, бактеріальна інфузія, перев'язка та пункція сліпої кишки, а також моделі стента висхідної кишки є широко поширеними методами в даний час. Ендогенна інтоксикація – комплексний клінічний синдром, який відображає глибину уражень життєво-важливих органів та систем організму. Інтоксикаційний синдром несприятливо впливає на дихальні ферменти, блокуючи їх. Також сепсис пошкоджує мікроциркуляцію нирок через гемодинамічну нестабільність, що викликає гострий некроз каналців і ураження ниркових клітин.

Мета: дослідити структурні зміни нирок при моделюванні перитонеального сепсису у тварин, зокрема у мурчаків, шляхом моделювання калового перитоніту.

Матеріали і методи. Проаналізовано результати гістологічного дослідження нирок через 3 доби після моделювання перитонеального сепсису у 20-ти мурчаків.

Результати й обговорення. Гістологічне дослідження нирки виявило різке зниження кровонаповнення судин артеріального русла, що візуалізувалося структурними проявами кіркового шару. Спостерігалось колаптоїдне зморщення судин клубочків, що проявлялось їх різким зменшенням у розмірах. Нефротелій внутрішнього листка капсули сплющувався, спостерігались прояви білкової дистрофії. Просвіти капсули практично не візуалізувались. Просвіти вивідних каналців різко звужувались, в окремих із них спостерігалось включення у вигляді гемоглобінового пігменту. Базальні мембрани залишались частково збереженими, в окремих із них спостерігалось збільшене кровонаповнення. Епітелій вивідних каналців перебував на різних стадіях розвитку білкової дистрофії. Базальні мембрани частково потовщувались за рахунок набряку колагенової строми.

Висновки. 1. Таким чином, при моделюванні перитонеального сепсису в нирках наростає спазм судин переважно кіркового шару та помірно збільшувалось кровонаповнення судин строми, що призводило до зниження кровопостачання нефротелію та різкого зниження функції органа. 2. Гістологічні зміни нирок при перитонеальному сепсисі потребують подальшого дослідження.

## **ВПЛИВ ВОДНЕВОЇ ВОДИ НА ПОКАЗНИКИ ПОЛ У ЩУРІВ З КОЛОРЕКТАЛЬНИМ РАКОМ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Колоректальний рак (КРР) є одним із найпоширеніших пухлинних захворювань у населення та однією з найчастіших причин смерті. Відомо, що активні форми кисню (АФК) беруть участь у процесі ініціації та прогресування раку і їх рівень корелює із ступенем перекисного окислення ліпідів. З іншого боку, молекулярний водень ( $H_2$ ) вважається потенційною терапевтичною мішенню при багатьох видах раку.

Метою дослідження була оцінка потенційного впливу  $H_2$  на рівень малонового діальдегіду (МДА) як продукту перекисного окислення ліпідів при КРР. Дослідження проведено на самцях статевозрілих лабораторних білих щурів, які поділено на три групи по 10 тварин у кожній: 1-ша – контрольна, 2-га – тварини з КРР (диметилгідразин у дозі 7,2 мг/кг 1 раз на тиждень протягом 30 тижнів; 3-тя група – тварини з КРР, які пили воду, насичену молекулярним воднем (0,5-0,6 ppm).

Встановлено, що у плазмі крові щурів з КРР рівень МДА був в 1,7 раза вищий, ніж у тварин контрольної групи. Отримані результати свідчать, що модельований КРР у лабораторних тварин супроводжується оксидативним стресом, наслідком якого через дію вільних радикалів є підвищення рівня продуктів ПОЛ, а саме МДА. У плазмі крові тварин 3-ї групи з КРР, які споживали воду насичену молекулярним воднем впродовж 30 тижнів встановлено зниження рівня МДА в 1,4 раза, порівняно до такого показника у тварин 2-ї групи з КРР. Це доводить позитивний ефект тривалого споживання водневої води білими щурами з КРР на оксидативний стрес, про що свідчить зменшення рівня МДА у плазмі їх крові. Отримані результати проливають світло на перспективи подальших досліджень впливу молекулярного водню на інші метаболічні ланцюги при КРР.

Редько О.С., Довгалюк А.І., Крамар С.Б., Довбуш А.В.

## **ЗАСТОВУВАННЯ МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН ДЛЯ КОРЕКЦІЇ УРАЖЕННЯ ПЕЧІНКИ У ЩУРІВ, ВИКЛИКАНОГО ГОСТРИМ РЕСПІРАТОРНИМ ДИСТРЕС-СИНДРОМОМ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Гострий респіраторний дистрес-синдром (ГРДС) — це важкий клінічний стан, який здатний викликати мультиорганну дисфункцію, у тому числі ураження печінки. Мезенхімальні стовбурові клітини (МСК) пуповинного канатика людини володіють терапевтичним потенціалом щодо низки хвороб завдяки своїй здатності до диференціації у різні типи клітин, а також своїм протизапальним та імуномодуляторним властивостям.

**Мета:** дослідити потенціал МСК-терапії ураження печінки, викликаного ГРДС у щурів.



**Матеріали і методи:** 72 статевозрілі щурі-самці лінії Wistar були рандомно поділені на 9 груп: контроль, 3 дні ГРДС, 7 днів ГРДС, 28 днів ГРДС, 24 год ГРДС + 2 дні МСК, 4 дні ГРДС + 3 дні МСК, 14 днів ГРДС + 14 днів МСК, 21 день ГРДС + 7 днів МСК і контроль МСК. ГРДС моделювали шляхом інтраназального введення ліпополісахариду. МСК пуповинного канатика людини вводили інтраперитонеально у дозі 1 млн/кг.

**Результати:** Наше дослідження виявило, що МСК значно зменшили ураження печінки, спричинене ГРДС, та покращили її функцію. Про це свідчило зменшення ушкодження структурної організації часточок печінки, гепатоцелюлярного некрозу, вакуолізації гепатоцитів, ознак запалення та дисемінованого внутрішньосудинного згортання, фіброзу та зниження рівнів печінкових маркерів у групах, які отримували МСК, порівняно з групами без лікування. Дослідження також показало, що використання МСК є більш ефективним на ранніх стадіях ГРДС.

**Висновки:** Наші результати свідчать про перспективність використання МСК-терапії як потенційного методу лікування ушкодження печінки, викликаного ГРДС. Для кращого розуміння внутрішноклітинних змін під впливом МСК далі заплановано електронномікроскопічне вивчення печінки щурів зі змодельованим ГРДС без корекції та після корекції МСК.

Сауд О., Турчин М.В.

## **ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ВИСОКОЧАСТОТНОЇ ЕЛЕКТРОКОАГУЛЯЦІЇ ВІДШАРОВАНОЇ СІТКІВКИ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Відшарування сітківки – розповсюджена офтальмологічна патологія, яка потребує обов’язкового хірургічного втручання. Протягом багатьох десятиріч триває дискусія про найкращі методи, інструмент та доступи для відновлення анатомічної цілісності відшарованої сітківки. Кожний з методів (з використання низьких температур (кріопексія) та високих температур (лазеро- та електрокоагуляція)) має свої переваги та недоліки. З метою підвищити успіх оперативного втручання (зменшити ризики ускладнень, обійтися без вітректомії та післяопераційної тампонади ока, відновити гостроту та поля зору більшою мірою) нами запропонована високочастотна монополярна електрокоагуляція сітківки з параметрами електроструму 66 кГц, 0,1 А, 10–16 В, з використання інструменту оригінальної конструкції з діаметром робочої частини електроду 25 G, та з супраорбіоїдальним доступом.

В серії експериментів з лабораторними тваринами (кроликами породи шиншила), з дотриманням етичних норм, вивчені результати хірургічного втручання у терміни 3 години, 1 доба, 3 доби, 1 тиждень, 2 тижні, 1 місяць після електрокоагуляції. Вивчені параметри сили хоріоретинального з’єднання, товщини сітківки, послідовної зміни процесів набряку та атрофії шляхом виготовлення та світлової мікроскопії гістологічних зрізів тканин ока (у місцях безпосереднього впливу електричного струму, прилеглих та віддалених від місця впливу ділянках). Результати порівнювалися з тканинами інтактних кроликів, які склали групи контролю. За показниками сили хоріоретинальної спайки та мінімального пошкодження нейрошару

сітківки, оптимуму процесів набряку та атрофії найкращою виявилася напруга струму 10–12 В.

Сельський П. Р., Луцик В.І., Вересюк Т.О.

## **ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МОРФОЛОГІЧНИХ ПОРУШЕНЬ М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ ЗАДНІХ КІНЦІВОК ТА БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СИРОВАТКИ КРОВІ ЩУРІВ У РАНЬОМУ РЕПЕРFUZІЙНОМУ ПЕРІОДІ (ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ)**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** Гостра ішемія кінцівки виникає в результаті обтурації просвіту великих артерій при гострому тромбозі чи емболії, а також порушенні прохідності судин, спричиненої їх травмами чи стисненням (включаючи накладання кровоспинних турнікетів). У випадку ліквідації гострої ішемії і відновленні артеріального кровопостачання ураженої кінцівки виникає мультифакторне ураження ішемізованих та віддалених від місця ушкодження тканин, що носить назву ішемічно-реперфузійного синдрому. Численні дослідження спрямовані на вивчення структурних змін м'яких тканин кінцівок при розвитку ІРС [Османова А. А., 2010; Гребенчиков О. А., 2014; Blaisdell F. W., 2002], проте недостатньо вивченими залишаються морфологічні порушення скелетних м'язів у поєднанні із змінами біохімічних показників крові, а також динаміка цих змін у різні періоди ІРС.

**Мета роботи.** Провести порівняльний аналіз морфологічних змін скелетних м'язів задніх кінцівок та біохімічних показників сироватки крові щурів при гострій ішемії-реперфузії, викликаній накладанням артеріального турнікета.

**Матеріали і методи.** Моделювання ішемії проводили шляхом накладення гумових турнікетів SWAT (Stretch-Wrap-And-Tuck) на задні кінцівки тварин. Реперфузію моделювали шляхом зняття джгута і відновлення кровообігу у раніше ішемізованій кінцівці через 2 години після його накладання. Модель раннього ішемічно-реперфузійного періоду була представлена трьома групами тварин із реперфузійними змінами через 1 і 2 години та 1 добу.

Морфометричні показники обраховувались за допомогою програмного забезпечення для обробки і аналізу зображень SEO Image Lab фірми "Sumy Electron Optics".

Біохімічні зміни, а саме показники вмісту загального білірубіну, тригліцеридів (ТГ), холестерину, креатиніну, загального білка (ЗБ), лужної фосфатази (ЛФ) та рівня трансаміназ (АлАТ, АсАТ) визначали у сироватці крові у кожній піддослідній групі. Кількісні показники обробляли статистично. Статистичну значущість отриманих результатів проводили за методом Манна-Уїтні (U). Порівнюючи однотипні групи, проводили кореляційний аналіз з урахуванням коефіцієнта кореляції за Спірменом (r).

### **Результати досліджень та їх обговорення.**

Патологічні зміни м'язової тканини виникали вже у перші години реперфузії та наростали до кінця 1-ї доби. При гістологічному дослідженні спостерігались наступні порушення: міофібрили в товщі деяких волокон розволокнювалися (частіше визначалися ділянки без посмугованості), виявлялись фібрили із слабоеозинофільною цитоплазмою без ядер, некротичні ділянки і скупчення лімфоцитів навколо таких ділянок.

При морфометричному дослідженні виявлено зростання пересічної площі поперечного перерізу м'язового волокна. Найвищого значення даний показник досягав на 1-добу та перевищував показник контрольної групи на 6,71%, ( $P < 0,05$ ). Пересічний діаметр волокон у зазначеній групі збільшився лише на 3,37% у порівнянні із контрольною групою ( $P < 0,05$ ). У процесі дослідження також було виявлено незначне зростання (на 0,13%) показника пересічної площі ядер м'язових волокон відносно показника групи контролю ( $P > 0,05$ ).

Аналіз біохімічних показників сироватки крові показав зростання активності трансаміназ, ЛФ та загального білірубину, зниження рівня креатиніну та ЗБ у ранній реперфузійний період. Зокрема, у порівнянні з відповідним показником контрольної групи рівень АлАТ досяг свого найвищого значення на 1-у добу (зростання на 89,5%,  $P < 0,05$ ), а показник АсАТ найвищим був у тварин із 2-годинною реперфузією (зростання на 78,73%.  $P < 0,005$ ).

Кореляційний аналіз виявив сильний прямий кореляційний зв'язок між показниками пересічних площ м'язових волокон та пересічних площ їх ядер (+0,7), а також значну позитивну пряму кореляцію із показниками АлАТ (+0,5), АсАТ (+0,5) і холестеринном (+0,4). Аналогічна закономірність виявлялась і щодо пересічної площі ядер мязових волокон та зазначених біохімічних показників.

**Висновки.** Результати ремоделювання м'язових волокон скелетних м'язів підтверджують розвиток у піддослідних тварин ішемічно-реперфузійного синдрому. Структурні порушення були більш вираженими наприкінці першої доби.

Зміни біохімічних показників розвивались синхронно із морфологічними, про що свідчать дані кореляційного зв'язку.

Сопель О.В.

## **ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КАРБОНІЛЬНОГО СТРЕСУ У ШКІРІ ЩУРІВ РІЗНОЇ СТАТІ ПРИ СТЕАТОГЕПАТОЗІ ТА ВПЛИВ НА НИХ ІНОЗИТОЛУ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Актуальність.** Стеатогепатоз у світі діагностується у більше четвертої частини людей планети. За кілька останніх років з'явилися дані про позитивний вплив інозитулу при розвитку неалкогольної жирової хвороби печінки. Стеатогепатоз викликає розвиток оксидативного стресу, з руйнуванням гепатоцитів, їх ліпідного та білкового шарів. Причому руйнуються не тільки клітин печінки, але й інших органів, зокрема шкіри.

**Мета.** Оцінити вплив ізоформ інозитулу (Ін) на розвиток карбонільного стресу у гомогенаті шкіри щурів різної статі при стеатогепатозі (Ст).

**Матеріали і методи дослідження.** Досліди виконано на щурах різної статі. Тварин розділено на 4 групи – контроль, Ст2, Ст4, Ст2+міо-Ін, Ст2+D-chiro-Ін, Ст4+міо-Ін, Ст4+D-chiro-Ін. У групах Ст2 моделювали вживанням замість пиття фруктози протягом 2 місяців, Ст4 – 4 місяців. У групах Міо- чи D-chiro Ін вводили внутрішньошлунково протягом 2 місяців. У групах Ст2+міо-Ін, Ст2+D-chiro-Ін після закінчення моделювання Ст протягом 2 місяців щурів переводили на пиття води і вводили відповідні ізоформи інозитулу. У групах Ст4+міо-Ін, Ст4+D-chiro-Ін протягом 4 місяців давали замість пиття фруктозу, але в останні 2 місяці вводили

відповідні ізоформи інозитулу. Проводили забір печінки для морфологічного дослідження і шкіри, у гомогенаті якої визначали окисно модифіковані протеїни (ОМП) при довжинах хвиль 370 і 430. Проводили морфологічне дослідження печінки у всіх групах щурів.

**Результати.** У контрольних щурів самців, порівняно з самицями, у шкірі відмічено достовірно менший вміст тільки ОМП<sub>370</sub>. Міо-Ін спричинив зростання вмісту ОМП<sub>370</sub> і ОМП<sub>430</sub> у тварин обох статей, але у самців зміни були вагоміші, і ОМП<sub>430</sub> були достовірно вищими. D-chiro-Ін викликав достовірне зростання ОМП, порівняно з контролем, але різниці між самцями і самицями не виявлено. ОМП<sub>430</sub> виявилися вищими при введенні міо-Ін тільки у самців. Через 2 місяці після вживання протягом 2 місяців замість пиття фруктози зміни підтвердили наявність Ст дифузного характеру, і спричинили достовірне зростання вмісту ОМП у щурів обох статей. Причому різниці показників у самців і самиць не виявлено. Після вживання протягом 4 місяців замість пиття фруктози зміни підтвердили наявність негомогенного стеатозу, більше вираженого у самців, і також спричинили зростання вмісту ОМП, порівняно з контролем, у щурів обох статей, причому зникла різниця між самцями і самицями у вмісті показника. У самців і самиць групи Ст4, порівняно з Ст2, ОМП виявилися значно більшими. У групах Ст2+міо-Ін і Ст2+D-chiro-Ін виявлено підвищення ОМП, порівняно з контролем, у самців і самиць, але їх накопичення було значно більшим, порівняно з показниками групи Ст2. Причому обидві ізоформи інозитулу однаково впливали на накопичення ОМП, а більші значення ОМП<sub>430</sub> виявилися у самців. У групах Ст4+міо-Ін, Ст4+D-chiro-Ін виявлено підвищення ОМП, порівняно з контролем, а порівняно з показниками груп Ст4 тільки накопичення ОМП<sub>430</sub> було значно меншим. Різниця між показниками ОМП у групах Ст4+міо-Ін і Ст4+D-chiro-Ін виявлена тільки у самців: значення ОМП<sub>370</sub> біли вищими у групі Ст4+міо-Ін. Також, значення ОМП<sub>370</sub> біли вищими у групі Ст4+міо-Ін у самців, порівняно з самицями. При порівнянні груп Ст2+міо-Ін і Ст4+міо-Ін, та Ст2+D-chiro-Ін і Ст4+D-chiro-Ін у самців і самиць ефект був вагомішим у групах Ст2+міо-Ін і Ст2+D-chiro-Ін. Морфологічна картина печінки у тварин, які вживали фруктозу 2 місяці, засвідчила більшу ефективність D-chiro-Ін у самиць, порівняно з самцями, а міо-Ін виявив кращий ефект. У тварин, які вживали фруктозу 4 місяці, морфологічна картина печінки засвідчила більшу ефективність міо-інозитулу у самиць. D-chiro інозитол спричинив меншу протекторну роль у тварин обох статей.

**Висновок.** При експериментальній стеатогепатозі в шкірі щурів виникає розвиток карбонільного стресу. Міо-інозитол і D-chiro інозитол призводять до зростання окисно модифікованих протеїнів як при припиненні впливу фруктози, так і при продовженні дії фруктози на організм. Виявлено статеві особливості розвитку карбонільного стресу у шкірі щурів при стеатогепатозі та впливі різних ізоформ інозитулу.

**Перспективи дослідження.** У подальшому буде проведено морфологічний аналіз шкіри у тварин із стеатогепатозом при впливі ізоформ інозитулу.

Ключові слова: стеатогепатоз, фруктоза, шкіра, щурі різної статі, інозитол, окисна модифікація протеїнів

## **ЗМІНИ ПЕРОКСИДНОГО ОКИСЛЕННЯ ТА ВМІСТУ МОЛЕКУЛ СЕРЕДНЬОЇ МАСИ У ЩУРІВ-САМИЦЬ ПІСЛЯ ПОЛОГІВ ПРИ ВПЛИВІ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ НА ЯЄЧНИКИ ТА КОРЕКЦІЯ СТАНУ ПРЕПАРАТАМИ ІНОЗИТОЛУ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Репродуктивна функція є однією з найбільш уразливих до дії негативних чинників. У більшості випадків порушення репродуктивної функції самок провідним патогенетичним механізмом постає оксидативний стрес (ОС), під час якого посилюється синтез активних форм Оксигену. Відомо, що активні форми Оксигену (АФО), знижують рівень статевих гормонів і порушують гормональний баланс у організмі.

**Метою роботи** було дослідити вплив препаратів на основі інозитулу на репродуктивну функцію щурів-самок після пологів, при попередньому впливі стресу на яйники.

**Матеріали і методи.** Досліди виконано на 36 білих щурах-самицях лінії Вістар. Тварин поділили на 2 серії: 1 – контроль (щури віком 3,5–4 місяці); 2 – тварини, в яких викликали гіподинамічний стрес (стрес). У кожній серії було по 3 групи: Г – контроль+пологи, Д – інозитол+пологи, Е – FT 500 plus+пологи. Використовували, крім порошкового інозитулу, дієтичну добавку з основною діючою речовиною інозитулу – FT500plus. Розчини інозитулу та FT500plus вводили інтрагастрально протягом 15 днів з розрахунку 400 мг/кг маси тварини. Вагітність у групах Г, Д, Е викликали, починаючи з наступного дня закінчення введення відповідних препаратів. Самців утримували в клітках з самицями протягом одного естрального циклу. Тварин виводили з експерименту на наступний день після пологів. У всіх групах проводили забір крові і яйників для біохімічного (визначали продукти пероксидного окиснення ліпідів, активність антиоксидантів) і морфологічного дослідження яйників. Після пологів у самиць проводили якісний і кількісний аналіз новонароджених. Усіх тварин виводили з експерименту під загальним знечуленням тіопенталом натрію (60 мг/кг маси тіла). Досліджували у яєчниках концентрацію дієнових і трієнових кон'югатів (ДК, ТК), основ Шиффа (ОШ), ТБК-активних продуктів (ТБК-АП), визначали супероксиддисмутазу (СОД), вміст церулоплазміну (ЦП), каталазну активності та молекули середньої маси (МСМ).

**Результати дослідження.** При аналізі МСМ у 1 серії відмічено таке. Найбільший вміст МСМ<sub>238</sub> спостерігали у групі щурів 1Е, показник перевищував контрольну групу 1Г на 21%. У групі 1Д показник відносно контрольної групи зменшився на 64%. МСМ<sub>280</sub> були однаковими у групах 1Г і 1Д, а у групі 1Е вміст МСМ<sub>280</sub> зменшився відносно групи 1Г на 12%.

У тварин 2 серії стрес спричинив зміни всіх показників МСМ. Відмічено зниження рівня МСМ<sub>238</sub>, порівняно з групою 2Г, групи 2Д на 18%, а групи 2Е на 50%. У групі 2Д показник МСМ<sub>280</sub> зменшився відносно групи 2Г на 17%.

При порівнянні групи 1Д з групою 1Г, виявлено збільшення показників ДК у 2 рази, а ТК - у 54%, а зменшення: каталазної активності у 7%, СОД – на 28%, ЦП – на 29%, ОШ – на 45%, ТБК-АП – на 63%.

При порівнянні групи 1Е відносно групи 1Г, відмічається збільшення показників каталазної активності на 48%, ДК – на 26%. Такі показники як ТК та ОШ зменшилися відповідно на 11% та 29% .

При аналізі груп 2Д відносно групи 2Г, виявлено збільшення показників каталазної активності на 30%, ЦП на 38%, показник ДК на 83%, ОШ на 123%, а зменшення ТК і ТБК-АП відповідно на 42% та 40%.

У тварин групи 2Е відносно групи 2Г збільшився рівень каталазної активності на 19%, СОД на 49%, ЦП на 62% та ОШ на 35%, показники ДК і ТК зменшилися на 18% і 20%, ТБК-АП на 40%.

**Висновки.** 1. Інозитол, введений інтрагастрально з розрахунку 400 мг/кг маси щура-самиці, спричинює зростання антиоксидантної активності та значно зменшує накопичення продуктів пероксидного окиснення ліпідів в умовах стресу та пологів.

2. Пологи призводять до значної активації процесів пероксидного окиснення ліпідів, з одночасною активацією ферментної антиоксидантної ланки.

3. Ендогенна інтоксикація більше виражена у групі тварин контрольної серії.

Типлинська К.В., Логойда Л.С.

## **ВИБІР ХРОМАТОГРАФІЧНОЇ КОЛОНКИ ЯК ЕТАП РОЗРОБКИ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ МЕТОДИКИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ТАБЛЕТОК ЕНАЛАПРИЛУ МАЛЕАТУ З ГІДРОХЛОРТІАЗИДОМ**

Кафедра фармацевтичної хімії

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

В рамках оптимізації методик контролю перспективним є підбір більш ефективної колонки без ґрунтовної переробки методики. Таким чином можна значно здешевити контроль без витрати значних ресурсів на розробку методики. Важливим кроком до впровадження таких змін має бути порівняння результатів, отриманим з використанням обох альтернативних хроматографічних колонок.

**Мета дослідження:** перевірка можливості використання хроматографічної колонки Poroshel 120 SB-C18 (4.6 x 30 mm x 2.7 μm) як альтернативи хроматографічної колонки Intertsil ODS-3V (4.6 x 50 mm x 5 μm) для контролю кількісного визначення, однорідності дозування та розчинення таблеток еналаприлу малеату з гідрохлортіазидом.

**Матеріали та методи.** Аналітичне обладнання: рідинний хроматограф з діодно-матричним детектором Agilent 1260, ваги аналітичні Mettler Toledo XPE-205. Рухома фаза: розчин 2,72 мг/л калію дигідрофосфату. Хроматографічна колонка Poroshel 120 SB-C18 (4.6 x 30 mm x 2.7 μm) та Intertsil ODS-3V (4.6 x 50 mm x 5 μm). Аналізували таблетки «Еналаприлу малеат 10 мг + Гідрохлортіазид 12,5 мг», «Еналаприлу малеат 10 мг + Гідрохлортіазид 25 мг» «Еналаприлу малеат 20 мг + Гідрохлортіазид 12,5 мг».

**Результати дослідження:** При хроматографуванні з використанням колонки Intertsil ODS-3V (4.6 x 50 mm x 5 μm) тривалість однієї інжекції становила близько 12 хв, з використанням колонки Poroshel 120 SB-C18 (4.6 x 30 mm x 2.7 μm) – близько 4 хв. Порівнювали дисперсію отриманих результатів за критерієм Фішера та середні результати за критерієм Стюдента. Різниця між результатами отриманими з використанням двох хроматографічних колонок була статистично незначимою. Окрім

того розраховували відносну різницю між середніми результатами отриманими з використанням альтернативних хроматографічних колонок. Для показника «Кількісне визначення» відносна різниця результатів становила не більше 0,85 % для еналаприлу малеату та не більше 0,50 % для гідрохлортіазиду, що не перевищує максимально припустиму невизначеність (1,6 %). Для показника «Однорідність дозування» відносна різниця результатів становила не більше 0,54 % для еналаприлу малеату та не більше 0,28 % для гідрохлортіазиду, що не перевищує максимально припустиму невизначеність (3,0 %). Для показника «Розчинення» відносна різниця результатів становила не більше 0,80 % для еналаприлу малеату та не більше 1,40 % для гідрохлортіазиду, що не перевищує максимально припустиму невизначеність (3,0 %). Тобто різниця між результатами, отриманими при використанні альтернативних колонок є практично незначимою.

**Висновки.** Значущої різниці між результатами контролю таблеток еналаприлу малеату з гідрохлортіазидом при використанні колонки Poroshel 120 SB-C18 (4.6 x 30 mm x 2.7  $\mu$ m) та Intertsil ODS-3V (4.6 x 50 mm x 5  $\mu$ m) не виявлено. Окрім того використання колонки Poroshel 120 SB-C18 (4.6 x 30 mm x 2.7  $\mu$ m) дозволяє скоротити тривалість аналізу в 3 рази, тому проведення валідації та впровадження у рутинну роботу даного варіанту методики є доцільним.

Шанайда М.І., Серафин О.А., Ліпка К.С.

## **ПОШУК ПЕРСПЕКТИВНИХ ДЛЯ ФАРМАКОГНОСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ВИДІВ СЕРЕД ПРЯНО-СМАКОВИХ РОСЛИН**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Значний інтерес, з точки зору фармакогностичних досліджень, викликають види рослин, які знайшли застосування у народній медицині різних країн, і водночас є цінними пряно-смаковими культурами, оскільки різноманітні лікувальні властивості у них вдало поєднуються з приємними смаком та запахом.

На основі проведеного інформаційного пошуку встановлено актуальність таких досліджень стосовно представників з родів *Hyssopus* і *Dracosephalum* родини Глухокропівові (*Lamiaceae*). Пошук у міжнародній базі даних публікацій в сфері медико-біологічних досліджень PubMed показав різну кількість наукових статей (станом на травень 2023 р.) щодо фітохімічного аналізу і вивчення біологічної активності видів із цих родів. Зокрема, для '*Hyssopus officinalis*' виявлено 119 статей, для '*Dracosephalum moldavica*' – 82 тощо. Для порівняння, вид '*Thymus vulgaris*' із родини *Lamiaceae*, який належить до офіційних лікарських рослин, був представлений у PubMed значно більшою кількістю наукових статей, а саме 3149. Визначено, що ефірні олії та поліфеноли є основними групами вторинних метаболітів у траві цих рослин.

Нашу увагу також привернули представники роду *Nigella* родини Жовтецеві (*Ranunculaceae*), зокрема: для *Nigella damascena* знайдено 51 публікацію в базі PubMed, для *Nigella arvensis* – 17. Основну увагу дослідників привертають ефірні та жирні олії, які накопичуються в насінні цих рослин.

Для подальших фітохімічних досліджень плануємо обрати ті представники з наведених вище таксонів, які успішно інтродуковані в Україні. Значне зацікавлення

викликають нові різновиди і сорти в межах вищезазначених видів, які успішно створені в науково-дослідних установах нашої країни.

Шмир С.М.

## **ПОКАЗНИКИ ПРОЗАПАЛЬНИХ ЦИТОКІНІВ У КРОВІ КРОЛІВ З МЕХАНІЧНОЮ ТРАВМОЮ РОГІВКИ ТА ВИКОРИСТАННІ СТРОМИ КСЕНОРОГІВКИ СВИНІ, ОТРИМАНОЇ МЕТОДОМ ДЕЦЕЛЮЛЯРИЗАЦІЇ ДЛЯ ЇЇ КОРЕКЦІЇ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

У структурі сучасної травми органу зору непроникаючі поранення рогівки складають близько 16 % від загальної кількості хворих офтальмологічних стаціонарів. У більшості випадків травми очей супроводжуються порушеннями в імунній системі як на рівні пошкодженого органу, так і організму в цілому. Імунні порушення, в свою чергу, впливають на перебіг посттравматичного періоду і формування ускладнень. Одним із перспективних методів лікування механічної травми рогівки є пересадка донорської рогівки. Проведені експериментальні дослідження показали позитивний ефект від пересадки свинячої рогівки, що за своїми морфологічними й імунологічними властивостями є достатньо наближеною до рогівки людини. Однак його застосування іноді супроводжується відторгненням та помутнінням, спричиненими автоімунної відповіддю організму. Тому є необхідність зменшення імунної реактивності кератоксеноімплантату. Вищенаведене визначає актуальність поглибленого вивчення можливості застосування строми ксенорогівки, отриманої методом децелюляризації при травмах рогівки.

Мета дослідження – довести ефективність застосування строми ксенорогівки свині, отриманої методом децелюляризації, для корекції показників прозапальних цитокінів у крові кролів із змодельованою механічною травмою рогівки. Трансплантаційний матеріал – строма ксенорогівки свині, отриманої методом децелюляризації, яку проводили шляхом її обробки 0,5 % розчином додецилсульфату натрію та, у подальшому, ультразвуком протягом 5 хв з подальшою інкубацією за присутності 0,1 % розчину папаїну (рН 6,5) впродовж 2,5 год при 30 °С.

В експериментах на кролях проведено моделювання непроникаючої механічної травми рогівки та проведено корекцію із застосуванням строми ксенорогівки свині. Проведене нами дослідження вказало на відмінності динаміки рівня прозапальних цитокінів у групах тварин, яким моделювали механічну непроникаючу травму рогівки та тих, яким проводили хірургічну корекцію. Зокрема, при моделюванні механічної травми рогівки зростає концентрація прозапальних цитокінів – TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6 з максимумом на 3-тю добу спостереження. До 28-мої доби їх концентрація зменшується, однак є достовірно вищою, ніж у тварин без змодельованої патології.

Хірургічна корекція із закриттям дефекту з використанням строми ксенорогівки свині, отриманої методом децелюляризації, супроводжувалась менш виразним зростанням показників прозапальних цитокінів, а до завершення терміну експерименту вони повністю нормалізувались.

Отримані результати вказують на відмінність типу імунної відповіді після нанесення механічної травми рогівки: у тварин, яким моделювали механічну травму рогівки і корекцію не провадили він був гіперреактивним, а за умов хірургічної



корекції з використанням строми рогівки, отриманої методом децелюляризації – компенсаторним

Шульгай А.Г., Пискливець Т.І.

## **ВПЛИВ КРОВОТРАТИ РІЗНОГО СТУПЕНЯ НА ПРОЯВИ ДИСФУНКЦІЇ ПЕЧІНКИ ЗА УМОВ ПОЄДНАНОЇ СКЕЛЕТНОЇ ТРАВМИ ТА ЇХ КОРЕКЦІЯ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

У структурі сучасної бойової травм домінує ураження кінцівок з пошкодженням кісток скелету та масивною зовнішньою крововтратою. Завдяки механізму взаємного обтяження така травма супроводжується тяжким перебігом і високою летальністю. Навіть у випадку своєчасного накладання кровоспинного джгута у подальшому в поранених відмічають розвиток травматичної хвороби з ураженням внутрішніх органів та розвитком поліорганної недостатності. Пусковим чинником травматичної хвороби є активізація механізмів вільнорадикального окиснення ліпідів і білків клітинних мембран паренхіматозних органів. У зв'язку з цим, виникла гіпотеза про те, що раннє застосування лікарських засобів з антиоксидантними та мембранопротекторними властивостями здатне знизити прояви органної дисфункції.

Мета роботи: з'ясувати вплив крововтрати різного ступеня на динаміку показників функціонального стану печінки за умов поєднаної скелетної травми в період ранніх проявів травматичної хвороби та оцінити ефективність корекції печінкової дисфункції 3-оксипіридин 2-етіл-6-метил-3-гідроксиперидину сукцинатом.

В експериментах використано статевозрілих білих щурів-самців лінії Вістар. Усі травми наносилися за умов тіопенталонатрієвого наркозу. Скелетну травму моделювали шляхом перелому обох стегнових кісток. Крововтрату моделювали шляхом забору крові з серця в об'ємах 1 і 2 % від маси тіла. Через 1, 3, 7 діб визначали функціональний стан печінки шляхом катетеризації загальної жовчної протоки, визначення швидкості жовчовиділення та вмісту в жовчі сумарних жовчних кислот, холестеролу, загального та прямого білірубину. З метою корекції у групі щурів з поєднаною травмою застосовували 3-оксипіридин 2-етіл-6-метил-3-гідроксиперидину сукцинат у дозі 100 мг/кг внутрішньоочеревинно.

Дослідження показали, що моделювання скелетної травми окремо та у поєднанні із крововтратою різного ступеня тяжкості супроводжувалося сповільненням жовчовиділення та зниженням концентрації в жовчі сумарних жовчних кислот, холестеролу та прямого білірубину. Порушення за умов скелетної травми досягали максимуму через 3 доби і в подальшому зростали. За умов поєднання скелетної травми та 1 % крововтрати порушення досліджуваних показників наростали з 1 до 7 діб. Скелетна травма і 2 % крововтрата викликала максимальне сповільнення виділення жовчі та вмісту досліджуваних компонентів вже через 1 добу. Показники в усі досліджувані терміни були істотно меншими порівняно з тваринами, яким моделювали лише скелетну травму та крововтрату різного ступеня тяжкості.

Застосування з метою корекції 3-оксипіридину 2-етіл-6-метил-3-гідроксиперидину сукцинату через 7 діб експерименту у групі щурів з поєднаною

травмою супроводжувалося істотно меншими порушеннями показників жовчоутворювальної та жовчовидільної функції печінки, що підтвердило нашу робочу гіпотезу щодо доцільності раннього застосування антиоксидантів і мембранопротекторів з метою попередження розвитку травматичної хвороби.

Висновок. За умов скелетної травми гостра крововтрата сприяє поглибленню функціональних порушень печінки. Інтенсивність зниження швидкості виділення жовчі та вмісту в жовчі сумарних жовчних кислот, холестеролу та вмісту прямого білірубину пропорційна до тяжкості модельованих травм і суттєво менша після застосування 3-оксипіридину 2-етіл-6-метил-3-гідроксипіридину сукцинату.

Юрик Я.І.

## **ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНОЇ ПЕРЕБУДОВИ МІОКАРДА В ПОСТКОМПРЕСІЙНОМУ ПЕРІОДІ СИНДРОМУ ТРИВАЛОГО СТИСНЕННЯ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Стрес та реперфузійний токсикоз є основними чинниками ураження серця в посткомпресійному періоді синдрому тривалого стиснення (СТС). Проте, особливості структурної перебудови міокарда після декомпресії потерпілих потребують уточнення та додаткового вивчення.

Мета дослідження: з'ясувати особливості структурної перебудови міокарда у посткомпресійному періоді СТС.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проведено на 60 білих лабораторних щурах. Експериментальна група була представлена 48 тваринами, які було поділено на 4 групи по 12 тварин у кожній, яких виводили з експерименту через 1, 3, 7 та 14 діб. Контрольну групу становили 12 інтактних щурів-самців. СТС моделювали шляхом стискання м'яких тканин стегна правої задньої кінцівки за умов знеболення шляхом внутрішньо-очеревинного введення кетаміну гідрохлориду (100 мг/кг маси тіла), сила компресії становила 7 кг/см<sup>2</sup>, площа стискаючої поверхні – 5 см<sup>2</sup> протягом 6 годин. Виведення піддослідних тварин з експерименту здійснювали шляхом кровопускання після внутрішньоочеревинного введення тіопенталу натрію. Гістологічні препарати фарбували гематоксиліном та еозином, за Гейденгайном, Малорі та вивчали в поляризованому світлі.

Утримання щурів і експеримент виконані відповідно до вимог "Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для експериментів та інших наукових цілей" (Страсбург, 1986).

Результати дослідження. У ранньому посткомпресійному періоді СТС (1-3 доби) в серці експериментальних щурів розвивалися дистрофічно-некротичні зміни кардіоміоцитів (КМЦ) на тлі виражених порушень мікроциркуляції. Останні характеризувалися наявністю крововиливів, повнокров'ям капілярів та венул, дилатацією просвітів судин, сладжуванням еритроцитів. Ендотеліоцити набували округлої форми, випиналися в просвіт судин. На окремих ділянках спостерігалася їх десквамація із «оголенням» базальної мембрани судин. Зустрічалися ділянки хаотичного та хвилеподібного розташування КМЦ, широкі поля фрагментації. В КМЦ зникала поперечна посмугованість, цитоплазма нерівномірно вбирала барвник, що створювало ефект мозаїчності гістологічного препарату, виявлялися осередки грудкового розпаду саркоплазми та контрактурного ушкодження КМЦ. В окремих

КМЦ або їхніх групах ядра не візуалізувалися. У проміжному періоді після декомпресії через (7 діб) дослідження дистрофічно-некротичних зміни міокарда зберігалися, в судинах виявляли десквामовані ендотеліоцити, проте з'являлися клітинні інфільтрати в яких переважали лімфоцити та фібробласти. Через 14 діб у пізньому періоді після декомпресії просвіти вінцевих судини міокарда помірно звужувались, повнокров'я зменшувалось. Стінки окремих судин виглядали потовщеними. Ендотелій нерівномірно вкривав базальну мембрану. Навколо судин та в міжклітинній стромі набряк виразно зменшувався. Характерною особливістю було розростання в периваскулярному просторі фіброзної тканини. При забарвленні за Гейденгайном виявлялося суттєве зменшення частки некротизованих КМЦ.

Висновки: структурні зміни міокарда в динаміці посткомпресійного періоду СТС характеризуються стадійністю компенсаторно-приспосувальних механізмів та проявляються найсуттєвішими розладами кровообігу та розвитком дистрофічно-некротичних змін через 3 доби після декомпресії, стабілізацією дистрофічно-некротичних змін та розвитком лімфо-гістіоцитарної інфільтрацією стромы через 7 діб та відновленням структури міокарда із залишковими явищами периваскулярного фіброзу через 14 діб дослідження.

Перспективи подальших досліджень полягають у морфометричному обґрунтуванні репаративної регенерації КМЦ.

Юрїв К.Є., Куничич Д. М., Дутка М.В.

## **ФОРМУВАННЯ ІНСУЛІНОВОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ В ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО НЕАЛКОГОЛЬНОГО СТЕАТОГЕПАТИТУ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

На даний час численні наукові дослідження однозначно розглядають інсулінорезистентність, як провідну патогенетичну ланку цукрового діабету 2-го та 3-го типів. У процесі розвитку цукрового діабету 2-го типу спочатку порушується захоплення глюкози м'язовою тканиною, потім втрачається глікогенсинтезуюча здатність печінки і наостанку розвивається жирова дистрофія печінки. У подальшому при дії гепатотоксичних факторів, зокрема гіперліпідемії, гіперглікемії, інсулінорезистентності, можливе прогресування запальних змін із розвитком неалкогольного стеатогепатиту та мікронодулярного цирозу печінки. Залежно від встановлених факторів ризику він може бути первинним і вторинним. Первинний неалкогольний стеатогепатит найбільш часто асоціюється з ендогенними порушеннями ліпідного та вуглеводного обміну, зокрема з ожирінням, цукровим діабетом 2-го типу, гіперліпідемією. Вторинний неалкогольний стеатогепатит індукується зовнішніми впливами і розвивається у результаті метаболічних розладів внаслідок дії лікарських засобів, порушень структури мікробіома і травлення.

На даний час етіологія неалкогольного стеатогепатиту значною мірою залишається не з'ясованою. При цьому рахують, що вона багатофакторна та пов'язується з проявами інсулінорезистентності, що дозволяє розглядати неалкогольний стеатогепатит як пошкодження печінки метаболічного характеру.

Метою нашого дослідження було прослідкувати в динаміці зміни концентрації глюкози, глікованого гемоглобіну, продуктів пероксидації ліпідів та системи

антиоксидантного захисту в крові щурів-самців протягом періоду спостереження, тобто у даному разі на 21-й та 28-й день розвитку експериментального стеатогепатиту, коли були значно виражені запально-дегенеративні та проліферативні зміни в тканинах печінки.

У дослідженні використовували власне розроблену експериментальну модель стеатогепатиту, в якій поєднувалися патогенетичні фактори, що мали окреме значення в механізмах розвитку його, а також кожний із них підсилював один одного. До них слід віднести хронічний стресорний вплив, переважання у дієтичному складі їжі вміст жирів та вуглеводів, що здатні викликати за певних умов жировий гепатоз, а також ліпосахаридну активацію імунно-запального процесу. Для оцінки характеру змін в тканинах печінки використовували біомаркери метаболічних порушень, некрозо-дистрофічного процесу та запально-проліферативних змін. Терміни досліджень були вибрані на підставі окремо пророблених орієнтовних дослідів та у співставленні з літературними даними і їх аналізом. Разом з тим дослідження проводилися і в більш ранній період, проте вони були ще не чітко вираженими.

Виявилося, що концентрація глюкози в крові у контрольних тварин натще складала 5,22 ммоль/л, а на 21 день у результаті дії патогенних чинників, що були передбачені експериментальною моделлю, підвищилася до рівня 8,01 ммоль/л, тобто на 53,4 %, і продовжувала підвищуватися в подальшому, зокрема до 28 дня спостереження. На даний період спостереження вміст глюкози в крові натще становив 9,98 ммоль/л, що перевищувало на 91,2 % показник контрольних тварин та на 24,6 % – 21-го дня. Натомість, якщо величина глікованого гемоглобіну у контрольних тварин становила 3,6 %, то у тварин з експериментальним стеатогепатитом на 28 -й день становила 5,0 %. При дослідженні у крові вмісту продуктів пероксидації ліпідів, зокрема дієнових і триєнових кон'югатів, малонового діальдегіду, та активності ферментативної і неферментативної ланок антиоксидантного захисту виявлено їх суттєві зміни, що свідчить про нагромадження пошкоджуючих факторів у печінці, які приймають участь в механізмах розвитку неалкогольного стеатогепатиту.

Таким чином, виявлені стабільні зрушення в метаболізмі глюкози, що проявилися у процесі розвитку експериментального неалкогольного стеатогепатиту гіперглікемією та підвищенням рівня глікованого гемоглобіну, є підставою для подальшого вивчення патогенезу даної патології з використанням запропонованої моделі.

Яремчук О.З., Мехно Н.

## **ВПЛИВ L-АРГІНІНУ НА АКТИВНІСТЬ СИНТАЗИ НІТРОГЕН ОКСИДУ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ IN VITRO**

Кафедра медичної біохімії

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського

Актуальність. Амінокислота L-аргінін є субстратом для синтезу нітроген оксиду (NO) та відіграє важливу роль у багатьох метаболічних і фізіологічних процесах. Встановлено, що L-аргінін має імуномодулюючу, антиоксидантну та протиінфекційну дію, проте дослідження його впливу на молекулярному рівні є і досі актуальним.

Мета. Метою дослідження є визначення експресії генів індукцибельної (iNOS), нейрональної (nNOS) та ендотеліальної (eNOS) синтаз нітроген оксиду в культурі клітин селезінки мишей-самок лінії NOD при стимуляції ліпополісахаридами (ЛПС) *in vitro* у присутності та за відсутності L-аргініну.

Матеріали і методи. Дослідження проводили на культурі клітин селезінки мишей-самок лінії NOD. Культивували клітини з ліпополісахаридами впродовж 21 год та проводили корекцію L-аргініном ще 3 год. Контролем служили нестимульовані клітини без L-аргініну. Рівень експресії генів визначали за допомогою кількісної ПЛР.

Основні результати. Показники відносного рівня експресії генів iNOS та eNOS у контролі були відсутні, а рівень експресії nNOS становив 100%.

У клітинах, які стимульовані ЛПС показник був 100% експресії генів iNOS та eNOS, відсутня експресія nNOS відносно контролю.

Відносний рівень експресії iNOS у стимульованих клітинах, які культивували з L-аргініном становить 74%, nNOS - 100% та eNOS - 92% відносно рівня у клітинах з ЛПС.

Висновки. При стимуляції спленоцитів ЛПС відмічається експресія генів iNOS, яка зростає при патологіях, та eNOS і відсутність експресії nNOS. Клітини з ЛПС з додаванням L-аргініну мають нижчі показники iNOS відносно клітин з ЛПС, що свідчить про позитивний вплив L-аргініну та його інгібіторну дію на процеси активації індукцибельної NOS.

Halka L.M., Afonina E.V., Kucher T.V., Kryskiw L.S., Logoyda L.S.

## **NON-EXTRACTIVE SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION OF PERINDOPRYL IN TABLET DOSAGE FORM BY ION-PAIR COMPLEX FORMATION WITH BROMOPHENOL BLUE**

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

Perindopril erbumine is widely used in the management of essential hypertension and in stable coronary artery disease to reduce the risk of cardiovascular mortality. Literature survey has been shown preference of chromatographic spectroscopic methods for perindopril determination. Most of proposed techniques have a number of limitation of its wasteful, using of toxic reagents etc.

We were aimed to develop simple, cost-effective spectrophotometric procedure for assay of perindopryl in tablet dosage form using bromophenol blue.

A double-beam Shimadzu UV-Visible spectrophotometr Model –UV 1800 and Software UV-Probe 2.62 were used to measure absorbance of the resulting solution.

Perindopril forms ion-pair complex selectively with the dyes by the formation of a coloured complex with BPB with  $\lambda_{max}$  at 598 nm. Optimization of conditions is necessary for formation of colored ion-pair complexes with maximum stability and sensitivity. Maximum absorbance was observed in acetonitrile solution with BPB while ethanol, methanol, chloroform and ethylacetate were not suitable. Stoichiometric ratios of reactive components were established, which were 1:1. The analytical method was linear in the concentration range of 0.44-3.53  $\mu\text{g/ml}$ . Linearity regression equation was  $y = 0,2229x + 0,0205$  and the obtained correlation coefficient was  $R^2=0.9996$ .

A simple, reliable, non-extractive spectrophotometric procedure for assay of perindopril in tablet dosage form by ion-pair complex formation with bromophenol blue was developed.

## ANGIOTENSIN-CONVERTING ENZYME INHIBITORS AND BETA-BLOCKERS AS PREVENTIVE AND PROTECTIVE DRUGS FOR ENDOTHELIAL CELLS

<sup>1</sup>I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

<sup>2</sup>University of Santiago de Compostela

### Introduction

SARS-CoV-2 infection caused the global pandemic on Earth and endothelial dysfunction is among the main players in the course of coronavirus disease. Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) has drawn much attention because it is the entry gate for the virus, which causes cellular damage and apoptosis of endotheliocytes. COVID-19 should be considered a systemic disease and the most common comorbidity in patients with severe and critical coronavirus disease are hypertension, diabetes and cardiovascular pathology. E-selectin (ESELE) is a cell adhesion molecule, and its expression is stimulated by inflammatory molecules such as tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF $\alpha$ ). Some common cardiovascular drugs such as ACE inhibitors or beta-blockers have shown endothelial protective effects, but the knowledge about their effects on ACE2 is under explored.

### Aims:

Since ACE2 is highly expressed in vascular endothelium our aim was to analyze the effects of ACE inhibitors and beta-blockers on ACE2 expression in a biomimetic *in vitro* model of endothelium under flow conditions and in the presence or not of inflammatory stimulus.

### Methods

Human umbilical vein endothelial cells (HUVECs) within passages 2-7 were seeded in bifurcated vessel-on-a-chips of 1 mm of internal diameter of circular section, and incubated until confluence. Then, the flow rate was set at 0.75 ml/min (1.3 dyn/cm<sup>2</sup> of wall shear stress) and maintained during all the experiment (12 hours) with endothelial growth medium-2 (Lonza). Four groups of treatments were established: (1) control: vehicle, (2) TNF $\alpha$  group: TNF $\alpha$  10ng/ml was injected during the last 6 hours of the experiment; (3) Enalapril (ENA) + TNF $\alpha$  group: ENA 50 $\mu$ M was injected the last 8 hours and TNF $\alpha$  10ng/ml the last 6 hours; (4): Metoprolol (MET) + TNF $\alpha$  group: MET 100 $\mu$ M injected the last 8 hours + TNF $\alpha$  10ng/ml during the last 6 hours. These groups were also assayed introducing the TNF $\alpha$  4h before the addition of MET or ENA, which were maintained for 2 h. Once the flow stopped, cells were fixed and incubated with anti-ACE-2 (HPA 000288, Sigma-Aldrich; 1:750) overnight at +4°C and with anti-ESELE (BBA16, R&D Systems; 1:200) for 1h at room temperature and Hoechst 33342 (Thermo Fisher) to stain the nuclei (20 min at room temperature).

### Results

In the investigation were made eight experiments: Control and TNF-a group - 8 experiments, ENA + TNF-a and MET + TNF-a - 7 experiments. The average meanings of ACE-2 are: 100% for the Control, group 2 - 119%, ENA + TNF-a – 127% and for the fourth group is 123%. The standard deviation is 0, 0.18, 0.38 and 0.29 according to the previously described. In the control group, the average meaning of E-selectin is 100%, TNF-a group –

110%, the third group – 106% and 100% in MET + TNF-a group. The standard deviation is 0, 0.29, 0.24, 0.16.

### **Conclusions**

From the data of this study, we can see that metoprolol, which was applied before TNF-a stimulation, provided the same level of E-selectin as in the control. The levels of E-selectin in the third group took an intermediate position between groups 2 and 4. The highest level of E-selectin is observed in the untreated group - 2. ACE-2 is the highest in the Enalapril group, takes an intermediate step in the group with metoprolol, and the lowest level is in group 2 but significantly higher than in the control.

So, the results of this experiment clarify the molecular mechanisms of the development of endothelial dysfunction in different comorbidities and the principles of its pharmacological correction.

---

**Секція 6. «ІННОВАЦІЇ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ШКОЛІ,  
ОГЛЯДОВІ ТА АНАЛІТИЧНІ РОБОТИ»**

---

Бойчук А.В., Шадріна В.С., Коптюх В.І., Хлібовська О.І., Бегош Б.М., Сопель В.В.

**НАБУТТЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ НА КАФЕДРІ  
АКУШЕРСТВА ТА ГІНЕКОЛОГІЇ ФПО ТА В СИМУЛЯЦІЙНОМУ ЦЕНТРІ ТДНМУ  
ІМ. І.Я ГОРБАЧЕВСЬКОГО**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Незважаючи на значні проблеми в нашій країні, пов'язані з війною з росією, яка триває вже більше року, життя в нашій країні продовжується. Кожний на своєму місці повинен виконувати свою роботу для блага країни. ТДНМУ ім. І.Я. Горбачевського продовжує виконувати своє основне завдання – навчання та підготовка лікарів. Кафедра акушерства та гінекології ФПО активно виконує свою роботу – якісна підготовка лікарів-інтернів для практичної медицини.

Для забезпечення вимог МОЗ України та практичної медицини підготовка лікарів-інтернів відбувається в руслі формування мислення акушера-гінеколога та індивідуального оволодіння практичними навичками в ситуаціях різного ступеня складності, а також в симуляційному центрі. Викладацький склад кафедри акушерства та гінекології ФПО знаходиться постійно в пошуку ефективних та сучасних методів начального процесу.

**Мета:** Оцінити якість підготовки лікарів-інтернів з акушерства та гінекології в оволодінні практичними навичками та клінічним мисленням в вирішенні різних ситуаційних завдань.

**Методики дослідження:** Здійснювати оцінку якості оволодіння практичними навичками лікарів-інтернів на кожному занятті шляхом вирішення тестових завдань, на комп'ютерному контролі, в стимуляційному центрі. Остаточне оволодіння практичними навичками та клінічним мисленням лікарів-інтернів ми визначали на заліках та екзамені в вирішенні різних ситуаційних завдань як із клінічного мислення, так і в наданні безпосередньо акушерської допомоги на фантомах, оволодіння операційними навичками під час операцій в акушерських та гінекологічних відділеннях.

**Основний матеріал:** Кафедра акушерства та гінекології ФПО ТДНМУ ім. І.Я Горбачевського розташована на базі міськлікарні №2, яка в своєму складі включає родом, 2 жіночі консультації, гінекологічне відділення. Кафедра володіє навчальними кімнатами, комп'ютерним класом, різноманітними фантомами та таблицями. Щодня лікарі-інтерни мають години по семінарському, практичному заняттях та лекціями. Паралельно з навчальним процесом на кафедрі лікарі-інтерни працюють в відділеннях лікарні під контролем викладачів та практичних лікарів лікарні. На кафедрі лікарі інтерни відпрацьовують практичні навички в навчальних кімнатах на фантомах, в симуляційному центрі. Потім ці практичні навички лікарі-інтерни відпрацьовують в клініці з пацієнтами під контролем викладачів та лікуючих лікарів. Лікарі-інтерни вдосконалюють свої навички по веденню вагітних в ЖК, по наданню рододопомоги в пологових родзалах, проведенню кесарського розтину в якості спочатку 2-го асистента, потім 1-го асистента, а в кінці 2-го, на 3-му роках інтернатури вони виконують і самостійно окремі етапи кесарського розтину. Так само лікарі-інтерни набувають свої практичні навички в гінекологічному відділенні в лапаротомних, лапароскопічних операціях, в маніпуляціях по накладанню шва на шийку матки під час вагітності, по наданню допомоги при гінекологічних маткових кровотечах, по



призначенню інтенсивної терапії після проведених оперативних втручань. Також лікарі-інтерни відпрацьовують свої набуті практичні навички на кафедрі під час нічних чергувань. Це все відбувається протягом 3-ох річної інтернатури і на виході кафедра акушерства та гінекології ФПО випускає в практичну медицину висококваліфікованих і професійно підготовлених лікарів. Багато лікарів акушерів-гінекологів, які пройшли у нас інтернатуру, залишаються на роботу на нашій клінічній базі. Керівники служби по лікарні, відповідальні за роботу практичних лікарів акушерів-гінекологів, високо оцінюють якість підготовки наших лікарів-інтернів випускників.

**Висновки:** Основним завданням кафедри акушерства та гінекології ФПО ТДНМУ ім. І.Я. Горбачевського є навчання та підготовка високо кваліфікованих лікарів акушерів-гінекологів для практичної медицини, які за 3-ох річну інтернатуру повинні оволодіти як теоретичним, так і практичним змістом професії акушерства та гінекології. Наша кафедра застосовує всі ланки навчального процесу, а саме: виховує клінічне мислення лікарів-інтернів, оволодіння всіма самостійними засобами професійного зросту, комп'ютерними можливостями підвищення кваліфікації, оволодінням всіма необхідними практичними навичками як на фантомному рівні, в симуляційному центрі, так і в практичній лікарській діяльності під контролем викладачів та практичних лікарів.

**Перспективи:** В планах кафедри акушерства та гінекології ФПО для навчального процесу є подальші пошуки нових методів практичної підготовки лікарів-інтернів акушерів-гінекологів.

Левків М.О., Бойцанюк С.І., Манащук Н.В., Чорній Н.В.

## **ТЕЛЕМЕДИЧНІ ПОСЛУГИ В СТОМАТОЛОГІЇ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

**Вступ.** Телестоматологія є новою сферою з величезним потенціалом для покращення клінічної допомоги та стоматологічної освіти завдяки своєму інноваційному підходу. Телемедичні системи в Україні почали розвиватися ще на початку 2000-х років, та популярності набули в період пандемії. Телестоматологія є корисним інструментом для покращення клінічної практики, а також догляду за пацієнтами.

**Метою** є окреслити переваги і перспективи телемедичних послуг в стоматології в умовах пандемії.

Існує принаймні три потенційних джерела повітряно-крапельного забруднення під час стоматологічного лікування: стоматологічні інструменти, слина та дихальні шляхи, а також місце оперативного втручання. Будь-яка стоматологічна процедура, яка потенційно може продукувати аерозолі, призведе до забруднення повітря організмами з деяких або всіх цих джерел. В умовах пандемії варто звести до мінімуму міжособистісні контакти пацієнт - лікар. Використання методів, пов'язаних із телестоматологією, змінило діагностику, лікування в галузі стоматології. Аналізуючи результати досліджень різних авторів, більше половини опитаних (50-75%) підтвердили, що телестоматологія є корисним інструментом для покращення клінічної практики, а також догляду за пацієнтами. Дві третини учасників (69,96%) вважають, що телестоматологія зменшить вартість стоматологічних практик. Численні докази підтверджують, що телестоматологія забезпечує мінімальні витрати, зменшує стрес від транспортування та кращий доступ до спеціалістів. Телестоматологія обійшла традиційну особисту взаємодію стоматолога та пацієнта, забезпечивши ефективну заміну онлайн-консультацій, обміну дослідженнями та планування лікування. Найбільш переважним інструментом спілкування для телестоматології є відеоконференція, а потім телефон.

**Висновок.** Оскільки багато захворювань передаються повітряно крапельним шляхом, то телемедицина стає невід'ємною частиною сучасного життя. Адже це зручно, швидко та

дозволяє економити величезну кількість часу, яку пацієнти витрачали на відвідини лікаря. Проте передбачуване занепокоєння, що стосується телестоматології, є суттєвою перешкодою для її інтеграції в систему охорони здоров'я ротової порожнини.

Романів М.П.

## **ПРОФІЛАКТИКА ОНКОГІНЕКОЛОГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ В РОБОТІ ЛІКАРІВ ПЕРВИННОГО РІВНЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

За останні десятиліття серед населення України значно зросла, як захворюваність так і поширеність онкологічної патології, не зважаючи на зменшення популяції населення України. За останнє десятиліття низка досліджень присвячена проблемам подолання проблеми онкогінекологічної патології, зменшення чинників її розвитку. Зокрема, Жилка Н. Я. та Зайкова Т. В. в своїх дослідженнях розробили моделі комплексної профілактики раку шийки матки, Гандзюк В. А. та Кондратюк Н. Ю. – модель удосконалення системи профілактичних медичних оглядів дорослого населення.

**Мета** – визначити основні фактори ризику розвитку онкогінекологічної патології та запропонувати складові її профілактики.

**Методи дослідження.** Використано методи системного підходу та системного аналізу для комплексного дослідження факторів ризику розвитку онкогінекологічної патології.

**Результати.** За період 2011-2019 років поширеність злякисних новоутворень (ЗН) зросла із 2227,3 у 2011 році до 2842,7 на 100 тис. населення у 2019 році (температура приросту +27,7 %). Подібна тенденція спостерігалася і щодо розподілу по статі: температура приросту поширеності онкопатології у чоловіків становить 30,7 %, у жінок – 32,3 %. Згідно даних 2015-2019 років значну частку в структурі захворюваності та смертності серед жіночого населення становлять ЗН тіла матки (відповідно 9,0-9,5 % і 5,5-5,8 %) та ЗН яєчника (відповідно 4,7-4,9 % і 6,3-6,5 %).

Одним із провідних шляхів зниження захворюваності та смертності від онкологічної патології є профілактика, однією із складових якої є раннє виявлення та корекція факторів ризику. Проведені опитування серед трьох груп жінок із ЗН тіла матки, ЗН яєчника та здорових жінок дозволили виокремити 2 групи факторів ризику. До 1-ї групи належать такі фактори, як особливості менструального циклу (його початку та тривалості), самотність, відсутність пологів, аборти, вік початку менопаузи, наявність фонових гінекологічних захворювань (фіброміома, поліпоз) та ендокринно-обмінних захворювань (ожиріння, цукровий діабет). Їх можна окреслити як фактори гінекологічного статусу. Також було виділено такі чинники ризику розвитку ЗН як порушення сну (безсоння та недостатній сон), порушення психічного здоров'я (психоемоційні перевантаження, психічні травми), тютюнопаління.

Розроблено анкету, яка дозволить лікарям первинного рівня медичної допомоги полегшити формувати групи ризику серед жінок щодо розвитку ЗН тіла матки та ЗН яєчника. Запропоновано виокремлювати такі групи ризику:

- I група - хворі на рак, передракові і фонові захворювання тіла матки і яєчників;
- II група - практично здорові жінки з 4 і більше факторами ризику;
- III група - практично здорові жінки з 1-3 факторами ризику, що мають незначну питома частку у виникненні онкогінекологічної патології.

При виокремленні таких груп запропоновано подальшу тактику їх ведення:

- жінки, які віднесені до I групи, повинні бути направлені у спеціалізовані онкологічні заклади для лікування;

- особи, які увійшли до II групи, підлягають моніторингу та поглибленому профілактичному обстеженню із застосуванням цитології, кольпоскопії, ехографії та інших високоінформативних діагностичних способів обстеження;

- для контингенту осіб, які включені до III групи, доцільним є застосування періодичного профілактичного обстеження. Таким жінкам медичний персонал може присилати на мобільний додаток нагадування про необхідність проходження профілактичного обстеження.

Корекція інших поведінкових чинників ризику також сприятиме зменшенню імовірності розвитку онкогінекологічної патології.

**Висновок.** Вивчення факторів ризику у жінок та запровадження анкетування із виділенням груп ризику розвитку онкогінекологічної патології дозволить посилити профілактичну роботу на первинному рівні медичної допомоги.

**Перспективи** полягають у широкому запровадженні та вивченні результатів запропонованої моделі.

Хоменко Віталій Станіславович

## ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З АБДОМІНАЛЬНОЮ ТРАВМОЮ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

За останні роки у всьому світі спостерігається значний приріст тяжких закритих ушкоджень живота, особливо множинних та поєднаних травматичних ушкоджень. Тяжкі закриті ушкодження живота вийшли за межі власне хірургії ушкоджень і стали загальномедичною проблемою.

Тяжкість клінічного перебігу та наслідків травматичних ушкоджень органів черевної порожнини характеризують дану патологію як один з найскладніших розділів невідкладної хірургії. Так, за даними ВООЗ, внаслідок автотранспортних пригод кожні дві хвилини гине одна людина. В усьому світі щорічно помирає приблизно 5,8 мільйонів людей у результаті травм.

В основу дослідження покладено аналіз результатів лікування та обстеження 140 хворих із закритою травмою живота на різних рівнях надання медичної допомоги: вторинний рівень – центральні районні лікарні Житомирської області (ЦРЛ) – 92 пацієнти (65,7 %) та третинний рівень – КНП «Обласна клінічна лікарня ім. О. Ф. Гербачевського» Житомирської обласної ради 48 пацієнтів (34,3 %).

Варто зауважити, що переважну більшість серед пролікованих становили чоловіки, що у пропорційному відношенні становило 4:1. Слід відмітити, що основна кількість пролікованих пацієнтів із закритою травмою живота була у перших двох вікових групах – 130 пацієнтів (93 %) та лише 10 пацієнтів (7 %) в віковій групі старше 60 років. Це в свою чергу підкреслює соціальну значимість проблеми, оскільки переважну кількість склали особи працездатного віку.

Одним із важливих показників, які характеризують якість надання хірургічної допомоги хворим із закритою травмою живота є показник післяопераційних ускладнень.

Серед 105 пацієнтів оперованих з приводу закритої травми живота у 36 пацієнтів (33,3 %) у післяопераційному періоді відмічено післяопераційні ускладнення.

При чому, після виконання традиційних (відкритих) методів втручання у 32 пацієнтів (88,9 %), а після мініінвазивних втручань у 4 пацієнтів (11,1 %) відмічали різні післяопераційні ускладнення у ранньому та пізньому післяопераційному періодах.

Внутрішні післяопераційні кровотечі діагностовано серед 4 пацієнтів (11,4 %), а у 1 пацієнта (2,77 %) – після мініінвазивних операційних втручань. У 6 пацієнтів (16,7 %) спостерігали евентерацію на 6-7 добу після операції і ці пацієнти були повторно оперовані. Гострий інфаркт міокарда та гостре порушення мозкового кровообігу було діагностовано

відповідно у 1 пацієнта (2,7 %) та у 2 пацієнтів відповідно (5,6 %) на 10 добу з моменту проведення операційного втручання.

При проведенні аналізу причин виникнення післяопераційних ускладнень, в залежності від виконання відкритих операційних втручань (табл. 6.2) нами виявлено, що нагноєння післяопераційної рани спостерігали у 4 пацієнтів (12,5 %) після виконання тампонади кровлячого органа та у 4 пацієнтів (12,5 %) після резекції органа, або його частини. Внутрішню післяопераційну кровотечу спостерігали у 3 пацієнтів (9,3 %) після коагуляції паренхіматозного органа.

Найкращі показники лікування пацієнтів із закритою травмою живота спостерігали після використання комбінованих методів гемостазу та після ушивання розриву.

При аналізі результатів лікування пацієнтів із закритою травмою живота після виписки із хірургічного стаціонару досліджено, що середня тривалість перебування на лікарняному ліжку пацієнтів із використанням відкритих (традиційних) методів складала 11,75 ліжкоднів, а після використання мініінвазивних складала 7,1 ліжкоднів.

При використанні відкритих (традиційних) методів в терміни перебування у стаціонарі 5-10 днів перебувало 36 пацієнтів (34,29 %), а у термінах 11-14 днів 43 пацієнти (40,95 %), тоді як при виконанні мініінвазивних методів у термінах перебування 5-10 днів лікувалось 23 пацієнти (22 %), у терміни 11-14 днів – 3 пацієнтів (2,86 %).

Вважаємо, за необхідне у лікуванні пацієнтів із закритою травмою живота використовувати сучасні мініінвазивні, високотехнологічні методи лікування, що значно покращує результати хірургічного лікування таких хворих.

## ЗМІСТ

### Секція 1. «ВНУТРІШНЯ МЕДИЦИНА, ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ, ПСИХІАТРІЯ ТА НЕВРОЛОГІЯ»

<u>Бабінець Л. С., Редьква О. В.</u> ВПЛИВ ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ НА ФІЗИЧНИЙ КОМПОНЕНТ ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ.....	3
<u>Бабінець Л.С., Сабат З.І.</u> ТРИВОЖНО-ДЕПРЕСИВНІ РОЗЛАДИ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ПАНКРЕАТИТОМ, ЇХ ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ТА ДИНАМІКА ПІД ВПЛИВОМ КОМБІНОВАНОГО ЛІКУВАННЯ ІЗ ВКЛЮЧЕННЯМ ПРЕПАРАТУ ГІНКГО БІЛОБИ ТА БІОРЕГУЛЯЦІЙНОЇ ТЕРАПІЇ.....	3
<u>Батюх О. В.</u> ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ПРИХИЛЬНОСТІ ДО ЛІКУВАННЯ У ПАЦІЄНТІВ З СЕРЦЕВО-СУДИННОЮ ПАТОЛОГІЄЮ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ.....	4
<u>Бегош Н.Б., Бакалець О.В., Чорномидз І.Б.</u> ОСОБЛИВОСТІ ЦИРКАДНИХ РИТМІВ У СТУДЕНТІВ.....	6
<u>Галабіцька І. М., Бабінець Л.С.</u> ОЦІНКА ДІЄВОСТІ КОМБІНАЦІЇ ВІТАМІНУ U І ПРОВІТАМІНУ В5 У КОМПЛЕКСНІЙ КОРЕКЦІЇ СУГЛОБОВОГО СИНДРОМУ ТА ЯКОСТІ ЖИТТЯ ЗА ШКАЛОЮ GSRС ПАЦІЄНТІВ ІЗ ОСТЕОАРТРОЗОМ НА ТЛІ ЕКЗОКРИННОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ.....	6
<u>Гніздюх Р.В., Шманько В.В.</u> ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ФІКСОВАНОЇ КОМБІНАЦІЇ ОЛМЕСАРТАНУ З АМЛОДИПІНОМ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОЛІМОРФІЗМУ Т786С-ГЕНА ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ NO-СИНТАЗИ ТА А1166С-ГЕНА РЕЦЕПТОРА АНГІОТЕНЗИНУ ІІ ПЕРШОГО ТИПУ.....	7
<u>Голяченко А.О., Назарян Р.А.</u> ВІЛЬ ТА ДИСФУНКЦІЯ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА У ОСІБ З НИЗЬКОЮ ФІЗИЧНОЮ АКТИВНІСТЮ.....	8
<u>Голяченко А.О., Сапрун М.</u> ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПАЦІЄНТІВ, ЯКИМ ПОКАЗАНО ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА.....	10
<u>Гомелюк Т.М.</u> ОСОБЛИВОСТІ ГЕМОГРАМИ У ХВОРИХ З НЕГОСПІТАЛЬНОЮ ПНЕВМОНІЄЮ, СПРИЧИНЕНОЮ COVID-19 РІЗНИХ КАТЕГОРІЙ СКЛАДНОСТІ ЗАЛЕЖНО ВІД ІНДЕКСУ КОМОРБІДНОСТІ.....	10
<u>Гук М.Т., Шкільна М.І.</u> ВИКОРИСТАННЯ НЕПРЯМОЇ ІМУНОФЛУОРЕСЦЕНЦІЇ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ BARTONELLA HENSELAE ТА BARTONELLA QUINTANA (ЗБУДНИКІВ БАРТОНЕЛЬОЗУ) У ХВОРИХ НА ЛОКАЛІЗОВАНУ СКЛЕРОДЕРМІЮ ТА ГОСТРУ КРОПИВ'ЯНКУ.....	11

<u>Гуменна Р.О., Шкільна М.І.</u> СЕРОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА КЛІЩОВИХ ТА ІНШИХ ІНФЕКЦІЙ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ДЕЯКИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ НЕПРЯМОЇ ІМУНОФЛУОРЕСЦЕНЦІЇ.....	12
<u>Дживак Т.В.</u> ОСОБЛИВОСТІ НЕРВОВИХ ПРОЦЕСІВ У ЛЮДЕЙ З РІЗНОЮ ТЕПЛОЧУТЛИВІСТЮ.....	13
<u>Дуве Х.В.</u> ІНДЕКС ПОВСЯКДЕННОЇ АКТИВНОСТІ У ПАЦІЄНТІВ З ПІСЛЯТРАВМАТИЧНОЮ ЕНЦЕФАЛОПАТІЄЮ.....	14
<u>Іваніцька Т.І.</u> БІОСУГЕСТИВНА ПСИХОТЕРАПІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПОРУШЕНЬ ПСИХОЕМОЦІЙНОЇ СФЕРИ У ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ.....	15
<u>Коваль М.Є., Венгер О.П.</u> ОСОБЛИВОСТІ КОПІНГ-ПОВЕДІНКИ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ З НЕПСИХОТИЧНИМИ ПСИХІЧНИМИ РОЗЛАДАМИ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ ЗАХВОРЮВАННЯ НА COVID-19.....	16
<u>Козак О.А., Господарський І.Я., Прокопчук О.В., Гаврилюк Н.М.</u> ОСОБЛИВОСТІ ТЕРАПІЇ У ПАЦІЄНТІВ З НЕАЛКОГОЛЬНОЮ ЖИРОВОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ ТА ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЮ ЗАЛЕЖНО ВІД ЛЕПТИНОВОГО СТАТУСУ....	17
<u>Лазарчук Т.Б., Гребеник М.В., Микуляк В.Р., Зелененька Л.І., Зоря Л.В.</u> СТАН ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ У ХВОРИХ НА COVID-19.....	18
<u>Левицька Л.В., Кашуба М.І., Юрків В.В.</u> ЗАЛЕЖНІСТЬ КЛІНІЧНИХ МАРКЕРІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ ВІД РІВНІВ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ХВОРИХ НА ІНФАРКТ МІОКАРДА З КОМОРБІДНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ В ПРОЦЕСІ РЕАБІЛІТАЦІЇ.....	19
<u>Лихацька Г.В., Бойко Т.В., Лихацька В.О.</u> ДО ПИТАННЯ ОЦІНКИ ГУМОРАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ ТА КЛІНІКО-БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ХВОРИХ НА КОМОРБІДНУ ПАТОЛОГІЮ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ COVID-19.....	20
<u>Макарчук Н.Р., Качка Д.А.</u> ВПЛИВ КІНЕЗІОТЕРАПІЇ НА ПРОЯВИ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ У ПАЦІЄНТІВ З СЕРЦЕВО-СУДИННИМИ УСКЛАДНЕННЯМИ.....	21
<u>Махніцька І. В., Бабінець Л.С.</u> ДИНАМІКА МОРФОЛОГІЧНИХ ЗМІН СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЇ ЗОНИ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ПАНКРЕАТИТІ ПІД ВПЛИВОМ КОМПЛЕКСУ ТЕРАПІЇ ІЗ ВКЛЮЧЕННЯМ ЗАСОБУ ДЕКСПАНТЕНОЛУ І МЕТИЛМЕТІОНІНУ.....	22
<u>Мисула І.Р., Голяченко А.О., Бакалюк Т.Г., Камишна І.І., Макарчук Н.Р., Завіднюк Ю.В., Стельмах Г.О., Дяченко К.А.</u> ВПЛИВ ПРОГРАМ КОМПЛЕКСНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА РУХЛИВІСТЬ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ТА ІНТЕНСИВНІСТЬ БОЛЮ У ПАЦІЄНТІВ З ДИСКОПАТІЄЮ.....	23
<u>Насалик Р. Б., Шкробот С. І.</u> ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ПАЦІЄНТІВ З ХВОРОБОЮ ПАРКІНСОНА.....	24
<u>Новак-Мазепа Х.О.</u> ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЛІПІДЕМІЇ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ.....	25

<u>Ор14ел М.А., Мартинюк Л. П.</u> ОСОБЛИВОСТІ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ У ХВОРИХ НА ГІПОТИРЕОЗ У ПОЄДНАННІ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ.....	26
<u>Прокопчук О.В., Господарський І.Я., Даньчак С.В., Козак О.А., Гаврилук Н.М.</u> ОЦІНКА РІВНЯ ПРЯМИХ МАРКЕРІВ ФІБРОЗУ ПЕЧІНКИ ПІСЛЯ ЛІКУВАННЯ.....	27
<u>Саламадзе О.О., Бабінець Л.С.</u> ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПІДШЛУНКОВОЇ ТА ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗ ПРИ ГІПОТИРЕОЗІ У ПОЄДНАННІ З ХРОНІЧНИМ ПАНКРЕАТИТОМ.....	28
<u>Салій З.В.<sup>1</sup> Салій І.І.<sup>2</sup>, Салій М.І.<sup>1</sup></u> ПОКАЗНИКИ ЦИТОКІНОВОГО СТАТУСУ (ІЛ-6 ТА ІЛ-10) У ХВОРИХ, ЩО ЗАЗНАЛИ ОПЕРАТИВНОГО ВТРУЧАННЯ В УМОВАХ ЗАГАЛЬНОЇ АНЕСТЕЗІЇ.....	29
<u>Салій М.І., Шкробот С.І., Катеренчук Г.С., Салій З.В.</u> ЯКІСТЬ СНУ У ПАЦІЄНТІВ З ХВОРОБОЮ ПАРКІНСОНА.....	31
<u>Смаглій З.В., Жук О.М., Шкільна М.І.</u> ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДІАГНОСТИЧНОГО СКАНУВАННЯ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ СТАНУ СТРУКТУР ТА ШАРІВ ШКІРИ У ХВОРИХ ІЗ ГОСТРОЮ КРОПИВ'ЯНКОЮ, ПОЄДНАНОЮ ІЗ ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗОМ.....	34
<u>Фаріон-Навольська О.В.</u> ВИЯВЛЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СТАБІЛОПЛАТФОРМИ В ТЕРАПІЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ШИЙНОГО ТА ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛІВ ХРЕБТА.....	36
<u>Шалабай Н.Т., Шкробот С.І.</u> ОЦІНКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ В РІЗНІ ПЕРІОДИ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО ІНСУЛЬТУ У ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНМУ БАСЕЙНІ.....	38
<u>Швед М.І., Овсійчук Р.М., Демиденко А.В.</u> МІСЦЕ ІНГІБІТОРІВ SGLT2 В ЛІКУВАННІ ХВОРИХ ІЗ ГКС (STEMI) НА ТЛІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ.....	39
<u>Шманько В.В., Шманько О.В., Дзідіх І.С.</u> ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІТОПРЕПАРАТУ ТА ПРОДУКТУ ЛІКУВАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ У ХВОРИХ З БОЛЕМ У НИЖНІЙ ЧАСТИНІ СПИНИ.....	40
<u>Ярема Н.І., Миндзів К.В., Коцюба О.І.</u> КЛІНІКО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ У ХВОРИХ НА МІОКАРДИТ ІЗ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ.....	41

## **Секція 2 «ХІРУРГІЯ, ОНКОЛОГІЯ, ОРТОПЕДІЯ ТА ТРАВМАТОЛОГІЯ»**

<u>Антонюк-Кисіль В.М.<sup>1,2</sup>, Дзюбановський І.Я.<sup>3</sup>, Єнікеєва В.М.<sup>1</sup>, Самчук В.В.<sup>4</sup>.</u> ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ГОСТРОГО ТРОМБОФЛЕБІТУ ПЕРВИНО ВАРИКОЗНО РОЗШИРЕНИХ ВЕН В БАСЕЙНІ САФЕНОВИХ І НЕСАФЕНОВИХ ВЕН У ВАГІТНИХ ТА ПОРОДІЛЬ.....	43
<u>Бабій М.П.</u> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО АНАЛІЗУ ТА ПРОФІЛАКТИКИ УСКЛАДНЕНЬ ПРИ ТРАВМАХ ПЛЕЧОВОГО ПОЯСУ ТА ГРУДНОЇ КЛІТКИ У ПОСТРАЖДАЛИХ В ДТП.....	45

<u>Варварук М.-І.Р.</u> ОСОБЛИВОСТІ ВИНИКНЕННЯ ТРОАКАРНИХ ГРИЖ ПІСЛЯ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ.....	46
<u>Господарський А.Я.<sup>1</sup>, Пелешок О.І.<sup>2</sup></u> ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ЛАЗЕРНОЇ АБЛЯЦІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ ГЕМОРОЇДАЛЬНОЇ ХВОРОБИ.....	46
<u>Гощинський В.Б., Луговий О.Б., Мігенько Б.О.</u> ВАРІАНТИ ЗАСТОСУВАННЯ ЕНДОВАСКУЛЯРНИХ ОПЕРАЦІЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОЇ ЗАГРОЗЛИВОЇ ІШЕМІЇ НИЖНІХ КІНЦІВОК.....	47
<u>Гусак М.О.</u> ПІЗНІ УСКЛАДНЕННЯ ПІСЛЯ ПЕРВИННОЇ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ АОРТО/КЛУБОВО- СТЕГНО-ПІДКОЛІННОГО АРТЕРІАЛЬНОГО РУСЛА.....	49
<u>Дзюбановський О.І.</u> ОБҐРУНТУВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ТЕРМІНІВ ВИКОНАННЯ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ ПІСЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО ЕНДΟΣКОПІЧНОГО ТРАНСПАПІЛЯРНОГО ВТРУЧАННЯ У ХВОРИХ З ОБТУРАЦІЙНОЮ ЖОВТЯНИЦЕЮ.....	49
<u>Дзюбановський І.Я., Бенедикт В.В., Продан А.М., Багрій В.М.</u> ПАТОГЕНЕТИЧНІ МЕХАНІЗМИ ПОРУШЕНЬ СКОРОТЛИВОЇ ФУНКЦІЇ ТОНКОЇ КИШКИ В УМОВАХ ЇЇ НЕПРОХІДНОСТІ.....	50
<u>Дзюбановський І.Я., Продан А.М.</u> БАРІАТРИЧНА ЛАПАРОСКОПІЧНА ХІРУРГІЯ - МОДИФІКАЦІЯ ГОРМОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ.....	51
<u>Запорожець Ю.В.</u> КОМОРБІДНІСТЬ В ПРОГНОЗУВАННІ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ХОЛЕЦИСТИТ.....	52
<u>Ковальчук А. А.</u> ОПТИМІЗАЦІЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ПЕРИТОНІТ.....	52
<u>Костюк В.П.</u> ОПТИМІЗАЦІЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ПОСТТРАВМАТИЧНИХ ПРИ ПОЛІТРАВМІ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕЛЕМЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПІЗНІХ СТАДІЯХ ТРАВМАТИЧНОЇ ХВОРОБИ.....	53
<u>Лясковський Є.М., Ковальчук А.О., Корда М.М.</u> ЗАСТОСУВАННЯ АУТОФІБРОБЛАСТІВ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНИХ РАН НИЖНІХ КІНЦІВОК.....	54
<u>Орлов М.П., Хвалибога Д.В.</u> ХІРУРГІЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ТРОМБозУ ЕНДОВАСКУЛЯРНОЇ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ БАГАТОРІВНЕВОГО СТЕНОТИЧНО-ОКЛЮЗИВНОГО СТЕГНО- ДИСТАЛЬНОГО АРТЕРІАЛЬНОГО РУСЛА.....	55
<u>Островський Н.М.</u> МАЛОІНВАЗИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ЛІКУВАННІ ХОЛЕДОХОЛІТІАЗУ УСКЛАДНЕНОГО ХОЛАНГІТОМ ТА БІЛІАРНИМ СЕПСИСОМ.....	56



<u>П'ятночка В.І., Довга І.І.</u> ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ СІТКИ CAPROMESH В КОМБІНАЦІЇ З RPR У ПАЦІЄНТІВ З ГРИЖАМИ БІЛОЇ ЛІНІЇ ЖИВОТА ЗА УМОВ ВИКОНАННЯ ОПЕРАЦІЇ E- MILOS.....	58
<u>Сельський Б.П.<sup>1</sup>, Костів С.Я.<sup>1</sup>, Венгер І.К.<sup>1</sup>, Сельський П.Р.<sup>2</sup></u> ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОМЕРЕЖЕВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ МАГІСТРАЛЬНИХ АРТЕРІЙ СТЕГНО-ДИСТАЛЬНОГО РУСЛА.....	59
<u>Фарина І.В., Хвалибога Д.В.</u> ІНТРАОПЕРАЦІЙНА ЕНДОТЕЛІАЛЬНА ТА ГЕМОКОАГУЛЯТИВНА СИСТЕМИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ВИСОКИМ РИЗИКОМ РОЗВИТКУ РЕПЕРФУЗІЙНО- РЕОКСИГЕНАЦІЙНОГО СИНДРОМУ.....	60
<u>Цюприк Н.І., Костів С.Я.</u> ЛІКУВАННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ ЕНДОВАСКУЛЯРНОЇ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ СТЕНОТИЧНО-ОКЛЮЗИВНОГО АТЕРОСКЛЕРОТИЧНОГО УРАЖЕННЯ СТЕГНО-ДИСТАЛЬНОГО АРТЕРІАЛЬНОГО РУСЛА.....	61
<u>Чукур П.А., Жулкевич І.В., Галайчук І.Й., Леськів І.М.</u> ПРОГНОЗУВАННЯ ВТОРИННОГО ОСТЕОПОРОЗУ В ХВОРИХ З ЛІМФОПРОЛІФЕРАТИВНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ.....	63
<u>Шідловський В.О., Шідловський О.В., Морозович І.І., Когут В.Г., Остапчук В.О</u> АУТОІМУННИЙ ТИРЕОЇДИТ. ПРОБЛЕМИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ.....	64
<u>Zhulkevych I.V., Shkrobot A.L., Shkrobot A.L.</u> GEOSPATIAL ANALYSIS OF THE SURVIVAL OF PATIENTS WITH COLON CANCER IN THE TERNOPIIL REGION.....	65
<u>Zhulkevych I.V., Shkrobot L.V., Shkrobot A.L., Shkrobot A.L.</u> GEOSPATIAL ANALYSIS OF SURVIVAL IN GASTRIC CANCER PATIENTS IN THE TERNOPIIL REGION.....	65
<u>Zhulkevych I.V., Skakun L.M., Shkrobot A.L., Shkrobot A.L.</u> COMORBIDITY AS A PROGNOSTIC CRITERION FOR OVERALL SURVIVAL AMONG MEN WITH LARYNGEAL CANCER.....	66

### **Секція 3. «ЗДОБУТКИ СУЧАСНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ»**

<u>Божик С.С.</u> ОСОБЛИВОСТІ СТОМАТОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЧЕРВОНИМ ПЛЕСКАТИМ ЛИШАЄМ.....	67
<u>Бойцанюк С.І., Левків М.О., Пацкань Л.О., Погорецька Х.В.</u> АНТИМІКРОБНА ДІЯ ГІДРОКСИДУ КАЛЬЦІЮ ЯК ВНУТРІШНЬОКАНАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ ПРИ ЛІКУВАННІ КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ.....	68
<u>Воробець А.Б., Дзецюх Т.І., Пясецька Л.В., Беденюк О.А., Бандрівська О.О., Росоловська С.О</u> ФУНКЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ РЕСТАВРАЦІЇ ОКЛЮЗІЙНОЇ ПОВЕРХНІ ПЕРШОГО МОЛЯРА НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ.....	68

<u>Гутор Н.С., Майка І.А.</u> СУЧАСНА ДІАГНОСТИКА ТА ХІРУРГІЧНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ЗУБІВ.....	69
<u>Добровольський Д.В.</u> УСПІШНЕ ВИКОРИСТАННЯ БІОСУМІСНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ МТА- ЦЕМЕНТУ В СТОМАТОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ.....	70
<u>Древницька Р.О., Бойків А.Б., Авдєєв О.В.</u> ЗАСТОСУВАННЯ ТКАНИННИХ МОДУЛЯТОРІВ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА.....	71
<u>Лаврін О.Я.</u> АНАЛІЗ ПОТРЕБИ НАДАННЯ ОРТОПЕДИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ.....	71
<u>Назаренко І.В.</u> КЛІНІЧНА ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ «TOOTH MOUSSE» ТА «ФТОРЛАКУ» ПРИ ЛІКУВАННІ ПОЧАТКОВОГО КАРІЄСУ ЗУБІВ ДІТЕЙ.....	73
<u>Пацкань Л.О., Погорецька Х.В., Левків М.О., Бойцанюк С.І.</u> ІРИГАЦІЙНІ РОЗЧИНИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В КЛІНІЧНІЙ ЕНДОДОНТІЇ.....	74
<u>Погорецька Х.В., Пацкань Л.О., Бойцанюк С.І., Чорній Н.В.</u> ЗАСТОСУВАННЯ ХЛОРЕКСИДИНУ В ЕНДОДОНТІЇ.....	75
<u>Пясецька Л.В., Ощипко Р.В., Росоловська С.О., Бандрівська О.О. Беденюк О.А., Дзецюх Т.І.</u> ОЦІНКА СТОМАТОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ ТКАНИН ПАРОДОНТА У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	75
<u>Чорній Н.В., Бойцанюк С.І., Левків М.О., Манащук Н.В., Пацкань Л.О., Погорецька</u> ЗАСОБИ, ЩО СТИМУЛЮЮТЬ ПРОЦЕСИ РЕГЕНЕРАЦІЇ.....	76
<u>Яськів Н.А.</u> ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРІВ РИЗИКУ ТА АНАМНЕСТИЧНИХ ДАНИХ ПАЦІЄНТІВ З РЕЦИДИВУЮЧИМ АФТОЗНИМ СТОМАТИТОМ ВІДПОВІДНО ДО КЛІНІКО- МОРФОЛОГІЧНИХ ФОРМ.....	77
<u>Яцух Ю.С., Корда М.М.</u> РОЛЬ NO-СИНТАЗ У ПАТОГЕНЕЗІ ПАРОДОНТИТУ НА ФОНІ ХРОНІЧНОЇ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ.....	78
<b>Секція 4. «ОХОРОНА МАТЕРИНСТВА І ДИТИНСТВА» Підсекція А. «АКУШЕРСТВО ТА ГІНЕКОЛОГІЯ»</b>	
<u>Багній Л.В., Геряк С.М., Багній Н.І.</u> ФІБРИНОЛІТИЧНА АКТИВНІСТЬ ПЛАЗМИ КРОВІ У ВАГІТНИХ З НЕАЛКОГОЛЬНОЮ ЖИРОВОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ НА ТЛІ РІЗНОГО СТУПЕНЯ ОЖИРІННЯ.....	79
<u>Бойчук А.В., Коптюх В.І., Шадріна В.С., Міклашевська О.А.</u> РЕПРОДУКТИВНЕ ЗДОРОВ'Я ЖІНОК ІЗ ЕНДОМЕТРІОЗ-АСОЦІЙОВАНОЮ ДИСПЛАЗІЄЮ МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗ .....	81
<u>Бойчук А.В., Міклашевська О.А., Гетун О.О.</u> ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ГОРМОН ЗАЛЕЖНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА ПАТОЛОГІЇ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ.....	82

<u>Бойчук А.В., Рябокони М.О., Якимчук Ю.Б., Sandor G. Vari</u> ГІПЕРКОАГУЛЯЦІЯ В ПАТОГЕНЕЗІ РОЗВИТКУ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПРИ COVID-19.....	82
<u>Бойчук А.В., Якимчук Ю.Б., Гетун О.О.</u> ВПЛИВ МІКРОБІОЦЕНОЗУ ПІХВИ ЖІНОК НА ФОНОВІ ПРОЦЕСИ ШИЙКИ МАТКИ.....	83
<u>Геряк С. М., Олексяк О. І.</u> ВПЛИВ СИСТЕМНОГО ЗАПАЛЕННЯ У ВАГІТНИХ З ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ РІЗНОГО СТУПЕНЯ БРОНХООБСТРУКЦІЇ НА РОЗВИТОК АКУШЕРСЬКИХ І ПЕРИНАТАЛЬНИХ УСКЛАДНЕНЬ.....	84
<u>Добрянська В. Ю., Буряк М. В., Геряк В.Ю.</u> СУЧАСНІ МЕТОДИ ПІДГОТОВКИ ШИЙКИ МАТКИ ПРИ ПЕРЕНОШУВАННІ.....	85
<u>Лимар Л.Є., Лимар Н.А., Маланчин І.М., Мартинюк В.М., Романчук Л.І.</u> ОСОБЛИВОСТІ ПРЕГРАВІДАРНОЇ ПІДГОТОВКИ ЖІНОК З ПОРУШЕННЯМИ МЕНСТРУАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ НА ТЛІ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ.....	86
<u>Лимар Є.А., Лимар Л.Є.</u> ПОСТТРАВМАТИЧНИЙ ДЕФОРМУЮЧИЙ ГОНАРТРОЗ У ЖІНОК З ГІПОФУНКЦІЄЮ ЯЄЧНИКІВ.....	87
<u>Маланчин І.М., Лимар Л.Є., Мартинюк В.М., Романчук Л.І.</u> ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧУВАННЯ ВАГІТНИХ З ГІПЕРТЕНЗИВНИМИ РОЗЛАДАМИ.....	88
<u>Мартинюк В.М., Маланчук Л.М., Маланчин І.М., Лимар Л.Є., Романчук Л.І.</u> ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯКИХ ПАРАМЕТРІВ ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ЖІНОК З ГЕНІТАЛЬНИМ ЕНДОМЕТРІОЗОМ.....	89
<u>Петренко Н.В., Расевич Л.О.</u> ВАГІТНІСТЬ В ПЕРІОД ДЕЛЬТА ШТАМУ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ: СОМАТИЧНІ ТА ПЕРИНАТАЛЬНІ АСПЕКТИ.....	89
<u>Петришин Н.Я., Хміль С.В.</u> RRP ТЕРАПІЯ ЕНДОМЕТРІОУ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНОГО ЕНДОМЕТРИТУ.....	90
<u>Піцик І.Б., Маланчук Л.М.,</u> ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ПРОГРЕСУВАННЯ ПАТОЛОГІЇ ШИЙКИ МАТКИ ЗА ДОПОМОГОЮ МОДЕЛЮВАННЯ.....	91
<u>Романчук Л.І., Маланчин І.М., Лимар Л.Є., Мартинюк В.М.</u> МАТЕРИНСЬКА ТА НЕОНАТАЛЬНА СМЕРТНІСТЬ У СХІДНІЙ ГАЛИЧИНІ В ХІХ ст. НА ПРИКЛАДІ м. БЕРЕЖАНИ (1818-1865 р.р.).....	93
<u>Стельмах О.Є., Багній Н.І.</u> ЗАСТОСУВАННЯ НЕГОРМОНАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ У ЖІНОК З ФІЗІОЛОГІЧНОЮ МЕНОПАУЗОЮ.....	94
<u>Стецевич М-М.О., Маланчук Л.М.</u> ВПЛИВ СТРЕСОВОГО ФАКТОРА НА ПАРАМЕТРИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ COVID-19.....	95
<u>Франчук М.О., Маланчук Л.М.</u> СУЧАСНІ ШЛЯХИ ПРОФІЛАКТИКИ НЕВИНОШУВАННЯ БАГАТОПЛІДНОЇ ВАГІТНОСТІ, ЩО НАСТУПИЛА ПІСЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ДРТ.....	96

<u>Dobrianska V., Heryak S.</u> HEMODYNAMIC AND ENDOTHELIAL FUNCTION DISORDERS IN PREGNANT WOMEN WITH CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA.....	97
--	----

**Секція 4. «ОХОРОНА МАТЕРИНСТВА І ДИТИНСТВА» Підсекція Б. «ПЕДІАТРІЯ»**

<u>Боярчук О.Р., Мочульська О.М.</u> АНАЛІЗ ОБІЗНАНОСТІ ЛІКАРІВ ПРАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ ЩОДО ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ФАРИНГІТУ В ДІТЕЙ.....	99
<u>Боярчук О.Р., Мочульська О.М.</u> ВІТАМІННИЙ СТАТУС ЯК ОЦІНКА ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ВІТАМІНАМИ А, Е, D ДІТЕЙ З АЛЕРГОДЕРМАТОЗАМИ.....	100
<u>Боярчук О.Р., Добровольська Л.І., Кінаш М.І., Качор Л.А., Січкарук Л.В.</u> СТАТУС ЦИНКУ У ДІТЕЙ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ І ТИПУ.....	101
<u>Ковальчук Т.А.</u> ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМБІНОВАНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТІВ ПІРИДОКСИНУ, ФОЛІЄВОЇ КИСЛОТИ, ЦІАНОКОБАЛАМІНУ ТА ХОЛЕКАЛЬЦИФЕРОЛУ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ГІПЕРГОМОЦИСТЕЇНЕМІЇ У ДІТЕЙ ІЗ КАРДІОГЕННИМИ СИНКОПЕ.....	102
<u>Лабівка О.В.</u> COVID-19 У ДІТЕЙ – ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ТА МІКРОНУТРИЄНТНОГО СТАТУСУ (ВІТАМІНИ А, D ТА РЕТИНОЛ-ЗВ’ЯЗУВАЛЬНИЙ БЛОК 4).....	103
<u>Никитюк С.О., Сверстюк А.С., Климнюк С.І.</u> ПРОГНОСТИЧНА МОДЕЛЬ ТЯЖКОГО ПЕРЕБІГУ ХВОРОБИ ЛАЙМА У ДІТЕЙ.....	104
<u>Павлишин Г.А., Боднарчук-Сохацька Н.Я., Козак К.В.</u> МУЛЬТИСИСТЕМНИЙ ЗАПАЛЬНИЙ СИНДРОМ АСОЦІЙОВАНИЙ ІЗ SARS-COV-2 В ДИТЯЧОМУ ВІЦІ: КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ.....	107
<u>Павлишин Г.А., Панченко О.І.</u> COVID-19 ТА ГУМОРАЛЬНИЙ ІМУНІТЕТ ПРОТИ ДИФТЕРІЇ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	108
<u>Перестюк В.О., Боярчук О.Р.</u> ТРИВАЛИЙ COVID-19 У ДІТЕЙ.....	110

**Секція 5. «ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕДИЦИНА, МОРФОЛОГІЯ У НОРМІ ТА ПРИ  
ПАТОЛОГІЇ, ЗДОБУТКИ СУЧАСНОЇ ФАРМАЦІЇ»**

<u>Бандрівська Ю.Б., Лотоцька О.В.</u> ЗМІНИ АКТИВНОСТІ ТРАНСФЕРАЗ СИРОВАТКИ КРОВІ ЩУРІВ ЗА УМОВИ ФОСФАТНОГО НАВАНТАЖЕННЯ.....	112
--	-----

<u>Басиста К.І., Демченко О.М.</u> ФОРМУВАННЯ КОГНІТИВНОЇ ФУНКЦІЇ МОЛОДИХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ІНСУЛІНОВОГО ТА ТИРОКСИНОВОГО ДИСБАЛАНСУ.....	113
<u>Болюх О.О.</u> ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КАРБОНІЛЬНОГО СТРЕСУ В ОЧАХ ЩУРІВ РІЗНОЇ СТАТІ ПРИ СТЕАТОГЕПАТОЗІ ТА ВПЛИВ НА НИХ ІНОЗИТОЛУ.....	115
<u>Петренко Я. Ю., Летняк Н.Я., Корда М.М.</u> ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ОРГАНАХ ТІВАРИН ПІД ВПЛИВОМ НАНОЧАСТИНОК ОКСИДУ ЦИНКУ І ГЕРБІЦИДУ ГЛІФОСАТУ.....	116
<u>Гудима А.А., Кошак Д.О.</u> ПОРУШЕННЯ ЕНЗИМНОЇ ЛАНКИ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ СЕРЦЯ ЗА УМОВ ГОСТРОЇ КРОВОВТРАТИ РІЗНОЇ ТЯЖКОСТІ ТА ЇХ КОРЕКЦІЯ.....	117
<u>Гудима А.А., Трач Н.І.</u> ДИНАМІКА ВМІСТУ ЦЕРУЛОПЛАЗМІНУ ТА ЦИРКУЛЮЮЧИХ ІМУННИХ КОМПЛЕКСІВ ЗА УМОВ ГОСТРОЇ КРОВОВТРАТИ РІЗНОЇ ТЯЖКОСТІ ТА ЇХ КОРЕКЦІЯ...	119
<u>Гук В.О.</u> ОЦІНКА ЦЕНТРАЛЬНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕХОКАРДІОГРАФІЧНОГО МЕТОДУ ОБСТЕЖЕННЯ В ОСІБ ІЗ РІЗНОЮ ТЕПЛОЧУТЛИВІСТЮ.....	120
<u>Герасимюк К.О., Гнатів В.В.</u> ЕФЕКТИВНІСТЬ КАРДІОПРОТЕКТОРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БУРШТИНОВОЇ КИСЛОТИ, ОКСИБУТИРАТУ НАТРІЮ ТА КВЕРЦЕТИНУ ПРИ КОРЕКЦІЇ АДРЕНАЛІНІНДУКОВАНОЇ ШЕМІЇ МІОКАРДА У ЩУРІВ ЗА ДАНИМИ СВІТЛОВОЇ МІКРОСКОПІЇ.....	122
<u>Герман О.М., Герасимюк І.Є., Вахновська.Х.І.</u> ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ СИНТЕТИЧНИХ ГЛЮКОКОРТИКОЇДІВ НА СТРУКТУРНУ ОРГАНІЗАЦІЮ ЯЄЧОК ЩУРІВ ПРИ ЇХ ЗАСТОСУВАННІ У ВИСОКИХ ДОЗАХ ТА ПІСЛЯ РАПТОВОЇ ВІДМІНИ.....	123
<u>Данчишин М.В.</u> ВПЛИВ НІТРАТІВ ПИТНОЇ ВОДИ НА ОРГАНІЗМ СПОЖИВАЧІВ.....	125
<u>Дмухальська Є.Б., Ярошенко Т.Я.</u> КОРИГУЮЧА ДІЯ ПЕПТИДУ НА ЗМІН ПОКАЗНИКІВ ІМУННОЇ СИСТЕМИ У ЩУРІВ УРАЖЕНИХ РАУНДАПОМ І ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ.....	126
<u>Кравчук Ю.С., Покотило О.С., Корда М.М.</u> ВПЛИВ ЗБАГАЧЕНОЇ ВОДНЕМ ВОДИ НА ЛІПІДНИЙ ПРОФІЛЬ КРОВІ У ЩУРІВ З МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ.....	128
<u>Лук'янчук В.Д.<sup>1</sup>, Літвіненко Д.Ф.<sup>2</sup>, Ядловський О.Є.<sup>3</sup></u> ЕЛІМІНАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ АНТИГІПОКСАНТА ОКАГЕРМ – 4 В НОРМІ ТА ПРИ ГІПОКСІЇ ЗАМКНУТОГО ПРОСТОРУ.....	129
<u>Малевиц Н.М.</u> ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНІ ЗМІНИ У ЩУРІВ ІЗ ЗМОДЕЛЬОВАНИМ ГОСТРИМ ПОШИРЕНИМ ПЕРИТОНІТОМ НА ТЛІ ОЖИРІННЯ.....	129
<u>Мартинчук О.М., Герасимюк І.Є., Яворська С.І.</u> ВПЛИВ ВИСОКИХ ДОЗ ДЕКСАМЕТАЗОНУ НА СТАН СУДИННОГО РУСЛА НИРОК БЛИХ ЩУРІВ.....	130

<u>Нечипорук В.М.<sup>1</sup>, Корда М.М.<sup>2</sup></u> КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ ТРАНССУЛЬФУРАЗНОГО ШЛЯХУ УТИЛІЗАЦІЇ ГОМОЦИСТЕЇНУ У ПЕЧІНЦІ ПРИ ГІПОФУНКЦІЇ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ВІТАМІНАМИ ГРУПИ В ТА БЕТАЇНОМ.....	131
<u>Палій І.Р., Довгалюк А.І., Крамар С.Б.</u> ІМУНОГІСТОХІМІЧНЕ ВИЯВЛЕННЯ ТРАНСФОРМУЮЧОГО ФАКТОРА РОСТУ-β У ТКАНИНАХ НИРОК ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ЩУРІВ ПРИ ЗМОДЕЛЬОВАНОМУ ГОСТРОМУ РЕСПІРАТОРНОМУ ДИСТРЕС-СИНДРОМІ.....	132
<u>Петях П.В.</u> ЕКСПРЕСІЯ ГЕНІВ (PRKAA1, SLC2A1, MTOR) ТА МАРКЕРИ ЗАПАЛЕННЯ У ПАЦІЄНТІВ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ ТА COVID-19: РОЛЬ МЕТФОРМІНУ.....	133
<u>Плавуцький Т.Р., Покотило О.С.</u> ВПЛИВ ЗБАГАЧЕНОЇ ВОДНЕМ ВОДИ НА РІВЕНЬ ОКИСНОГО СТРЕСУ У ПОРОЖНИНІ РОТА.....	134
<u>Плитка О.В.</u> СТРУКТУРНІ ЗМІНИ НИРОК ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО СЕПСИСУ У ТВАРИН, ЗОКРЕМА У МУРЧАКІВ.....	135
<u>Покотило О.О., Корда М.М.</u> ВПЛИВ ВОДНЕВОЇ ВОДИ НА ПОКАЗНИКИ ПОЛ У ЩУРІВ З КОЛОРЕКТАЛЬНИМ РАКОМ.....	136
<u>Редько О.С., Довгалюк А.І., Крамар С.Б., Довбуш А.В.</u> ЗАСТОВУВАННЯ МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН ДЛЯ КОРЕКЦІЇ УРАЖЕННЯ ПЕЧІНКИ У ЩУРІВ, ВИКЛИКАНОГО ГОСТРИМ РЕСПІРАТОРНИМ ДИСТРЕС-СИНДРОМОМ.....	136
<u>Сауд О., Турчин М.В.</u> ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ВИСОКОЧАСТОТНОЇ ЕЛЕКТРОКОАГУЛЯЦІЇ ВІДШАРОВАНОЇ СІТКІВКИ.....	137
<u>Сельський П. Р., Луцик В.І., Вересюк Т.О.</u> ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МОРФОЛОГІЧНИХ ПОРУШЕНЬ М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ ЗАДНІХ КІНЦІВОК ТА БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СИРОВАТКИ КРОВІ ЩУРІВ У РАНЬОМУ РЕПЕРФУЗІЙНОМУ ПЕРІОДІ (ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ).....	138
<u>Сопель О.В.</u> ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КАРБОНІЛЬНОГО СТРЕСУ У ШКІРІ ЩУРІВ РІЗНОЇ СТАТІ ПРИ СТЕАТОГЕПАТОЗІ ТА ВПЛИВ НА НИХ ІНОЗИТОЛУ.....	139
<u>Терлецька Н.Ю.</u> ЗМІНИ ПЕРОКСИДНОГО ОКИСЛЕННЯ ТА ВМІСТУ МОЛЕКУЛ СЕРЕДНЬОЇ МАСИ У ЩУРІВ-САМИЦЬ ПІСЛЯ ПОЛОГІВ ПРИ ВПЛИВІ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ НА ЯЄЧНИКИ ТА КОРЕКЦІЯ СТАНУ ПРЕПАРАТАМИ ІНОЗИТОЛУ.....	141
<u>Типлинська К.В., Логойда Л.С.</u> ВИБІР ХРОМАТОГРАФІЧНОЇ КОЛОНКИ ЯК ЕТАП РОЗРОБКИ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ МЕТОДИКИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ТАБЛЕТОК ЕНАЛАПРИЛУ МАЛЕАТУ З ГІДРОХЛОРТІАЗИДОМ.....	142
<u>Шанайда М.І., Серафин О.А., Ліпка К.С.</u> ПОШУК ПЕРСПЕКТИВНИХ ДЛЯ ФАРМАКОГНОСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ВИДІВ СЕРЕД ПРЯНО-СМАКОВИХ РОСЛИН.....	143

<u>Шмир С.М.</u> ПОКАЗНИКИ ПРОЗАПАЛЬНИХ ЦИТОКІНІВ У КРОВІ КРОЛІВ З МЕХАНІЧНОЮ ТРАВМОЮ РОГІВКИ ТА ВИКОРИСТАННІ СТРОМИ КСЕНОРОГІВКИ СВИНІ, ОТРИМАНОЇ МЕТОДОМ ДЕЦЕЛЮЛЯРИЗАЦІЇ ДЛЯ ЇЇ КОРЕКЦІЇ.....	144
<u>Шульгай А.Г., Пискливець Т.І.</u> ВПЛИВ КРОВОВТРАТИ РІЗНОГО СТУПЕНЯ НА ПРОЯВИ ДИСФУНКЦІЇ ПЕЧІНКИ ЗА УМОВ ПОЄДНАНОЇ СКЕЛЕТНОЇ ТРАВМИ ТА ЇХ КОРЕКЦІЯ.....	145
<u>Юрик Я.І.</u> ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНОЇ ПЕРЕБУДОВИ МІОКАРДА В ПОСТКОМПРЕСІЙНОМУ ПЕРІОДІ СИНДРОМУ ТРИВАЛОГО СТИСНЕННЯ.....	146
<u>Юрїїв К.Є., Куничич Д. М., Дутка М.В.</u> ФОРМУВАННЯ ІНСУЛІНОВОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ В ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО НЕАЛКОГОЛЬНОГО СТЕАТОГЕПАТИТУ.....	147
<u>Яремчук О.З., Мехно Н.</u> ВПЛИВ L-АРГІНІНУ НА АКТИВНІСТЬ СИНТАЗИ НІТРОГЕН ОКСИДУ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ IN VITRO.....	148
<u>Halka L.M., Afonina E.V., Kucher T.V., Kryskiw L.S., Logoyda L.S.</u> NON-EXTRACTIVE SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION OF PERINDOPRYL IN TABLET DOSAGE FORM BY ION-PAIR COMPLEX FORMATION WITH BROMOPHENOL BLUE.....	149
<u>Svitlana Palii, Oksana Shevchuck, Nuria Chantada, José R. González-Juanatey, Ezequiel Álvarez</u> ANGIOTENSIN-CONVERTING ENZYME INHIBITORS AND BETA-BLOCKERS AS PREVENTIVE AND PROTECTIVE DRUGS FOR ENDOTHELIAL CELLS.....	150

**Секція 6. «ІННОВАЦІЇ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ШКОЛІ, ОГЛЯДОВІ ТА АНАЛІТИЧНІ РОБОТИ»**

<u>Бойчук А.В., Шадріна В.С., Коптюх В.І., Хлібовська О.І., Бегош Б.М., Сопель В.В.</u> НАБУТТЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ НА КАФЕДРІ АКУШЕРСТВА ТА ГІНЕКОЛОГІЇ ФПО ТА В СИМУЛЯЦІЙНОМУ ЦЕНТРІ ТНМУ ІМ. І.Я ГОРБАЧЕВСЬКОГО.....	152
<u>Левків М.О., Бойцанюк С.І., Манащук Н.В., Чорній Н.В.</u> ТЕЛЕМЕДИЧНІ ПОСЛУГИ В СТОМАТОЛОГІЇ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ.....	153
<u>Романів М.П.</u> ПРОФІЛАКТИКА ОНКОГІНЕКОЛОГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ В РОБОТІ ЛІКАРІВ ПЕРВИННОГО РІВНЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ.....	154
<u>Хоменко Віталій Станіславович</u> ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З АБДОМІНАЛЬНОЮ ТРАВМОЮ .....	155

Підписано до друку 09.06.2023. Формат 60x84/16. Гарнітура Tinos.  
Папір офсетний № 1. Друк офсетний.  
Ум. др. арк. 9,77. Обл.-вид. 10,50.  
Тираж 100 пр. Зам. № 81.

Видавець і виготівник  
Тернопільський національний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України.  
Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001, Україна.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи  
ДК № 7242 від 02.02.2021 р.