

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ТОВАРИСТВО
МОЛОДИХ УЧЕНИХ
ПДМУ

МАТЕРІАЛИ

Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених
«МЕДИЧНА НАУКА – 2024»

(Полтава, 5 грудня 2024 року)



Полтава-2024

МАТЕРІАЛИ

Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених
«МЕДИЧНА НАУКА – 2024»
(Полтава, 5 грудня 2024 року)

Зміст

СТОМАТОЛОГІЯ

Ляховська А. В.6
СТАН ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ ПРИ ЗУБО-ЩЕЛЕПНИХ АНОМАЛІЯХ
ТА ФУНКЦІОНАЛЬНА АКТИВНІСТЬ М'ЯЗІВ ЗУБО-ЩЕЛЕПНОЇ ДІЛЯНКИ

Мосієнко А. С., Шешукова О. В.7
УРАЖЕНІСТЬ КАРІЕСОМ ТА ВЛАСТИВОСТІ РОТОВОЇ РІДИНИ У ДІТЕЙ М.
ПОЛТАВИ ТА ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ДІТЕЙ

КЛІНІЧНА МЕДИЦИНА № 1 (терапія, педіатрія, неврологія, психіатрія, інфекційні хвороби, шкірно-венеричні хвороби, загальна гігієна, соціальна медицина)

Александрова Т.М.¹, Червона О.А.²9
SYSTEMIC INFLAMMATORY BIOMARKERS FOR THE DIAGNOSIS OF
METABOLIC DYSFUNCTION-ASSOCIATED STEATOTIC LIVER DISEASE AND
ARTERIAL HYPERTENSION

Бойко Д.І.10
ФУНКЦІОНАЛЬНІ НАСЛІДКИ ПОРУШЕНЬ СЛУХУ СЕРЕД КОМБАТАНТІВ ПРИ
ПОСТТРАВМАТИЧНОМУ СТРЕСОВОМУ РОЗЛАДІ

Боженко Н.Л., Ковальчук К.О.12
МЕНЕДЖМЕНТ НЕЙРОПАТИЧНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ ТА
ТЕТРАПАРЕЗУ ПІСЛЯ ТРАВМИ СПИННОГО МОЗКУ: КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК
ТА ОГЛЯД РЕЗУЛЬТАТІВ

Будаєва Є. С., Руських Д. Е.13
ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ХАРЧОВИХ АЛЕРГЕНІВ ТА РІЗНИХ
АЛЕРГІЧНИХ СТАНІВ

Климко Д.О.14
ВИВЧЕННЯ ПРЕДИКТОРІВ НЕКОНТРОЛЬОВАНОГО ПЕРЕБІГУ
БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ПІДЛІТКІВ

Іванова А. С.¹, Мелеховець О. К.¹, Мелеховець Ю. В.¹, Співак Ж. С.²15
АНІЗОМЕЛІЯ ЯК ПРОВІДНИЙ ПАТОГЕНЕТИЧНИЙ ФАКТОР ФОРМУВАННЯ
УНІЛАТЕРАЛЬНИХ ДІАБЕТИЧНИХ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК

Мигаль В.М., Чекаліна Н.І., Казаков Ю.М.16
ОСОБЛИВОСТІ МІНЕРАЛЬНОГО ОБМІНУ У ЖІНОК
ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ПЕРІОДУ

Печугіна В.В., Усачова О.В.18
ЗАЛЕЖНІСТЬ ТРИВАЛОСТІ ДІАРЕЙНОГО СИНДРОМУ ВІД СИРОВАТКОВОЇ
КОНЦЕНТРАЦІЇ ЦИНКУ У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ З ІНФЕКЦІЙНОЮ ДІАРЕЄЮ

Сак І.В., Сірчак Є.С.	19
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТУПЕНЯ ДИСБІОЗУ КИШЕЧНИКА ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ ПЕЧІНКИ	
Шкодін А.Д.	20
ЕКСПРЕСІЯ ГЕНУ МОЛЕКУЛЯРНОГО ГОДИННИКА <i>VMAL1</i> В БУКАЛЬНОМУ ЕПІТЕЛІ ПРИ РІЗНИХ МОТОРНИХ ПІДТИПАХ ХВОРОБИ ПАРКІНСОНА	
Світлична Ю.В.	21
РОЛЬ НЮХОВИХ ПОРУШЕНЬ У ПРОГНОЗУВАННІ ТЯЖКОСТІ ПЕРЕБІГУ ПНЕВМОНІЙ, СПРИЧИНЕНИХ SARS-COV-2	
Сивогризова К. Б.	23
РІВЕНЬ ІРИЗИНУ В СИРОВАТЦІ КРОВІ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 1 ТИПУ: ЗВ'ЯЗОК З РОЗВИТКОМ ДІАБЕТИЧНОЇ ОСТЕОАРТРОПАТІЇ	
Тарамак Л.В.	24
РІВЕНЬ СИРОВАТКОВОГО КОРТИЗОЛУ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ПОЗАЛІКАРНЯНУ ПНЕВМОНІЮ: ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ З ВРАХУВАННЯМ ВИЯВЛЕНОГО ВІРУСУ SARS- COV-2	
Вантюх В.В.	26
ЗАЛЕЖНІСТЬ СТУПЕНЮ ВИРАЖЕНОСТІ ДИСБІОЗУ КИШКІВНИКА ВІД ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПЕЧІНКИ.	
Ващенко А.І., Марченко О.Г.	27
КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ У ГОСПІТАЛІЗОВАНИХ ПАЦІЄНТІВ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ У 2024 РОЦІ	
Заяць Ю.Б.	28
АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ПЕРЕШКОД РОЗВИТКУ ПАЛІАТИВНОЇ ДОПОМОГИ В УКРАЇНІ З ВРАХУВАННЯМ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ПРИНАЛЕЖНОСТІ	
Захарченко Н.А.	29
ХРОНІЧНІ ЗАПАЛЕНІ СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ: ВИЯВЛЕННЯ ТА ОЦІНКА ФАКТОРІВ РИЗИКУ	
Білько В.В., Кайдашев І.П.	31
АНАЛІЗ КОМПЛАНСУ МЕНЕДЖМЕНТУ ХОЗЛ ДО СТАНДАРТІВ GOLD 2024	
Близнюк У.Р.	32
ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУСПЕНЗІЇ ПРЕПАРАТУ «НІФУРОКСАЗИД»	
Демченко О.В., Доценко С.Я.	34
ПРУЖНО-ЕЛАСТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІЇ ПРИ ХРОНІЧНІЙ СЕРЦЕВІЙ НЕДОСТАТНОСТІ ЗІ ЗНИЖЕНОЮ ФРАКЦІЄЮ ВИКИДУ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА ІШЕМІЧНОГО ГЕНЕЗУ.	
Пілат І.О., Скрипник І.М.	35
КЛІНІЧНО-ЛАБОРАТОРНІ ОСОБЛИВОСТІ УРАЖЕНЬ ПЕЧІНКИ В ДЕБЮТІ ГОСТРИХ МІЕЛОЇДНИХ ЛЕЙКЕМІЙ	
Савченко Д.С., Леженко Г.О.	36
РОЛЬ <i>n.PYLORI</i> У РОЗВИТКУ ЗАХВОРЮВАНЬ ВЕРХНІХ ВІДДІЛІВ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ У ДІТЕЙ	
Авгайтис С.С.	37
РОЛЬ D-ДІМЕРУ І ПРОКАЛЬЦІТОНІНУ У ВИЗНАЧЕННІ ВАЖКОСТІ ПЕРЕБІГУ COVID-19-АСОЦІЙОВАНОЇ ПНЕВМОНІЇ	

КЛІНІЧНА МЕДИЦИНА № 2 (хірургія, акушерство та гінекологія, урологія, ЛОР хвороби, травматологія, онкологія, офтальмологія)

Балаж Ю.П., Скрипинець І.Ю., Пушкаш І.І. Шерегій А.А.	42
ЕФЕКТИВНІСТЬ VAS-ТЕРАПІЇ У ЛІКУВАННІ ІНФІКОВАНИХ РАН НИЖНІХ КІНЦІВОК У ПАЦІЄНТІВ З ТРАВМАТИЧНИМИ УШКОДЖЕННЯМИ	
Годуадзе Г.Н.	44
МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З БІЛАТЕРАЛЬНИМИ ПЕРЕЛОМАМИ П'ЯТКОВОЇ КІСТКИ	
Лахтарина Р. Ю., Москаленко Р. А.	45
ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ ДІАГНОСТИЦІ РАКУ ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ	
Левіцький Г.О.	46
MRV У ПРОГНОЗУВАННІ РАННЬОЇ МУЛЬТИОРГАННОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ПРИ ГОСТРОМУ ПАНКРЕАТИТІ	
Москаленко Ю. В.	47
ПОШИРЕНІСТЬ TP53 КО-МУТАЦІЙ У ПАЦІЄНТІВ З НЕДРІБНОКЛІТИННИМ РАКОМ ЛЕГЕНЬ	
Сокол Б.С., Шкатула Ю.В.	48
ХЛИСТОВА ТРАВМА	
Сокол Б.С., Шкатула Ю.В.	49
WHISPLASH У ДІТЕЙ	
Вітюк Я.С., Штойко А.Т, Карлійчук К.О.	50
АКТУАЛЬНІ ПРИЧИНИ НЕВИНОШУВАННЯ ВАГІТНОСТІ: СТРАТЕГІЇ ПРОГНОЗУВАННЯ, ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ.	
Войтович М.М., Кравціє М.І., Городова-Андрєєва Т.В.	51
ВПЛИВ ГІПОКСІЇ НА ПРОЦЕСИ ЗАГОЄННЯ СТЕРНОТОМІЧНИХ РАН ПІСЛЯ КАРДІОХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ	
Барабаш К. С.	52
ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З АКУБАРОТРАВМОЮ, ЩО СУПРОВОДЖУЄТЬСЯ РОЗРИВОМ БАРАБАННОЇ ПЕРЕТИНКИ НА ОСНОВІ ОЦІНКИ ФУНКЦІЇ СЛУХОВОЇ ТРУБИ	
Винниченко О. І.¹, Москаленко Р. А.²	54
РОЛЬ МУТАНТНОГО P53 У ВИЖИВАНOSTІ ПАЦІЄНТІВ З РАДИКАЛЬНО ПРОЛІКОВАНИМ НЕДРІБНОКЛІТИННИМ РАКОМ ЛЕГЕНЬ	
Решетняк І.С.	55
ПОЛІМІКРОКІСТОЗ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ МАКСИЛЯРНОГО СИНУСА ГРИБКОВОЇ ЕТІОЛОГІЇ	

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕДИЦИНА ТА МОРФОЛОГІЯ

Балюк О.Є.	58
ЗМІНИ ПЕРОКСИДНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ ТА АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ПСОРИАЗОПОДІБНОМУ ДЕРМАТИТІ	
Буцик А.С., Москаленко Р.А.	59
ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ГНІЙНОЇ ІНФЕКЦІЇ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ПЕРЕВ'ЯЗУВАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ З НАНОЧАСТИНКАМИ МІДІ	

Каценко А.Л., Шерстюк О.О., Устенко Р.Л., Северин Ю.М., Стриженов В.П.	61
ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОЇ БУДОВИ ПРОТОКОВОЇ СИСТЕМИ ГАРДЕРОВОЇ ЗАЛОЗИ ЛАБОРАТОРНИХ ЩУРІВ	
Максименко О.С.	63
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ МЕТОДІВ МОДЕЛЮВАННЯ СЕПТИЧНОГО ТА АСЕПТИЧНОГО ЗАПАЛЕННЯ ОЧЕРЕВИНИ	
Олексієнко В.В., Білаш С.М., Проніна О.М., Коптев М.М., Пирог-Заказнікова А.В., Донченко С.В., Олійніченко Я. О., Мамай О.В.	65
МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В СТІНКАХ КАПІЛЯРІВ ЯСЕН ЩУРІВ ПРИ ДІЇ КОМПЛЕКСУ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК	
Олійніченко Я.О., Білаш С.М., Гавор Н.М.	66
ДИНАМІКА ЗМІН СЕРЕДЬНОГО ЗАГАЛЬНОГО ДІАМЕТРУ АРТЕРІОЛ ПІДСЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ КЛУБОВОЇ КИШКИ ЩУРІВ НА ТЛІ ВЖИВАННЯ КОМПЛЕКСУ ХІМІЧНИХ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК	
Цебенко М.О., Омельченко О.Є., Білець М.В., Непорада К.С.	68
МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ ТА ВПЛИВУ НІТРОЗАТИВНОГО СТРЕСУ НА ТКАНИНИ ПАРОДОНТА ЩУРІВ ЗА УМОВ ПОЄДНАНОЇ ДІЇ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТРЕСУ ТА ОЖИРІННЯ	
Войтович О.В.	69
АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНА <i>CANDIDA ALBICANS</i> ЯК ТРИГЕР АКТИВНОСТІ НЕЙТРОФІЛІВ	
Галетка Є.І., Павлюк М.М., Акімов О.Є., Костенко В.О.	71
ВПЛИВ ПІКОЛІНАТУ ХРОМУ НА ПРОДУКЦІЮ ОКСИДУ АЗОТУ В КРОВІ ТА ПЕЧІНЦІ ЩУРІВ ЗА УМОВ НАДЛИШКОВОГО НАДХОДЖЕННЯ ФТОРИДІВ ДО ОРГАНІЗМУ	
Рижкова Ю.М., Міщенко А.В., Акімов О.Є.	72
ВПЛИВ ПІКОЛІНАТУ ХРОМУ НА ПРОДУКЦІЮ ТА МЕТАБОЛІЗМ ОКСИДУ АЗОТУ В СЕРЦІ ЩУРІВ ЗА УМОВ НАДЛИШКОВОГО НАДХОДЖЕННЯ ФТОРИДІВ ДО ОРГАНІЗМУ	
Рябушко Р.М.	73
ПРОФІЛАКТИКА ОКСИДАТИВНОГО СТРЕСУ В СЕРЦІ ЩУРІВ ПРИ ПОЄДНАННІ ХІРУРГІЧНОЇ ТРАВМИ ТА ТРИВАЛОГО СТРЕСУ: РОЛЬ NF-KB ТА NRF2	
ГУМАНІТАРНІ ПРОБЛЕМИ МЕДИЦИНИ ТА ПИТАННЯ ВИКЛАДАННЯ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ШКОЛІ	
Камінченко Д. О.	75
РОЗРОБКА ПІДХОДІВ ДО ПОЛЕГШЕННЯ СПРИЙНЯТТЯ СКЛАДНОГО НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ	
Мартюхіна О.С., Телєгін П., Васильєв В.	77
ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ СТІЙКОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ДО РІЗНОМАНІТНИХ ФАКТОРІВ СТРЕСУ ПІД ВПЛИВОМ ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ З РФ	
Єфремова О. В.	79
РЕФЛЕКСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК СКЛАДНИК ВИПЕРЕДЖАЛЬНОГО ТИПУ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ	

СТОМАТОЛОГІЯ

УДК 616.314-007:616.716:616.74

Ляховська А. В.

СТАН ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ ПРИ ЗУБО-ЩЕЛЕПНИХ АНОМАЛІЯХ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНА АКТИВНІСТЬ М'ЯЗІВ ЗУБО-ЩЕЛЕПНОЇ ДІЛЯНКИ

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

Згідно з сучасними даними, поширеність зубо-щелепних аномалій серед дітей, підлітків та дорослих залишається на високому рівні та здебільшого ускладнюється функціональними порушеннями зубо-щелепної ділянки. Розповсюдженість захворювань кістково-м'язової системи, зокрема опорно-рухового апарату, також має тенденцію до зростання. Залишаються недостатньо вивченими питання стану опорно-рухового апарату при зубо-щелепними аномаліями та особливостей функціональної активності м'язів зубо-щелепної ділянки у таких осіб. Аналіз даних питань стало науковою новизною роботи.

Метою роботи було проаналізувати розповсюдженість порушень опорно-рухового апарату в осіб із зубо-щелепними аномаліями та оцінити показники ЕМГ-активності м'язів зубо-щелепної ділянки.

76 дітей із зубо-щелепними аномаліями та порушенням опорно-рухового апарату склали основну групу дослідження. Середній вік склав $9,5 \pm 1,8$ років. Серед них було 42 (55,3%) дівчинки і 34 (44,7%) хлопчика. За патологією прикусу всі обстежені розподілилися наступним чином: аномалійний нейтральний (I клас за Енглем) – 27 (35,5%), дистальний (II клас) – 35 (46,1%), мезіальний (III клас) – 14 (18,4%) осіб. Лікарем-ортопедом у пацієнтів визначено сколіотичну поставу, викривлення хребта: в одній площині (сколіоз) або в двох площинах. У 68 % обстежених діагностовано поперечну, продольну або змішану форми плоскостопості, з яких у 23 % з функціональними порушеннями у вигляді асиметрії довжини нижніх кінцівок, перекосом кісток тазу. До групи контролю увійшли 20 здорових дітей. Середній вік дітей становив $9,2 \pm 1,6$ років, серед них 11 (55,0%) дівчаток і 9 (45,5%) хлопчиків. Всім особам основної та контрольної груп була проведена поверхнева електроміографія (ЕМГ) скроневого, власне жувального, груднино-ключично-сосцеподібного (ГКС), підбородного м'язів та колового м'язу рота у пробах: максимальне двостороннє стиснення зубів, ковтання, стиснення зубів з лівої сторони, стиснення зубів з правої сторони.

В основній групі спостерігалася асиметрична ЕМГ-активність жувальних, скроневих та ГКС м'язів з лівої та правої сторін та перевищення показників максимальної амплітуди скорочення м'язів контрольної групи при проведенні проби двостороннього стискання зубів. В пробі однойменного стискання зубів між м'язами робочої та балансуєчої сторін не відмічена достовірні різниця у показниках ЕМГ-активності, що визначено у контрольній групі. У функціональній пробі ковтання спостерігалася значне збільшення ЕМГ-активності ГКС і мимічних м'язів, ЕМГ-активність жувальних м'язів була низькою та асиметричною.

Висновок. Нами визначені стан опорно-рухового апарату у дітей із зубо-щелепними аномаліями та особливості функціональної активності м'язів зубо-щелепної ділянки, а саме підвищена та асиметрична робота м'язів, підвищена ЕМГ-активність м'язів балансуєчої сторони у пробах одностороннього стискання зубів; різко збільшена ЕМГ-активність ГКС та мимічних м'язів під час ковтання.

УДК 616.314-002.4+616.311-003.231]-053.2/053.2-054.73(477.53-25)

Мосієнко А.С., Шешукова О.В.

УРАЖЕНІСТЬ КАРІЄСОМ ТА ВЛАСТИВОСТІ РОТОВОЇ РІДИНИ У ДІТЕЙ М. ПОЛТАВИ ТА ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ДІТЕЙ

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

Вступ. У сучасних умовах військових конфліктів та вимушеного переселення дітей із прифронтових територій стає актуальним дослідження впливу цих обставин на їхній загальний стан здоров'я, зокрема на стоматологічне здоров'я. Стресові фактори, зміна умов проживання, обмежений доступ до медичних послуг, а також порушення режиму харчування спричиняють погіршення стану ротової порожнини та зростання ризику розвитку карієсу та інших захворювань.

Мета дослідження. Ціллю дослідження є оцінка стоматологічного стану та властивостей слини у дітей із м.Полтави та дітей, переселених з прифронтових територій для з'ясування впливу стресових факторів, спричинених війною та переселенням, на стоматологічне здоров'я дітей та розробка нових підходів до профілактики й лікування стоматологічних захворювань серед цієї групи дітей.

Методика дослідження. Для оцінки стоматологічного статусу використовували індекси поширеності та інтенсивності карієсу (dmft, DMFT), гігієнічні індекси Федорова-Володкіної (1971), стан запалення ясен гінгівіту (РМА). Властивості слини визначали за ТЕР-тестом, кристалоутворюючі властивості слини — за методикою П.А. Леуса (1977), досліджували швидкість слиновиділення та рН ротової рідини.

Результати дослідження. Дослідження проводилося серед 330 дітей, розподілених на дві групи: 230 переселених дітей з прифронтових територій та 100 дітей м.Полтави. Результати вказують на значні відмінності у поширеності карієсу: у дітей прифронтових регіонів цей показник склав 77,8%,

тоді як у дітей з м.Полтави — 66%. Інтенсивність карієсу в першій групі була вищою і становила $3,31 \pm 0,2$, порівняно з $1,910,2$ у другій групі ($p < 0,05$). Оцінка гігієни порожнини рота показала, що цей показник у першій групі був трохи вищим, але обидві групи мали задовільні результати. За показниками швидкості слиновиділення, рН ротової рідини та мікрокристалізаційного потенціалу ротової рідини діти-переселенці мали виражену карієсогенну ситуацію в порожнині рота.

Висновки. Результати дослідження підтверджують, що діти, які зазнали стресових факторів, пов'язаних з війною та вимушеним переміщенням, мають вищі показники карієсу та карієсогенну ситуацію порівняно з дітьми, які проживають у стабільних регіонах. Це підкреслює необхідність розробки спеціальних профілактичних та лікувальних програм для цієї категорії пацієнтів.

КЛІНІЧНА МЕДИЦИНА № 1 (терапія, педіатрія, неврологія, психіатрія, інфекційні хвороби, шкірно-венеричні хвороби, загальна гігієна, соціальна медицина)

УДК 616.36-003.826+616.12-008.331.1]-008.9-002.2-078

Александрова Т.М.¹, Червона О.А.²

SYSTEMIC INFLAMMATORY BIOMARKERS FOR THE DIAGNOSIS OF METABOLIC DYSFUNCTION- ASSOCIATED STEATOTIC LIVER DISEASE AND ARTERIAL HYPERTENSION

¹ Харківський національний медичний університет, м. Харків

² КНП «Лозівське територіальне медичне об'єднання», м. Лозова,
Харківська обл.

In the structure of general morbidity metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD) occupies one of the leading positions, displacing viral and alcoholic hepatitis. According to statistics, MASLD affects 30 % of the adult population worldwide, with its prevalence increasing from 22 % to 37 % from 1991 to 2019. Recently, studies of the MASLD progression mechanisms in patients with arterial hypertension (AH) are relevant. AH is a multifactorial disease resulting from the interaction between genetic predisposition and environmental risk factors. MASLD and AH often co-exist in the same individual in a complex two-way relationship as they share common metabolic risk factors, such as age, obesity, insulin resistance, and development of chronic systemic inflammation (CSI). The development of CSI leads to exhaustion and necrosis of hepatocytes, which leads to the development and rapid progression of MASLD. Currently, it is known that CSI markers, such as C-reactive protein (CRP) and interleukin 6 (IL-6) may be involved in the pathogenetic mechanisms of the development and progression of MASLD. One of the mediated markers of CSI in patients with MASLD is also the acute phase protein — haptoglobin — produced

mainly in the liver. Also, a serum biomarker pentraxin-3 has significant potential in the diagnosis of MASLD and its stages. Pentraxin-3 (PTX-3) is produced by the liver in response to inflammatory mediators and is a systemic response to local inflammation. However, the role of systemic inflammatory biomarkers including PTX-3 in the comorbid course of MASLD and AH remains inconclusive.

The aim of the study — to explore the relationship between metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD) on the background of arterial hypertension (AH) and blood inflammatory markers including C-reactive protein (CRP), Interleukin-6 (IL-6), IL-4, haptoglobin and pentraxin-3 (PTX-3).

Materials and methods. We examined 102 patients with MASLD. They were divided into 3 groups: group 1 included 52 patients with isolated MASLD, group 2 — 23 patients with MASLD and AH stage I, and group 3 — 27 patients with MASLD and AH stage II. The control group (group 4) comprised 20 apparently healthy people. Patients with viral hepatitis, liver cirrhosis, alcoholic liver disease, and AH stage III were excluded. Systemic inflammatory biomarkers analyses were performed using electrochemiluminescence, immunoenzymatic, and immunoturbidimetry techniques.

Results. The systemic inflammatory biomarkers analyses revealed significantly higher levels of CRP ($p = 0.001$), IL-6 ($p = 0.01$), haptoglobin ($p < 0.05$) and PTX-3 ($p < 0.01$) and decreased levels of IL-4 ($p < 0.05$) in group 2 and group 3 in comparison with the group 1 and control group ($p_1 < 0.01$, $p_2 = 0.01$). Also, there was a significant increase of CRP ($p = 0.01$), IL-6 ($p = 0.01$), and PTX-3 levels ($p < 0.05$) in group 2 compared with group 3. However, the relationship between the IL-4 ($p > 0.05$) and haptoglobin ($p > 0.05$) levels and the progression of the AH stages have not been confirmed in our study.

Conclusions. Our findings indicate the direct relationship between the systemic inflammatory biomarkers' involvement in developing liver tissue inflammation and the further progression of MASLD. The obtained data indicate the relationship of AH and its stages with the development of chronic systemic inflammatory response in patients with MASLD and AH comorbid course.

[УДК 616.89-008-009.836:355.292](https://doi.org/10.26907/2542-0410.2024.616.89-008-009.836:355.292)

Бойко Д.І.

ФУНКЦІОНАЛЬНІ НАСЛІДКИ ПОРУШЕНЬ СНУ СЕРЕД КОМБАТАНТІВ ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧНОМУ СТРЕСОВОМУ РОЗЛАДІ

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

Актуальність. Актуальність дослідження функціональних наслідків порушень сну у комбатантів зумовлена специфічними викликами, з якими стикаються військовослужбовці під час виконання службових обов'язків в умовах бойових дій. Хронічні стресові фактори, пов'язані з участю в бойових операціях, призводять до значного порушення сну, що має негативний вплив на когнітивні функції, психоемоційний стан та фізичне здоров'я. Останні дослідження свідчать, що комбатанти можуть страждати на різноманітні порушення сну, зокрема безсоння, синдром обструктивного апное

сну, кошмари та травма-асоційовані розлади сну. Разом з цим розвиток посттравматичного стресового розладу зазвичай супроводжується більш вираженими порушеннями сну, однак актуальним питанням залишається не лише ступінь цих проявів, а рівень їх впливу на функціонування пацієнта, що є одним з предикторів результатів подальшої терапії. Дослідження цих процесів є важливим для розробки ефективних методів психотерапевтичної підтримки та відновлення здорового сну у комбатантів.

Мета – проаналізувати функціональні наслідки порушення сну при посттравматичному стресовому розладі у комбатантів Російсько-Української війни.

Методи. Нами було проведено обстеження 53 комбатантів Російсько-Української війни, що мали скарги на порушення сну. За результатами клінічного інтерв'ювання учасники були розподілені на 2 групи: група 1 – 25 комбатантів з посттравматичним стресовим розладом, група 2 – 28 комбатантів без ознак стрес-асоційованих психічних розладів. Для оцінки функціональних наслідків порушення сну було використано опитувальник функціональних наслідків сну (FOSQ-30).

Результати дослідження. Нами було встановлено, що у групі 1 були статистично значуще нижчими порівняно з групою 2 показники загальної продуктивності ($2,71 \pm 1,17$ балів проти $3,77 \pm 0,99$ балів відповідно, $p < 0,001$), соціальних результатів ($2,68 \pm 0,99$ балів проти $3,80 \pm 0,55$ балів відповідно, $p < 0,001$), пильності ($2,48 \pm 0,89$ балів проти $3,43 \pm 0,75$ балів відповідно, $p < 0,001$), загальної активності ($2,26 \pm 0,71$ балів проти $3,44 \pm 0,69$ балів відповідно, $p < 0,001$) та інтимних стосунків і сексуальної активності ($2,89 \pm 0,91$ балів проти $3,78 \pm 0,61$ балів відповідно, $p < 0,001$). Поряд з цим рівень загальної продуктивності та соціальних результатів були нижчими за референтні значення (3,64 та 3,80 балів відповідно) у групі 1, в той час як показники активності, пильності та інтимних стосунків були нижчими за референтні значення (3,61, 3,51 та 3,93 балів відповідно) в обох групах. Загальна вираженість функціональних наслідків порушення сну у групі 1 складала $13,04 \pm 3,08$ балів, а в групі 2 – $18,22 \pm 2,89$ балів ($p < 0,001$).

Висновки. Таким чином встановлено, що у комбатантів зі скаргами на порушення сну загалом спостерігається зниження рівня активності, пильності та порушення в інтимній сфері внаслідок проблем зі сном, котрі більш виражені при посттравматичному стресовому розладі. Разом з цим при посттравматичному стресовому розладі внаслідок порушень сну також страждають соціальні результати і загальна продуктивність.

УДК 616.832-001-06-07

Боженко Н.Л., Ковальчук К.О.

МЕНЕДЖМЕНТ НЕЙРОПАТИЧНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ ТА ТЕТРАПАРЕЗУ ПІСЛЯ ТРАВМИ СПИННОГО МОЗКУ: КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ТА ОГЛЯД РЕЗУЛЬТАТІВ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

Актуальність: Проблема нейропатичного болю після травм спинного мозку стає все більш актуальною для клініцистів різних спеціалізацій, оскільки ці стани суттєво погіршують якість життя пацієнтів і важко піддаються лікуванню. Попри наявність широкого спектру рекомендацій для лікування нейропатичного болю, визначення оптимальної терапевтичної стратегії залишається складним.

Клінічний випадок: Пацієнт, 57 р. Скарги на біль та мерзлякуватість в кінцівках, важкість на набряки ніг, порушення ходи. Дані скарги турбують хворого від 2021 року після перенесеної травми шийного відділу хребта на рівні С4-С5 внаслідок падіння зі сходів. В анамнезі – ДТП 20 років тому, інфекційні захворювання заперечує.

МРТ ШВХ: післяопераційні зміни, лістез С3-4 з відносним стенозом хребтового каналу, кістоподібне поширення центрального каналу - гідромієлія на рівні С4-5, протрузії МХД С3-6, ункоартроз.

Локальний статус: Орієнтація в часі і просторі не порушена. Зіниці D=S. Ністагм горизонтальний двобічно. Напівптоз зліва. Язик по середній лінії. Ковтання не порушене. Менінгеальні знаки відсутні. Чутливість - гіперестезія справа. Сила в кінцівках збережена. Сухожилкові рефлекси з кінцівок S<D. Патологічні рефлекси (-). Тонус лівих кінцівок підвищений за спастичним типом, справа в нормі. У позі Ромберга похитування. Хода утруднена внаслідок травми. Мозочкові проби виконує задовільно. Симптоми натягу (-). Клонус при навантаженні в правій руці. Болючість при пальпації в попереково-крижовому відділі хребта. Сплюснення хребта. Вищі психічні функції без особливостей. Когнітивна сфера без змін.

Діагноз: Наслідки перенесеної травми спинного мозку у вигляді тетрапарезу, більше вираженого в правих кінцівках та вираженого нейропатичного больового синдрому.

Лікування: ЛФК, заняття з реабілітологом, психологом, Баклофен, Прегабалін, Дулоксетин.

Висновок: Даний клінічний випадок демонструє ключову роль комплексного підходу в лікуванні нейропатичного больового синдрому та рухових порушень після травм спинного мозку. Пацієнт спостерігався в центрі болю протягом останнього року. На фоні лікування помітна виражена позитивна динаміка: нормалізувався сон, покращення рухів, зменшилась скутість у тілі, а біль практично зник. Окрім цього пацієнт відзначає загальне покращення якості життя. Покращення стану пацієнта стало можливим завдяки поєднанню кількох терапевтичних стратегій, що включали адекватне медикаментозне лікування, реабілітаційну та психологічну підтримку і регулярний контроль стану пацієнта.

УДК 616-056.3 : 613.2

Будаква Є. С., Руських Д. Е.

ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ХАРЧОВИХ АЛЕРГЕНІВ ТА РІЗНИХ АЛЕРГІЧНИХ СТАНІВ

Донецький національний медичний університет, м.Кропивницький, Україна

Актуальність. Зростання числа пацієнтів з алергічними захворюваннями харчового походження являється однією з провідних проблем повсякдення. Підвищена чутливість організму до харчових продуктів характеризується розвитком захворювань та їх ускладненням. Визначення найпоширенішого алергену завдяки статистиці зможе поліпшити діагностику.

Метою роботи було дослідження харчових алергенів, як тригерних факторів у розвитку різних алергійних станів у населення Донецького регіону.

Матеріали та методи. Аналіз та встановлення частоти виявлення причинно-значимих алергенів за даними результатів імуно-алергологічного аналізу щодо наявності алергії у хворих за власним методом (О.А. Ракша-Слюсарєва, О.А. Слюсарєв, 2006). Проаналізовано результати досліджених 200 пацієнтів з різними алергічними захворюваннями, згрупованими у 3 групи за локалізацією основного процесу. 1 група хворих являла осіб з ураженнями слизової носа (вазомоторні риніти). 2 група складалась з хворих, які мали алергічні ураження нижніх дихальних шляхів (обструктивний бронхіт, бронхіальна астма). До 3 групи були віднесені хворі на алергію з ураженнями шкіри (кропив'янка, екземи, атипові дерматити).

Результати. В результаті проведених досліджень встановлено, що серед причинно-значимих алергенів продуктів харчування білкової природи були яловичина, свинина, курятина, куряче яйце, риба та молоко. Частота виявлення алергії до яловичини у хворих 2 групи – $50\pm 5,0\%$, порівняно з 1 та 3 групою хворих була значно та вірогідно вищою ($P<0,05$). Частота виявлення алергії до свинини була високою у хворих всіх груп. При цьому у осіб 3 групи цей показник був вірогідно вищим, ніж у осіб 1 та 2 групи ($P<0,05$). Частота виявлення алергії до курятини була найвищою у хворих 2 групи, становила $78\pm 4,6\%$, і була вірогідно вищою за показники 1 та 3 груп ($P<0,05$). Частота виявлення алергії до курячого яйця була майже однаковою в осіб з 2 та 3 групи й вірогідно вищою ($P<0,05$) за показники 1 групи – $38\pm 6,1\%$. Частота виявлення алергії до риби була найменшою в осіб 1 групи ($40\pm 9,8\%$). Ці відмінності були вірогідними ($P<0,05$) щодо показників 2 групи й не мали вірогідних відмінностей від таких в осіб 3 групи. Частота виявлення алергії до молока була найвищою у осіб 3 групи ($87,5\pm 3,5\%$), а найменша у осіб 1 групи. Алергія до молока у осіб 1 та 2 групи мали вірогідні відмінності ($P<0,05$).

Висновки. Отримані результати в перспективі можуть стати базовою основою для розробки адекватної дієти та методичних рекомендацій лікування хворих з різною алергічною нозологією.

УДК 616.248-06-092-053.6

Климко Д.О.

ВИВЧЕННЯ ПРЕДИКТОРІВ НЕКОНТРОЛЬОВАНОГО ПЕРЕБІГУ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ПІДЛІТКІВ

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава, Україна

Актуальність проблеми: Захворюваність на бронхіальну астму (БА) серед хворих педіатричного профілю посідає одне з провідних місць у структурі алергічних захворювань органів дихання. Неконтрольована бронхіальна астма є серйозною проблемою, причиною погіршення якості життя, частих загострень і госпіталізацій, що може призводити до розвитку легеневого фіброзу. Своєчасне виявлення та корекція факторів, що погіршують контроль над симптомами бронхіальної астми, є ключовими для зниження ризику ускладнень в майбутньому.

Наукова новизна роботи: дослідження впливу тютюнопаління у підлітків на перебіг бронхіальної астми.

Мета: проаналізувати за допомогою розробленої анкети поширеність та види тютюнопаління серед підлітків, в тому числі хворих на бронхіальну астму.

Методи та результати дослідження: ретроспективне дослідження проводилося на підставі анонімного анкетування, в якому взяли участь 300 дітей віком 12-17 років, які проживають у місті Полтава. Обробку отриманих результатів проводили за допомогою статистичної програми «STATISTICA for Windows 10 Pro». Серед обстежених дітей, які приймали участь в опитуванні спостерігалася достовірна різниця в гендерній належності, а саме переважували хлопчиків (71,66%) над дівчатками (28,33%) ($p < 0,05$), середній вік яких склав $13,89 \pm 0,032$ роки. Кількість дітей, які використовували різні види тютюнопаління склала (36,67%), порівняно з тими, що не палили – 63,33%. Аналіз видів тютюнопаління продемонстрував, що серед хлопчиків звичайні сигарети палили 45 (40%), середнє значення викурювання сигарет в день ($4,25 \pm 1,42$), вейпами зловживали – 30 (60%), середнє значення затяжок на день ($7,25 \pm 3,38$); серед дівчаток – 15 (42,86%) палили сигарети, середнє значення викурювання сигарет в день ($1,50 \pm 0,88$), вейпи – 20 (57,14%), середнє значення затяжок на день ($4,00 \pm 2,40$) Результати анкетування свідчать про те, що серед всіх опитуваних, які палили 15 дітей (5%) мали бронхіальну астму, з них було 9 хлопчиків (60%) та 6 дівчаток (40%). Серед хлопчиків з БА палили звичайні сигарети 77,78%, тоді як вейпи – 22,22%; серед дівчаток з БА цей показник склав – 33,33% та 66,67% відповідно. Більшість підлітків з діагнозом бронхіальна астма мали персистуючий перебіг з загостреннями та неконтрольованими симптомами.

Висновки: Серед обстежених підлітків на підставі анкетування було виявлено високий відсоток курців, що засвідчує популяризацію цієї шкідливої звички у молодіжному середовищі.

Аналіз видів тютюнопаління підтвердив переважання використання вейпів серед підлітків, що мають доведений негативний ефект для здоров'я.

За результатами проведеного дослідження встановлено, що з усіх опитуваних на бронхіальну астму хворіло 19 підлітків (6,33%) більшість з яких палили – 15 дітей (78,94%).

Результати анкетування продемонстрували недостатність просвітницьких заходів по профілактиці тютюнопаління і пояснення шкоди для здоров'я, особливо для осіб, які мають респіраторну патологію.

УДК 616.72-002.78 : 616.379-008.64

Іванова А. С.¹, Мелеховець О. К.¹, Мелеховець Ю. В.¹, Співак Ж. С.²

АНИЗОМЕЛІЯ ЯК ПРОВІДНИЙ ПАТОГЕНЕТИЧНИЙ ФАКТОР ФОРМУВАННЯ УНІЛАТЕРАЛЬНИХ ДІАБЕТИЧНИХ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК

¹Сумський державний університет,

²КНП СОР «Сумська обласна клінічна лікарня», м. Суми, Україна

Актуальність. Цукровий діабет (ЦД) є однією з провідних медико-соціальних проблем сучасності. Одним із найсерйозніших його ускладнень, яке відбувається приблизно у кожного шостого пацієнта, є формування трофічних виразок (ТВ). Приблизно 20% таких хворих потребують ампутації нижньої кінцівки, що вимагає підвищення ефективності лікування даного ускладнення. ТВ зазвичай розвиваються однією, хоча діабетичні нейропатія та ангіопатія мають симетричний характер. Одним із важливих патогенетичних факторів унілатерального формування виразок може бути нерівномірний розподіл навантаження та тиску на стопу. Це, у свою чергу, може бути спричинено наявністю різниці в довжині ніг (анізомелією), яка зустрічається в 90% населення. Проте вплив анізомелії на одностороннє формування ТВ при ЦД ще недостатньо досліджений.

Мета. Оцінити вплив анізомелії на унілатеральних характер формування діабетичних трофічних виразок стопи.

Матеріали та методи. Дослідження включало 99 хворих на цукровий діабет, які були поділені на 2 групи: 53 хворих без трофічних виразок (1 група, контрольна) та 46 пацієнтів з односторонніми діабетичними трофічними виразками стопи (2 група), співставних за віком, статтю, тяжкістю ЦД та індексом маси тіла. Для вимірювання довжини нижніх кінцівок застосовувався пристрій зі штативом для мобільного телефону, оснащеному додатком «віртуальна лінійка». Статистична обробка проводилась за допомогою програмного забезпечення SPSS 27.0.

Результати та їх обговорення. Розподіл пацієнтів за ступенями анізомелії не відрізнявся між 1 та 2 групами ($\chi^2 = 0,36$; $p = 0,835$). Крім того, не було виявлено статистично значущої відмінності між середніми значеннями різниці довжини нижніх кінцівок у 1 та 2 групах хворих ($p = 0,157$). Серед 53 пацієнтів першої групи - у 30,4% не було виявлено анізомелії. Невелика різниця (0,5–1,5 см) спостерігалась у 52,2%, а у 17,4% пацієнтів довжина ніг відрізнялася більш ніж на 1,5 см. Серед 46 хворих другої групи - у 28,3% пацієнтів не спостерігалось різниці в довжині кінцівок, у 50,0% була невелика різниця (0,5–1,5 см), а у 21,7% вона перевищувала 1,5 см. При цьому, трофічні виразки розвинулися у 26,1% пацієнтів (12 осіб) з однаковою довжиною ніг. Серед 73,9% пацієнтів (34 особи) з анізомелією, у яких спостеріга-

лася унілатеральна діабетична ТВ, вона частіше формувалась на коротшій кінцівці (30 пацієнтів; 65,2%), ніж на довшій (4 пацієнти; 8,7%).

З метою оцінки впливу анізомелії на розвиток однобічної трофічної виразки стопи розраховували такі статистичні показники, як відношення шансів та відносний ризик. Відношення шансів становило 12,25 (95% ДІ, 2,65–56,52), що свідчить про достовірно вищі перспективи формування діабетичної ТВ на коротшій нозі в порівнянні з довшою ($p < 0,001$). Відносний ризик для утворення виразки на коротшій кінцівці становив 8,50 (95% ДІ, 2,07–34,91), що також вказує на вищий ризик розвитку трофічної виразки на коротшій кінцівці ($p < 0,001$).

Ці результати вказують на те, що перевантаження коротшої кінцівки є основним чинником ризику розвитку однобічних діабетичних ТВ стопи. Тому вимірювання довжини нижніх кінцівок може бути важливим діагностичним методом для раннього виявлення анізомелії. Її подальша корекція може підвищити ефективність лікування пацієнтів із синдромом діабетичної стопи та знизити частоту проведення ампутацій нижніх кінцівок.

Висновки. Анізомелія є одним із провідних факторів ризику однобічного утворення діабетичних трофічних виразок стопи. Відношення шансів (12,25) та відносний ризик (8,50) розвитку трофічних виразок на коротшій кінцівці достовірно вищі в порівнянні з довшою ($p < 0,001$). Тому, анізомелію слід враховувати під час клінічної оцінки стану пацієнтів із діабетом, що може покращити профілактику та лікування трофічних виразок.

Ключові слова. Анізомелія, різниця довжини ніг, цукровий діабет, трофічна виразка стопи.

УДК 618.173-092

Мигаль В.М., Чекаліна Н.І., Казаков Ю.М.

ОСОБЛИВОСТІ МІНЕРАЛЬНОГО ОБМІНУ У ЖІНОК ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ПЕРІОДУ

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

Зниження функції яєчників обумовлені/обумовлено настанням менопаузи, будучи фізіологічним процесом, призводить до значних ризиків зниження щільності кісткової тканини, та підвищеному ризику низькотравматичних переломів через дефіцит естрогенів. Жінки періоду менопаузи мають підвищений ризик розвитку серцево-судинних захворювань, таких як гіпертонія, дисліпідемія та метаболічний синдром. Замісна гормональна терапія (ЗГТ) являється одним із основних шляхів компенсації функції яєчників. На сьогодні, існує безліч суперечок щодо доцільності та необхідності застосування ГЗТ, особливо у жінок, які мають підвищений ризик розвитку раку молочної залози, раку ендометрію, схильність до тромбозів та серцево-судинних захворювань.

Ключовим елементом регуляції щільності кісткової тканини вважається вітамін Д. Встановлено, що 50 – 80% жінок періоду менопаузи мають нижчий рівень холекальцеферолу сироватки крові. Даний процес свідчить про зменшення здатність шкіри та нирок виробляти 1,25(OH)2D3, а також, пору-

шення всмоктування в кишечнику, що в свою чергу, сприяє його зниженню в організмі. Саме тому, вивчення стану мінеральної щільності кісткової тканини жінок даної вікової групи є вкрай важливим аспектом з метою вибору шляхів подальшої медикаментозної корекції.

Метою дослідження було визначити стан мінерального обміну жінок періоду менопаузи з акцентом на рівень 25-гідроксिवітаміну D у сироватці крові та оцінити його вплив на стан мінеральної щільності кісткової тканини.

Обстеження проводилося на клінічній базі кафедри пропедевтики внутрішньої медицини ПДМУ КП «3-я міська клінічна поліклініка Полтавської міської ради». Визначення щільності кісткової тканини здійснювалося за допомогою ультразвукової денситометрії з використанням апарату «Sunlight MiniOmni», оцінюючи стан мінеральної щільності променевої кістки. Рівень 25-гідроксिवітаміну D в сироватці крові визначали імуноферментним методом. Статистичну обробку даних проводили з використанням редактора Microsoft Excel та GraphPrisma5. Статистично достовірними вважалися відмінності даних при рівні значущості $p < 0,05$.

Нами обстежено 68 осіб жіночої статі в період менопаузи. Залежно від тривалості менопаузи сформовано 2 групи: I група - до 5 років, відповідно II група – більше 5 років. Середній вік обстежуваних пацієнтів I групи становив $50,9 \pm 5,3$ років, II групи – $57,1 \pm 3,4$ років. Тривалість менопаузи I групи - $1,6 \pm 1,4$ років, II групи - $6,8 \pm 0,8$ років. Рівень 25(OH)D у I та II групах був зміщений у бік нижчих значень, відповідно показник I групи становив $24,62 \pm 8,44$ нг/мл, II групи - $22,23 \pm 6,15$ нг/мл. Дані результати вказують на наявність як недостатності, так і дефіциту 25(OH)D, які трактуються згідно рекомендацій ендокринного товариства. Концентрація 25(OH)D 30 нг/мл – як нижня межа норми, 21-29 нг/мл - як недостатня, а < 20 нг/мл - як дефіцитна. Статистичної відмінності між рівнями 25(OH)D I та II групи не виявлено ($p = 0,3428$). Дані отримані при оцінці мінеральної щільності кісткової тканини вказують на наявність остеодисметаболічного синдрому, який відповідає референтним показникам остеопенії I-III ступенів та остеопорозу. Зокрема, у I групі показник T-score становив $-1,5 \pm 1,1$, відповідно групі II $-1,9 \pm 1,1$.

Проведений кореляційний аналіз не виявив взаємозв'язків між рівнем 25(OH)D та показником мінеральної щільності (T-score), а також із віком обстежуваних жінок ($p > 0,05$). Вищезазначене демонструє важливість рутинного визначення мінеральної щільності кісткової тканини у різних вікових групах з метою скринінгу остеодисметаболічного синдрому та профілактики низькотравматичних переломів.

Незважаючи на значну поширеність дефіциту 25(OH)D, проблема залишається актуальною і корекція рівня у населення відбувається недостатньо. Впровадження комплексного застосування ультразвукової денситометрії, як методу скринінгу дозволить встановити групи підвищеного ризику та розробити своєчасну лікувальну тактику, тим самим покращити якість життя.

УДК 616.34-008.314.4-022.7-008.6:616.152.47]-053.3/.4

Печугіна В.В., Усачова О.В.

ЗАЛЕЖНІСТЬ ТРИВАЛОСТІ ДІАРЕЙНОГО СИНДРОМУ ВІД СИРОВАТКОВОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ЦИНКУ У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ З ІНФЕКЦІЙНОЮ ДІАРЕЄЮ

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя

Діарея є основною причиною захворюваності та смертності в усьому світі. Більшість епізодів діареї мають гострий та інфекційний характер. Діарея залишається основною причиною смерті та захворювань у дітей віком до 5 років, спричиняючи приблизно півмільйона дитячих смертей щороку.

Більшість випадків діареї у дітей віком до п'яти років, піддаються лікуванню вдома шляхом застосування ОРС. Додатки цинку (Zn) були включені в лікування разом із ОРС при інфекційній діареї (ІД) Всесвітнього Організацією охорони здоров'я (ВООЗ), Міжнародним дитячим надзвичайним фондом ООН (ЮНІСЕФ). Zn відіграє фундаментальну роль у регулюванні резистентності організму до інфекційних агентів і зниженні ризику ІД. Дефіцит цинку (ZnD) спричинив 14,4% смертей від діареї, 10,4% смертей від малярії та 6,7% смертей від пневмонії серед дітей віком до п'яти років у 2004 р. ZnD порушує функцію епітелію шлунково-кишкового тракту.

Є дослідження, в яких був виявлен вплив ZnD на перебіг діареї. Ще у 2016 році була показана роль додавання Zn при ІД у дітей. Так, за результатами метааналізу 33 досліджень виявлено, що додаткове ведення Zn, вірогідно, скорегує середню тривалість діареї приблизно на 16 годин. Дані сучасних досліджень також свідчать про зв'язок тяжкості перебігу ІД із сироватковою концентрацією Zn.

Новизна: на основі отриманих даних поглибити та доповнити знання про патогенетичний вплив ZnD на виразність та тривалість діарейного синдрому у дітей раннього віку з ІД.

Мета: проаналізувати залежність тривалості діарейного синдрому від сироваткової концентрації Zn у дітей раннього віку з ІД.

Матеріали та методи. Було включено 99 дітей віком від 1 до 36 місяців, які були госпіталізовані Обласної інфекційної клінічної лікарні с діагнозом ІД протягом перших трьох діб від початку хвороби. Хворим була набрана кров на I, III та V день госпіталізації для визначення рівня Zn крові. Обов'язково проводили динамічне спостереження з визначенням клінічних ознак (діарейний синдром, блювання, лихоманка) на I, III, V та VII добу лікування. Рівень Zn визначали методом колометричного тесту з 5-бром-PAPS з використанням тест-системи GLOBALSCIENTIFIC. Результати порівнювали з референтними значеннями тест-систем (9,8-16,6 мкмоль/л). Визначили ZnD у 22 дітей раннього віку (22,22%) обстеженої групи.

Для обробки отриманих даних використовували методи непараметричної статистики. З метою визначення впливу сироваткових концентрацій Zn на перебіг інфекційної діареї було визначено кореляційні взаємозв'язки методом кореляційного аналізу з обчисленням коефіцієнту кореляції Спірмена (r).

Результати. Завдяки проведеному аналізу кореляційних взаємозв'язків визначили, що достовірно ZnD крові дітей раннього віку із ІД, впливав на ха-

рактеристику діарейного синдрому. Низькі рівні концентрації Zn крові у I добу госпіталізації асоціювалися із більшою частотою рідких випорожнень на 7 добу госпіталізації ($r = -0,68$; $p < 0,05$). Низький рівень Zn крові на першу добу лікування мав значимий вплив на тривалість діарейного синдрому ($r = -0,53$; $p < 0,05$).

Далі ми побудували модель парної лінійної регресії завдяки якій можна визначити тривалість діареї у хворих з ІД, знаючи рівень Zn крові на I добу госпіталізації. Виявлену нами залежність можна описати рівнянням парної лінійної регресії: $y = 0,5638x + 10,348$

де y – тривалість діареї (дiб), x – сироваткової концентрації Zn на I добу госпіталізації (мкмоль/л).

Коефіцієнт детермінації моделі статистично значущий $R^2 = 0,5$; ($p < 0,001$).

Таким чином ми визначили, що при рівні Zn крові нижче 9,8 мкмоль/л діарея триває понад 5 днів.

Висновки. Виявлення ZnD у першу добу лікування впливає на тривалість діарейного синдрому у дітей раннього віку із ІД і асоціюється з діарейним синдромом понад 5 дiб.

[УДК 616.34-002.56:616.36](#)

Сак І.В, Сірчак Є.С.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТУПЕНЯ ДИСБІОЗУ КИШЕЧНИКА ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ ПЕЧІНКИ

Ужгородський національний університет, м.Ужгород

Актуальність. Дисбіоз кишечника та порушення функціонального стану печінки є важливими проблемами у пацієнтів із цирозом печінки (ЦП), оскільки порушення мікробіоценозу кишечника може погіршувати перебіг хвороби та негативно впливати на загальний стан пацієнтів. Останні дослідження показують, що дисбіоз кишечника здатен впливати на функціональність печінки, що пов'язано з порушенням обміну речовин і посиленням запального процесу. Важливою є оцінка ступеня дисбіозу для встановлення кореляції з функціональним станом печінки, особливо при ЦП, з метою поліпшення прогнозу захворювання та оптимізації лікувальних підходів. Визначення рівня функціонуючих гепатоцитів за допомогою 13С-метацетинового дихального тесту та оцінка мікрофлори кишечника у хворих на ЦП дозволяє детально аналізувати вплив дисбіозу на перебіг цирозу. Дослідження є актуальним для розвитку більш ефективних підходів до терапії пацієнтів із ЦП, зокрема через корекцію мікробіоценозу кишечника, що може сприяти покращенню функціонального стану печінки та якості життя пацієнтів.

Мета роботи. Визначити залежність між ступенем дисбіозу та функціональним станом печінки (ФСП) (за Child-Pugh) за допомогою 13С-метацетинового дихального тесту (13С-МДТ) у хворих з ЦП- цирозом печінки.

Методи і матеріали дослідження. У клініці ЗОКЛ ІМ А.НОВАКА м.Ужгород обстежено 41 хворих із ЦП. Усім хворим проводили 13С-МДТ на

інфрачервоному спектроскопі IRIS (фірма IZINTA, Угорщина). Для виявлення дисбіозу кишечника використовували бактеріологічний метод дослідження фекалій.

Результати. Після проведення клініко-лабораторних обстежень хворих з ЦП розподілили за класами тяжкості за Child-Pugh. До класу А віднесли 10 хворих (24,4%), до класу В – 16 (39,0%), до класу С – 15 (36,6%). Такі ж результати отримали після проведення 13С-МДТ, за допомогою якого одержали уявлення про масу функціонуючих гепатоцитів у кожного конкретного пацієнта та належність їх до конкретного класу тяжкості за Child-Pugh. У всіх хворих із ЦП виявили зміни мікробіоценозу товстої кишки. Зміни аеробної флори характеризувалися зниженням загальної кількості *E.coli* у 37 (90,3%) хворих, слабоферментативні *E.coli* висіяли у 32 (78%), гемолітичну кишкову паличку – у 5 (12,2%), умовно-патогенні ентеробактерії. у 31 (75,6%), а у 4 (9,8%) хворих на ЦП висіяли *Staphylococcus aureus* у титрі більше, ніж 10^3 . У всіх хворих на ЦП мало місце зниження рівня біфідобактерій нижче 10^7 та лактобактерій нижче 10^6 . Гриби роду *Candida* у хворих не виявили. Чітко можна було простежити, що з погіршенням ФСП (за даними 13С-МДТ) виявляється збільшення частоти дисбіозу II та III ст. Дисбіоз кишечника II – III ступеня, що діагностували у хворих з ФСП В та С за Child-Pugh, погіршує перебіг ЦП.

Висновки. Бактеріологічне дослідження мікрофлори товстої кишки у хворих на ЦП дозволяє стверджувати про поширеність дисбіозу серед значеного контингенту пацієнтів. Також існує пряма залежність між ФСП по Child-Pugh при ЦП та збільшенням частоти дисбіозу: при погіршенні ФСП збільшується частота дисбіозу II та III ступеня.

УДК 616.858:612.08:575

Шкодін А.Д.

ЕКСПРЕСІЯ ГЕНУ МОЛЕКУЛЯРНОГО ГОДИННИКА *bmal1* В БУКАЛЬНОМУ ЕПІТЕЛІЇ ПРИ РІЗНИХ МОТОРНИХ ПІДТИПАХ ХВОРОБИ ПАРКІНСОНА

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

Актуальність. Хвороба Паркінсона (ХП) - це прогресуюче нейродегенеративне захворювання, що характеризується розвитком моторних порушень, таких як тремор, ригідність, брадикінезія та постуральна нестабільність. Однак, поряд із класичними моторними симптомами, ХП також асоціюється з широким спектром немоторних розладів, включаючи порушення сну, що може бути пов'язане з порушенням циркадних ритмів. Ген *bmal1* – це один із ключових генів, що регулюють циркадні ритми, які впливають на безліч фізіологічних процесів. Вивчення експресії *bmal1* у пацієнтів із різними моторними підтипами ХП може розширити наші знання про роль порушень циркадних ритмів у патогенезі цих підтипів, оскільки існують припущення, що зниження експресії цього гену може бути пов'язане з більш вираженими порушеннями моторики та збільшенням ризику розвитку немоторних симптомів.

Мета – проаналізувати рівень експресії гену *bmal1* в булальному епітелії

пацієнтів з різними моторними підтипами хвороби Паркінсона.

Методи. У дослідження було включено 21 пацієнта з хворобою Паркінсона, що були обстежені на базі Центру для пацієнтів з хворобою Паркінсона та іншими нейродегенеративними захворюваннями Полтавського державного медичного університету. Хворобу Паркінсона верифікували згідно з рекомендаціями Міжнародного товариства рухових розладів та хвороби Паркінсона. Обстежених пацієнтів було розподілено на 2 групи відповідно до моторного підтипу хвороби Паркінсона: група 1 (n = 38 осіб) – пацієнти з підтипом з переважанням постуральної нестабільності та розладів ходи (PIGD); група 2 (n = 26 осіб) – пацієнти з підтипом з переважанням тремору або зі змішаним підтипом (не-PIGD). Визначення експресії генів *bmal1* проводили в зразках букального епітелію, збір якого проводився за допомогою спеціальних дентальних щіточок о 21:00 та після сну натщесерце о 7:00. Визначення експресії генів *bmal1* та *per2* у зразках букального епітелію проводили із застосуванням методу 2-ΔCt на базі Науково-дослідного інституту генетичних та імунологічних основ розвитку патології та фармакогенетики Полтавського державного медичного університету.

Результати дослідження. Було встановлено, що рівень експресії гену *bmal1* до сну в букальному епітелії пацієнтів з ХП у групі 1 складав $3,15 (2,26; 4,80) \cdot 10^{-3}$ 2-ΔCt, а в групі 2 – $3,17 (1,60; 20,65) \cdot 10^{-3}$ 2-ΔCt (p=0,672). У групі 1 рівень експресії гену *bmal1* після сну в букальному епітелії пацієнтів з ХП складав $5,72 (5,15; 9,16) \cdot 10^{-3}$ 2-ΔCt, а в групі 2 – $4,49 (3,64; 10,30) \cdot 10^{-3}$ 2-ΔCt (p=0,647). Рівень експресії гену *bmal1* в букальному епітелії пацієнтів групи 1 до сну становив $4,49 (3,64; 10,30) \cdot 10^{-3}$ 2-ΔCt, а після сну – $3,17 (1,60; 20,65) \cdot 10^{-3}$ 2-ΔCt (p=0,466). Встановлено, що рівень експресії гену *bmal1* в букальному епітелії пацієнтів в групі 2 до сну був статистично значуще нижчим порівняно з таким після сну (p=0,033) і становив $3,15 (2,26; 4,80) \cdot 10^{-3}$ 2-ΔCt та $5,72 (5,15; 9,16) \cdot 10^{-3}$ 2-ΔCt відповідно.

Висновки. Не виявлено різниці в експресії генів *bmal1* та *per2* в букальному епітелії між різними моторними підтипами як до сну, так і після сну. Поряд із цим у пацієнтів із не-PIGD моторним підтипом встановлено вищий рівень експресії гену *bmal1* перед сном, в той час як у групі пацієнтів із PIGD моторним підтипом відмінностей між експресією гену *bmal1* в букальному епітелії до та після сну не спостерігалось.

[УДК 616.214.8-008.14:\[616.24-002-022.7:578.834.1Coronavirus\]](#)

Світлична Ю.В.

РОЛЬ НЮХОВИХ ПОРУШЕНЬ У ПРОГНОЗУВАННІ ТЯЖКОСТІ ПЕРЕБІГУ ПНЕВМОНІЙ, СПРИЧИНЕНИХ SARS-COV-2

Харківський національний медичний університет, м. Харків

Актуальність. Серед численних симптомів інфекції COVID-19 особливу увагу привертають нюхові розлади, зокрема аносія та гіпосмія. Втрата або значне зниження нюху стали одними з найхарактерніших ранніх ознак інфекції, що робить ці порушення важливим діагностичним маркером. Тривала

пандемія змусила долучитися лікарів різних спеціальностей, в тому числі і отоларингологів до діагностики та лікування, що дало можливість дослідити особливості перебігу інфекції SARS-CoV2. Аналіз кореляції між нюховими порушеннями та тяжкістю пневмонії відкриває перспективи для раннього виявлення й оцінки ступеня тяжкості та прогресування запального процесу в нижніх дихальних шляхах, що сприятиме прогнозуванню подальшої лікувальної тактики.

Метою дослідження було дослідити зв'язок нюхових розладів з тяжкістю перебігу SARS-CoV-2- асоційованої пневмонії.

Матеріали і методи. Нами було опрацьовано 368 історій хвороби пацієнтів, які перебували на лікуванні в центрі надання медичної допомоги хворим з COVID - 19 на базі обласної клінічної лікарні м. Харкова в період з грудня 2020 по лютий 2022 року. Було оцінено вік, стать, ступінь тяжкості пневмонії, скарги на наявність нюхових розладів, загальні отоларингологічні симптоми. Також було проаналізовано вплив нюхової дисфункції на якість життя з використанням опитувальника QOD-NOS (Questionnaire of Olfactory Disorders-Negative Statements) та SNOT-22 (Sino-Nasal Outcome Test).

Результати дослідження. Середній вік пацієнтів становив 42 роки \pm 11,3 років (діапазон 18–70), 214 жінок та 154 чоловіків. Усі пацієнти мали позитивний ПЛР тест на COVID-19.

Найбільша кількість пацієнтів мали SARS-CoV-2- асоційовану пневмонію легкого (57,8%) та середнього (30,1%) ступеня тяжкості. 4,8% хворих мали тяжку ступінь пневмонії, 6,7% хворих – без пневмонії. Порушення нюху спостерігалось у 52% хворих (n=193) та частіше спостерігалась у пацієнтів з більш легким перебігом пневмонії (у 78% випадків) в порівнянні з пацієнтами середнього (21,6%) і важкого ступенів (11,1%), де рівень розповсюдженості цих симптомів був достовірно меншим. У пацієнтів без SARS-CoV-2- асоційованої пневмонії нюхова дисфункція спостерігалась у 92 % випадків. При проведенні кореляції Спірмена $p < 0,001$ є дуже значущим і показує, що анозмія обернено пропорційна тяжкості захворювання.

Найбільш поширеними отоларингологічними скаргами були закладеність носу, ринорея, біль у горлі, закладеність та біль у вусі, які спостерігалися у 38% пацієнтів.

При аналізі результатів опитувальника QOD-NOS та SNOT-22 було виявлено значний вплив нюхової дисфункції на якість життя хворих, середній бал становив 18/21 та 64/105 відповідно.

Висновок. Проведене дослідження продемонструвало важливість нюхових розладів як діагностичного маркера при COVID-19, зокрема у пацієнтів із SARS-CoV-2-асоційованою пневмонією. Виявлена обернена кореляція між вираженістю нюхових порушень та тяжкістю пневмонії ($p < 0,001$) підтверджує можливість використання аносмії як індикатора менш тяжких форм інфекції. Ці результати підкреслюють важливість своєчасної оцінки нюхової функції для прогнозування перебігу COVID-19 та планування оптимальної тактики лікування для запобігання можливих ускладнень.

УДК 616.379-008.64:616.153]:616-018.3/.4-02]-053.2-074:577.112

Сивогривова К. Б.

РІВЕНЬ ІРИЗИНУ В СИРОВАТЦІ КРОВІ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 1 ТИПУ: ЗВ'ЯЗОК З РОЗВИТКОМ ДІАБЕТИЧНОЇ ОСТЕОАРТРОПАТІЇ

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя

Актуальність. Одним з маркерів кісткового метаболізму є іризин, першочергово досліджений як міокін. Стимулюючи ангіогенез, іризин приймає участь в механізмах адаптації, регенерації, рості та проліферації м'язових волокон та кісткової тканини, - таким чином реалізується його адаптаційна роль. Окрім того, іризин впливає на регуляцію кісткового гомеостазу за рахунок посилення мінералізації остеобластів та їх диференціювання.

Мета роботи: дослідити вміст іризину у дітей, хворих на ЦД 1 типу, в залежності від стану глікемічного контролю та з'ясувати його роль в розвитку діабетичної остеартропатії.

Методи дослідження: Під спостереженням знаходилось 63 дитини, хворих на ЦД 1 типу, віком від 10 до 17 років (середній вік - $13,67 \pm 0,26$ років). В залежності від стану глікемічного контролю діти були розділені на три групи. Перша група – 8 дітей з ідеальним та оптимальним рівнем, друга група – 12 дітей з субоптимальним, третя група – 43 дітей з глікемічним контролем з високим ризиком для життя. Групу контролю склали 21 умовно здорова дитина. Групи були репрезентативні за віком та статтю дітей. Всім дітям проводилося гоніометричне обстеження з визначенням об'єму рухів в суглобах та визначення рівню іризину в сироватці крові за допомогою методу ІФА (Irisin, BioVendor, USA). Наявність та ступінь вираженості діабетичної остеартропатії проводилась за класифікацією A.Rosenbloom (1982).

Результати дослідження. Діабетичну остеартропатію було діагностовано у 58% дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу. Встановлено, що з погіршенням стану глікемічного контролю зростала частота реєстрації діабетичної остеартропатії. Якщо в 1 групі відсоток пацієнтів з остеартропатією склав 12,5%, то у 2 групі кількість дітей з даним ускладненням зросла до 33,3% ($p < 0,05$), а в 3 групі діабетична остеартропатія спостерігалась у переважній більшості пацієнтів – 74% ($p < 0,05$). Відмічено, що ступінь вираженості діабетичної остеартропатії також залежав від стану глікемічного контролю. Так, в 1 групі спостереження у всіх дітей з діабетичною остеартропатією реєструвався 1 ступінь даного ускладнення (100%), у пацієнтів 2 групи, у яких було діагностовано діабетичну остеартропатію, у 75% пацієнтів було діагностовано 1 ступінь та в 25% випадків - 2 ступінь змін з боку суглобів. В той же час, в групі пацієнтів з глікемічним контролем з високим ризиком для життя у переважній кількості дітей спостерігалась 2 ступінь (56,25%) та 3 ступінь (34,37%) даного ускладнення і лише в поодиноких випадках (9,38%) у пацієнтів даної групи реєструвався 1 ступінь діабетичної остеартропатії.

Встановлено, що розвиток діабетичної остеартропатії супроводжувався різноспрямованим вмістом іризину в групах дослідження та залежав від стану глікемічного контролю. У дітей 1 групи рівень іризину статистично не відрізнявся від показника в групі контролю і склав $0,86 [0,62; 1,81]$ ug/mL проти $0,98 [0,72; 1,32]$ ug/mL, відповідно ($p > 0,05$). Відмічено тенденцію до його під-

вищення серед пацієнтів, у яких було діагностовано діабетичну остеоартропатію. У дітей 2 групи спостерігалось достовірне підвищення рівню іризину до 1,48 [0,9;2,19] ug/mL ($p < 0,05$), в той час як у досліджуваних 3 групи відмічалось зниження показників рівню іризину 1,03 [0,69;1,51] ug/mL до показників групи контролю ($p > 0,05$) з найнижчими значеннями серед пацієнтів з 3 ступенем діабетичної остеоартропатії.

Висновки.

1. Діабетична остеоартропатія у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу, є досить частим ускладненням захворювання, яке було виявлене у 58% пацієнтів. Частота реєстрації та ступінь вираженості змін з боку кісткової системи залежало від стану глікемічного контролю.

2. У дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу, початкові стадії діабетичної остеоартропатії супроводжувалися підвищенням вмісту іризину в сироватці крові. Визначення даного міокіну може бути використано в якості додаткового маркера вище зазначеного ускладнення.

3. Зниження вмісту іризину у дітей, хворих на цукровий діабет 1 типу, з глікемічним контролем з високим ризиком для життя може свідчити про виснаження адаптивних механізмів кісткового метаболізму і виступає несприятливим фактором розвитку діабетичної остеоартропатії.

[УДК 616.24-002:616.98+578.82/.83-071 Т19](https://doi.org/10.26907/2415-8275.2024.616.24-002.616.98+578.82/.83-071.T19)

Тарамак Л.В.

РІВЕНЬ СИРОВАТКОВОГО КОРТИЗОЛУ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ПОЗАЛІКАРНЯНУ ПНЕВМОНІЮ: ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ З ВРАХУВАННЯМ ВИЯВЛЕНОГО ВІРУСУ SARS- COV-2

Кафедра педіатрії, Навчально-науковий медичний інститут, Сумський державний університет, м. Суми

Актуальність. Пневмонія є важливою медичною та соціально-економічною проблемою серед населення, а особливо дитячої популяції, внаслідок значного поширення та частого розвитку ускладнень. Окрім того запальний процес у легенях займає провідне місце серед підстав до скерування до стаціонару та застосування антибактеріальних засобів, а також є найпоширенішою причиною смерті дітей віком до 5 років.

В останні роки етіологічна структура позалікарняної пневмонії (ПП) зазнала змін через зростання частки вірусних етіологій, що можливо було зумовлено пандемією Covid- 19. Спочатку ураження дитячого населення вірусом SARS-CoV-2 було рідкісним, до того ж часто супроводжувалося легким перебігом захворювання. Це призвело до недооцінки впливу пандемії на дітей. Однак зі зростанням кількості випадків захворюваності на коронавірусну інфекцію зріс і рівень тяжкого перебігу захворювання, включно з летальними випадками. Проте незалежно від етіологічного чинника, ПП залишається серйозною інфекційною патологією, що активує гіпоталамо-гіпофізарно-надниркову вісь шляхом розвитку стресу. Одним з основних кінцевих проду-

ктів активації осі є кортизол (гормон стресу), який відіграє важливу роль у регуляції імунної відповіді. Зростання концентрації кортизолу під час ПП є одним з механізмів адаптивної реакції на захворювання, яка спрямована на обмеження запального процесу та попередження ушкодження тканин. Водночас, зниження рівня гормону стресу, яке зустрічається за тяжкого перебігу інфекційного захворювання, може бути пов'язане з наднирковою недостатністю, що погіршує перебіг пневмонії, оскільки організм не може ефективно контролювати запальний процес.

Сьогодні і надалі залишається актуальним вивчення питання гормональних змін при перебігу ПП, оскільки рівень кортизолу є важливим маркером, який відображає механізм адаптації організму при запаленні легень та може впливати на перебіг та прогноз захворювання. Окрім того, результати досліджень можуть бути використані з метою удосконалення методів ранньої діагностики, лікування, профілактики та попередження ускладнень.

Мета роботи. Дослідити характер змін кортизолу у дітей, віком від 6 років до 17 років, хворих на позалікарняну пневмонію у період розпалу захворювання, враховуючи виявлене ураження вірусом SARS- CoV- 2.

Матеріали та методи. Для реалізації поставленої мети дослідження було проведено комплексне обстеження 114 дітей обох статей, віком від 6 років до 17 років 11 місяців 29 днів. З них 81 пацієнт, з підтвердженим діагнозом позалікарняна пневмонія, які перебували на лікуванні в інфекційному відділенні КНП "Дитяча клінічна лікарня Святої Зінаїди" СМР. Діагноз захворювання був підтверджений згідно визначених критеріїв клінічної настанови "Пневмонії у дітей" (2022 рік). Середній вік дітей, які отримували стаціонарне лікування складав $(11,1 \pm 0,34)$ років. У ході дослідження діти були розділені на дві групи залежно від виявленого ураження вірусом SARS-CoV-2. До I групи увійшло 52 дитини з позитивним результатом на вірус SARS- CoV-2, до II групи було включено 29 дітей без вірусу SARS- CoV- 2. Групу контролю склали 33 соматично здорові дитини, репрезентативних за статтю, середній вік яких становив $(10,84 \pm 0,57)$ років ($p > 0,05$).

Всім дітям було проведено клінічне обстеження та виконаний забір крові в об'ємі необхідному для дослідження. Визначення рівня гормону проводилося методом конкурентного твердофазного хемілюмінесцентного імуноферментного аналізу у період розпалу захворювання (1–2 день від поступлення до стаціонару) на хемілюмінесцентному аналізаторі згідно рекомендацій виробника.

Статистична обробка матеріалу проводилася за допомогою використання пакетів програми "Microsoft Excel" та JASP. Результати з $p < 0,05$ вважалися статистично достовірними.

Результати та обговорення. Результати порівняння всіх пацієнтів з ПП та групи контролю показали значну відмінність рівня кортизолу у період розпалу захворювання. Так, показник гормону стресу складав $(492,25 \pm 3,31)$ пг/мл та був достовірно вище порівняно з результатами дітей контрольної групи $(402,6 \pm 3,39)$ пг/мл ($p < 0,001$).

Детальний аналіз концентрації кортизолу серед груп пацієнтів показав, що рівень кортизолу у дітей I групи у період розпалу захворювання підвищувався та становив $(497,76 \pm 4,54)$ пг/мл. Пацієнти II групи також мали зростання рівня кортизолу до $(482,37 \pm 3,83)$ пг/мл. Порівняння показників у групах

дітей, хворих на ПП залежно від виявленого вірусу SARS- CoV-2 показало, що у I групі пацієнтів діти мали достовірно вищі рівні кортизолу у періоді розпалу, ніж пацієнти II групи ($p < 0,05$).

Наявні наукові джерела свідчать про зростання кортизолу у відповідь на запальний процес в організмі. Виконане нами дослідження підтверджує зазначені вище дані та дає уточнення щодо показника кортизолу у дітей при ПП залежно від ураження вірусом SARS- CoV- 2.

Висновки. Всі обстежені діти, хворі на ПП у період розпалу захворювання мали зростання показника кортизолу, що свідчить активацію гіпофізарно-надниркової системи у відповідь на запальний процес у легенях. У пацієнтів з виявленим ураженням вірусом SARS- CoV-2 рівень гормону був вищим у порівнянні з дітьми в яких вірус не було виявлено, що може вказувати на розвиток більшої стресової відповіді при коронавірусній інфекції. Результати дослідження доводять необхідність моніторингу рівня кортизолу у пацієнтів з ПП з метою своєчасної корекції гормональних порушень.

[УДК 616.36-008.64:616.34-002](#)

Вантюх В.В

ЗАЛЕЖНІСТЬ СТУПЕНЮ ВИРАЖЕНОСТІ ДИСБІОЗУ КИШКІВНИКА ВІД ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПЕЧІНКИ.

Ужгородський національний університет, м. Ужгород

Актуальність. Порушення функцій печінки часто супроводжується дисбіозом кишківника, що може погіршувати стан пацієнта, посилювати запальні процеси і сприяти прогресуванню захворювань печінки. Вивчення залежності дисбіозу кишківника від функціонального стану печінки може сприяти розробці нових підходів у лікуванні та профілактиці печінкових і кишкових захворювань.

Мета роботи. Вивчити залежність між ступенем дисбіозу кишківника (ДК) та функціональним станом печінки (ФСП) за Child-Pugh у хворих з цирозом печінки (ЦП).

Матеріали та методи досліджень. У ЗОКП ім. А. Новака м.Ужгород нами було обстежено 246 хворих із ЦП. Для визначення ФСП у хворих використовували 10 спеціально розроблених тестів (СТ) (Forns, FibroIndex, FIB-4, APRI, HALT-C, MDA, GUCI, FPI, PGA, PGAA), використовуючи результати загальноприйнятих лабораторних методів обстеження, а також враховували вік хворих та вживання алкоголю у минулому. Для виявлення ДК використовували бактеріологічний метод дослідження фекалій.

Результати. Хворих із ЦП розподілили за класами тяжкості за Child-Pugh. До класу А увійшло 78 (31%), до класу В - 85 (35%), до класу С – 83 (34%) хворих. У обстежених хворих при використанні СТ для вивчення ФСП отримали результати, які свідчать про виражений процес фіброзоутворення в печінці, а саме: значення тесту Forns становило - $5,12 \pm 0,56$; Fibroindex - $3,01 \pm 0,96$; Fib-4 – $4,22 \pm 1,23$; APRI - $1,73 \pm 0,88$; HALT-C – 1 (100%); MDA - - $26,83 \pm 1,9$; GUCI - $7,02 \pm 0,89$; FPI – $1,32 \pm 0,95$; PGA - 13 ± 6 ; PGAA - 15 ± 7 .

Слід відмітити, що з погіршенням ФСП (за даними СТ) посилюються дисбіотичні зміни, а саме ДК II та III ст. ДК II-III ступенів діагностували переважно у хворих з ФСП класів В і С по Child-Pugh.

Висновки. СТ у хворих з ЦП можуть використовуватись для визначення належності хворих до відповідних класів за Child-Pugh. У хворих з ЦП існує пряма залежність між ФСП по Child-Pugh та ступенем вираженості ДК: при погіршенні ФСП збільшується частота дисбіозу II та III ступеня.

УДК: 616.981.49-052:614.21(477.53)"2024"

Ваценко А.І., Марченко О.Г.

КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ У ГОСПІТАЛІЗОВАНИХ ПАЦІЄНТІВ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ У 2024 РОЦІ

Полтавський державний медичний університет, Полтава

Актуальність. За даними ВООЗ сальмонельоз є однією з 4-х головних причин виникнення діареї. Щороку сальмонельозом хворіє близько 1 млн осіб в усіх куточках світу. В Україні та на Полтавщині ситуація не є кращою. Як повідомляє Центр громадського здоров'я, лише за перше півріччя 2024 року в Україні було зареєстровано 1867 випадків сальмонельозу, що склало 4,4 на 100 тисяч населення. У Полтавській області показник захворюваності виявився вищим за середній по країні – 6,3 на 100 тисяч населення. Таким чином, Полтавщина у 2024 році посіла 3 місце за рівнем захворюваності на сальмонельоз в Україні.

Мета: проаналізувати клініко-епідеміологічні особливості перебігу сальмонельозу у госпіталізованих пацієнтів Полтавської області у 2024 році.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети, нами було ретроспективно проаналізовано дані історій хвороб 49 пацієнтів, що знаходились на стаціонарному лікуванні у КП «Полтавська обласна клінічна інфекційна лікарня ПОР» з січня по вересень 2024 року та мали лабораторно підтверджений діагноз «Сальмонельоз». Усім пацієнтам діагноз було встановлено на підставі клінічних проявів, а також результатів бактеріологічного посіву калу та блювотних мас.

Результати. Серед 49 пацієнтів з сальмонельозом, що знаходились на стаціонарному лікуванні у КП «Полтавська обласна клінічна інфекційна лікарня ПОР» протягом перших 9 місяців 2024 року, 40 (81,6%) мали перебіг середньої тяжкості, тоді як у 9 (18,4%) спостерігався тяжкий перебіг захворювання. Переважна більшість хворих – 27 (55,1%) госпіталізувалась на 2-3 день від початку клінічних проявів, а також на 1-й день хвороби - 12 (24,5%), значно рідше пацієнти звертались за медичною допомогою на 4-5 день захворювання – 7 (14,3%) та пізніше 5-го дня – 3 (6,1%). За результатами бактеріологічного посіву спостерігався наступний розподіл: у 31 хворого (63,3%) було виділено *Salmonella typhimurium*, у 16 пацієнтів (32,7%) – *Salmonella enteritidis*, у 2 осіб (4,0%) – *Salmonella* групи «Д» (не типована). Найбільша кількість хворих госпіталізувалась у період з червня по серпень – 23 особи (47,0%), серед яких у 16 (70,0%) було виділено *Salmonella typhimurium*.

Висновки. Проаналізовано клініко-епідеміологічні особливості перебігу сальмонельозу у госпіталізованих пацієнтів Полтавської області у 2024 році. Встановлено, що госпіталізовані пацієнти переважно мали перебіг захворювання середньої тяжкості та потрапляли до стаціонару на 2-3 день від початку клінічних проявів. Зростання захворюваності та відповідно кількості госпіталізованих припало на літній період, що пов'язано з сезонністю та є типовим для гострих кишкових інфекцій. У результатах бактеріологічного посіву у 1,9 рази частіше виділялась *Salmonella typhimurium* порівняно з *Salmonella enteritidis*.

УДК 614:615(477)

Заяць Ю.Б.

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ПЕРЕШКОД РОЗВИТКУ ПАЛІАТИВНОЇ ДОПОМОГИ В УКРАЇНІ З ВРАХУВАННЯМ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ПРИНАЛЕЖНОСТІ

Національний університет «Кієво-Могилянська академія», м.Київ

Актуальність проблеми: за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) близько 56,8 мільйона людей кожного року потребують паліативної допомоги (ПД). З них 25,7 мільйонів потребують ПД на останньому році життя. Визначено, що до 2060 року серйозні страждання пов'язані зі здоров'ям в останні роки життя матимуть майже 47% людей. У світі звучать заклики до визначення стратегічних дій щодо інтеграції паліативної допомоги в існуючі системи охорони здоров'я, з врахуванням як етичної, так і економічної складової.

Наукова новизна роботи: визначено перешкоди, які існують на даний час в розвитку паліативної допомоги в Україні на думку представників медичної спільноти.

Мета роботи: визначити основні перешкоди у розвитку паліативної допомоги в Україні в умовах сьогодення на думку представників медичної спільноти.

Методи дослідження: використана якісна методологія (напівструктуровані інтерв'ю).

Результати: в дослідженні взяли участь 42 респонденти з 18 областей України, а саме: представники обласного Департаменту охорони здоров'я (10 респондентів), представники обласного лікувального закладу (17 респондентів) та представники первинної медичної допомоги (15 респондентів). Метою дослідження було визначення існуючих перешкод в розвитку ПД в Україні.

Основними перешкодами в розвитку ПД в Україні респонденти назвали:

1. недостатнє фінансування сфери паліативної допомоги як одне із перешкод виокремили 40,47% (n=17) респондентів.
2. дефіцит спеціалістів та їх недостатню обізнаність щодо особливостей надання ПД виокремили 26,19% (n=11) учасників.
3. недостатню інформованість населення з питань хоспісної та паліативної допомоги – 19% (n=8).

4. труднощі в інтеграції паліативної допомоги в загальну систему охорони здоров'я (відсутність чітких стандартів на нормативних документах) – 16,6% (n=7).

5. недостатнє матеріально-технічне забезпечення – 11,9% (n=5).

Четверо осіб (9,52%), з числа представників Північного, Східного та Південного регіону України, зазначили, що перешкодою у розвитку ПД є вплив викликів війни.

Троє респондентів (7,14%) з числа представників Західної та Центральної частини України зазначили, що перешкоди для розвитку ПД в Україні на даний момент відсутні.

Висновок: недостатнє фінансування сфери паліативної допомоги, а також дефіцит спеціалістів та їх недостатня обізнаність щодо особливостей надання ПД визначено основними перешкодами розвитку ПД в Україні. Вплив війни не є ключовою перешкодою в розвитку ПД.

[УДК 616.61/62-002-036.1-053.2-02-07](#)

Захарченко Н.А.

ХРОНІЧНІ ЗАПАЛЕННЯ СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ: ВИЯВЛЕННЯ ТА ОЦІНКА ФАКТОРІВ РИЗИКУ

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя

Актуальність. За офіційними даними Міністерства охорони здоров'я України, кількість захворювань сечостатевої системи в країні продовжує зростати. Згідно з даними світової літератури щороку більше мільйона дітей із цим діагнозом звертаються до лікарів. Рівень повторних інфекцій у дітей варіюється від 8% до 30%. Ризики виникнення інфекції сечовивідних шляхів (ІСШ) можуть бути спричинені різними чинниками: поведінковими, анатомічними або генетичними, і залежати як від конкретної групи населення, так і від виду інфекції. Краще розуміння цих факторів допоможе лікарям розробити ефективні стратегії профілактики, щоб зменшити ймовірність повторних випадків захворювання.

Мета. Виділення та аналіз факторів, які сприяють переходу запальних захворювань сечовидільної системи у дітей в хронічну форму.

Матеріали та методи. Обстежено 88 дітей, які перебували на стаціонарному лікуванні у КНП «Запорізька обласна клінічна дитяча лікарня» ЗОР упродовж 2018-2021 рр. До основної групи увійшли 68 дітей з первинними інфекціями сечовидільної системи, без аномалій розвитку сечовидільної системи. Математичний аналіз та статистична обробка даних проводились з використанням ліцензійного пакета програм Statistica for Windows 13.0 (JPZ8041382130ARCN10-J) та IBM SPSS Statistics.v.23 Для виявлення ознак, які найбільше пов'язані з розвитком інфекцій сечовидільної системи, використовувався метод факторного аналізу. Основою моделювання для підбору факторних комплексів була вибрана кореляційна матриця Спірмена з подальшим визначенням факторного навантаження показників, що вивчалися. Для вибірки показників з високим факторним навантаженням на комплекс (понад 0,6) використовували метод ортогонального обертання VARIMAX

гав. Основні фактори було визначено за допомогою критерію Кейзера та критерію кам'янистого осипу Кеттеля. Для виявлення стійких груп факторів, що характеризуються спільністю досліджуваних параметрів для всієї вибірки, проводився кластерний аналіз. Процедура класифікації об'єктів здійснювалася за допомогою ієрархічної кластеризації методом центроїдної кластеризації. Мірою відстані між сформованими кластерами служила Евклідова відстань.

Результати. За результатами проведеного аналізу та співставлень виокремлено потенційно значущі фактори: стать пацієнта, наявність епізодів ІСШ у мами при вагітності, часті ІСШ у мами в дитинстві, наявність вульвіту, дисфункції кишечника, нейрогенного сечового міхура, дисметаболічної нефропатії, міхурово-сечовідного рефлюксу, наявність хронічних вогнищ захворювання, маніфестація захворювання, етіологія збудника та рівні цистатину С, кателіцидину, лактоферину, індукцибельної NO синтази, інтерлейкіну-6 (IL-6), інтерлейкіну-15, гепсидину, білку, що зв'язує вітамін Д (DBP), а також вітаміну Д у сироватці крові дітей.

За даними проведеного факторного аналізу на підставі критерію Кейзера та критерію кам'янистого осипу Кеттеля було визначено 6 факторів, які мали власні значення більше 1 та описували 71,3% загальної дисперсії змінних, що вивчалися. В подальшому, за допомогою методу головних компонент, нами було створено матрицю факторних навантажень.

Найбільш значущим фактором був фактор 1, який становив 19,3% загальної дисперсії, та включав у себе 3 змінні з провідним факторним навантаженням: нейрогенний сечовий міхур (факторне навантаження 0,65), міхурово-сечовідний рефлюкс (факторне навантаження -0,73), рання маніфестація захворювання (факторне навантаження 0,79). Умовно ми цей фактор позначили як «фактор функціональних розладів сечовивідних шляхів».

Другий фактор займав 13,4% загальної дисперсії і включав у себе вульвіт (факторне навантаження 0,76), дисфункцію кишечника (факторне навантаження 0,77), дисметаболічну нефропатію (факторне навантаження 0,68). Умовно ми його позначили як «фактор коморбідних станів».

Фактор 3 становив 12,3% загальної дисперсії і включав рівень цистатину С (факторне навантаження 0,74) та рівень вітаміну Д (факторне навантаження 0,63). Цей фактор умовно позначено як «захисний фактор».

Четвертому фактору належало 9,9% загальної дисперсії: рівень IL-6 (факторне навантаження -0,83), рівень DBP (факторне навантаження 0,77). Умовно був позначений як «імуний фактор».

П'ятий фактор займав 8,6% загальної дисперсії та включав у себе наявність хронічних вогнищ захворювання (факторне навантаження -0,826).

Фактор 6 розповсюджувався на 7,8% загальної дисперсії та включав у себе рівень індукцибельної NO-синтази (факторне навантаження 0,825).

З урахуванням отриманих даних факторного аналізу було виконано кластерний аналіз та сформовано 2 основні кластери.

Перший кластер дозволив продемонструвати, що на початковому етапі формується асоціативний взаємозв'язок між DBP, NOS2 та IL-6, що цілком логічно, адже всі вони пов'язані з імунною відповіддю організму. Встановлено, що асоціативний взаємозв'язок сформувався між дисфункцією сечовиділення (нейрогенний сечовий міхур, міхурово-сечовідний рефлюкс), ранньою

маніфестацією захворювання та рівнями вітаміну Д і цистатину С.

Другий кластер вказував на агрегацію між вульвітом і дисфункцією кишківника та дисметаболічною нефропатією і наявністю хронічних вогнищ захворювання, тож описував взаємозв'язок між супутніми патологіями дітей, хворих на хронічний пієлонефрит.

Висновки. Процес хронізації пієлонефриту у дітей відбувається як взаємодія цілої низки факторів. Основними факторами ризику, що мали вплив на розвиток хронічного пієлонефриту у дітей, хворих на гострі інфекції сечовидільної системи, є рання маніфестація захворювання, рівень вітаміну Д, функціональні розлади сечовивідних шляхів, наявність коморбідних станів.

[УДК 616.23/24-007.272-036.12:616-07/08:006.44\]-047.44"2024"](#)

Білько В.В., Кайдашев І.П.

АНАЛІЗ КОМПЛАЄНСУ МЕНЕДЖМЕНТУ ХОЗЛ ДО СТАНДАРТИВ GOLD 2024

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

Актуальність. Хронічне обструктивне захворювання легень є серйозною проблемою охорони здоров'я через його високу поширеність серед значної частини населення (приблизно 10% серед осіб старше 40 років) та різке зростання захворюваності. Нові дані європейських стандартів Глобальної ініціативи з хронічного обструктивного захворювання легень (GOLD 2024), що доступні в Україні, демонструють нове визначення загострень з характеристиками тяжкості, зміни в первинній оцінці груп пацієнтів та модернізацію лікування. У деяких пацієнтів можуть спостерігатися загострення симптомів, які можуть потребувати додаткового лікування. Загострення, спричинені переважно респіраторними інфекціями або факторами навколишнього середовища. Медичні працівники стикаються з низкою проблем при лікуванні ХОЗЛ, включаючи гетерогенність захворювання та неповне повідомлення про симптоми. Незважаючи на широке використання настанов GOLD, європейське дослідження виявило, що близько чверті пацієнтів з діагнозом ХОЗЛ не відповідають діагностичним критеріям спірометрії, рекомендованим GOLD 2024 в реальному житті.

Наукова новизна роботи полягає у встановленні сутності діагностики ХОЗЛ відповідно до стандартів GOLD 2024, реалізовану через детальне дослідження анамнезу, проведення оцінки функцій зовнішнього дихання, аналіз лабораторних методів дослідження, оцінка стану толерантності до фізичного навантаження пацієнтів, оцінка вираженості задишки та симптоматики у хворих на ХОЗЛ, а також аналіз отриманого лікування.

Метою дослідження стало вивчення діагностики та лікування ХОЗЛ відповідно до GOLD 2024, а також оцінка якості життя пацієнтів та толерантності до фізичного навантаження.

Методи досліджень. До обсерваційного Real life study було включено 23 пацієнти з верифікованим діагнозом ХОЗЛ II ступеню, група Е та 23 особи контрольної групи. Критеріями включення стали: встановлений діагноз

ХОЗЛ II, III ст. (згідно GOLD 2024 року) з групою ризику E; вік від 40 до 70 років; тривалість ХОЗЛ > 1 року (від 1 до 10 років); частота загострень ХОЗЛ від 0 до 2 разів протягом року; анамнез куріння ≥ 10 пачко-років (ІПР). Критерії виключення з дослідження: захворювання або патологічні стани в стадії декомпенсації. Контрольну групу склали практично здорові люди без порушень функції зовнішнього дихання, віком від 40 до 70 років, для порівняння показників між особами без легеневої патології та пацієнтів зі встановленим діагнозом ХОЗЛ. Всім суб'єктам проводились: фізикальний огляд, лабораторні методи обстеження, спірометрія, згідно зі стандартами American Thoracic Society (ATS) і European Respiratory Society (ERS), тест з 6-ти хвилинною ходьбою (6 minute walking distance – 6 MWD) для визначення толерантності до фізичного навантаження. Оцінка якості життя була проведена по неспецифічному опитувальнику Medical Outcomes Study 36 - Item Short-Form Health Status (SF-36), респіраторному опитувальнику шпиталю Святого Георгія (Saint George's Respiratory Questionnaire - SGRQ), CAT-теста, тяжкість задишки була оцінена за допомогою mMRC шкали. Оцінка отриманого лікування на момент дослідження.

Результати досліджень. На підтвердження діагнозу ХОЗЛ вказують результати спірометрії, клінічно значущими є зниження толерантності до фізичного навантаження. За даними опитувальників SGRQ та SF-36, пацієнти мають низький рівень фізичної активності, а проблеми з фізичним та психічним здоров'ям відіграють важливу роль у динаміці захворювання. Шкала mMRC та CAT-тест показують, що пацієнти відчувають симптоми задишки навіть при легкому фізичному навантаженні, що змушує їх припиняти ходьбу або сповільнювати темп, що негативно впливає на їхнє повсякденне життя. Пацієнти, які не отримували медикаментозного лікування відповідно до GOLD 2024, частіше мали нестабільний контроль симптомів і вищі показники госпіталізації.

Висновки. В результаті невідповідного лікування ХОЗЛ до стандартів GOLD 2024 було виявлено значне зниження дихальної функції та якості життя, збільшення вираженості симптомів та частоти загострень.

[УДК 615.246 : 612.08](#)

Близнюк У.Р.

ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУСПЕНЗІЇ ПРЕПАРАТУ «НІФУРОКСАЗИД»

Донецький національний медичний університет, м. Лиман

Актуальність теми. Органолептичні властивості лікарських препаратів – перші характеристики, які оцінює споживач і вони можуть суттєво впливати на прихильність пацієнтів до лікування, що, у свою чергу, позначається на ефективності терапії. Оптимізація смакових, ароматичних та текстурних властивостей препарату сприяє його кращому сприйняттю пацієнтами, особливо дітьми, що підвищує ймовірність дотримання рекомендованого курсу і покращує результати лікування. Оцінка органолептичних характеристик лікарських засобів дозволяє відбирати та рекомендувати препарати з най-

кращими властивостями.

Мета роботи. Дослідити якість препарату «Ніфуроксазид», що постачається на ринок України, за органолептичними та фізичними показниками.

Матеріали та методи: Було досліджено суспензію препарату Ніфуроксазид виробництв: ТОВ «Державне комунальне підприємство «Фармацевтична фабрика» (зразок №1), Публічне акціонерне товариство «Науково-виробничий центр «Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод (зразок №2), ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я» (зразок №3), ТОВ «Тернофарм» (зразок №4). У дослідженні використовувались когнітивні, фізичні, органолептичні, статистичні методи та анкетування.

Результати дослідження. (6) За кольором зразок №1 має ніжний персиковий з легким рожевим відтінком; №2, №3 мають яскравий жовтий з насиченим банановим відтінком; №4 світло-жовтий з легким відтінком банана. За органолептичним аналізом: колір, запах, смак, присмак зразки відрізнялися. Так, зразок №1 має аромат свіжого персика з нотками квітів; зразок №2 – солодкий аромат стиглого банана з легкими трав'яними нотками; зразок №3 – свіжого банана з солодкими фруктовими нотками; зразок №4 свіжого банана з легкими трав'яними нотками. За показником смаку зразок №1 має солодкий з легкою кислінкою, схожий на смак стиглого персика; зразок №2, 3 інтенсивний банановий смак з легкою солодкістю; зразок №4 солодкий з інтенсивним банановим присмаком. (7) За консистенцією усі зразки не відрізняються: мають рівномірні суспензії без осаду й після збовтування суспензія залишається однорідною.

Для більш глибокої усвідомленості вподобань пацієнтів було проведено опитування, за результатами якого 75% \pm 1,44 надають перевагу персиковому смаку препарату Ніфуроксазид у формі суспензії, 25% \pm 1,44 банановому.

(8) Для більш глибокого дослідження фізико-хімічних властивостей препаратів і моделювання їх поведінки при просуванні ШКТ, досліджували їх розчинність в різних за кислотністю та сольовим навантаженням розчинах.

(9) Для цього готували 20% розчин NaCl (лужне середовище), 5% розчин лимонної кислоти (кислотне середовище) й суміш 20% розчину NaCl та 5% розчин лимонної кислоти (слабколужне середовище). Після повного розчинення компонентів середовищ досліджували розчинність в них кожного з досліджуваних зразків і перемішували реагенти. Реєструємо на початку реакції появу в розчинах жовтого забарвлення.

(10) Через 15 хв у лужному середовищі утворюється невелика кількість осаду і помутніння; у кислому середовищі більш виражений осад і прозорий надосад; у слабколужному розчині – осад на дні та на стінках ємності і непрозорий надосад.

(11) Після спостереження можемо бачити що зразок 1 погано розчиняється у різних за сольовим та кислотним навантаженням розчинах, має не виражений осад та достатню кількість надосаду- розчини мають помутніння; зразок 2 розчиняється краще, має більш виражений осад та майже немає надосаду; зразок 3

Висновки. Дослідження органолептичних характеристик суспензій Ніфуроксазиду від різних виробників показало значні відмінності у смакових, запашних та текстурних властивостях препаратів. Отримані результати мають значення при плануванні виробництва та закупок аптеками препарату Ніфуроксазид.

УДК 616.12-008.46-02: 616.12-005.4]: 616.12-008.334: 616.131]-092-037

Демченко О.В., Доценко С.Я.

ПРУЖНО-ЕЛАСТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІЇ ПРИ ХРОНІЧНІЙ СЕРЦЕВІЙ НЕДОСТАТНОСТІ ЗІ ЗНИЖЕНОЮ ФРАКЦІЄЮ ВИКИДУ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА ІШЕМІЧНОГО ГЕНЕЗУ.

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Запоріжжя

Актуальність проблеми: Ішемічна хвороба серця (ІХС) приблизно в 40–50% випадків стає причиною розвитку хронічної серцевої недостатності (ХСН). Відомо, що вже на ранніх стадіях лівошлуночкової ХСН приєднуються порушеннями гемодинаміки в системі малого кола кровообігу. Одночасно на цих етапах виникає легенева артеріальна гіпертензія з ремоделюванням легеневих судин та подальшим прогресуванням серцевої недостатності. Однак, на сьогоднішній день стан пружно-еластичних властивостей легеневої артерії у хворих на ІХС з ХСН залишається недостатньо вивченим.

Наукова новизна: Перебіг ХСН зі зниженою фракцією викиду лівого шлуночка (ХСНзФВ) у хворих на ІХС супроводжується підвищення жорсткості судинної стінки легеневої артерії (ЛА) зі зниженням її пульсативності, піддатливості і розтяжності, ступінь порушень яких вірогідно зростає із прогресуванням ХСН.

Мета: вивчити порушення пружно-еластичних властивостей легеневої артерії при прогресуванні ХСНзФВ у хворих на ІХС.

Методи дослідження: обстежені 62 хворих на ІХС (51 чол. та 16 жінок, від 47 до 73 років, середнього віку $58 \pm 1,2$ роки), з яких основну групу склали 32 хворих на ІХС із ХСНзФВ, а в групу порівняння увійшло 30 хворих на ІХС без ХСН. Контрольну групу склали 24 здорових пацієнти. Оцінку пружно-еластичних властивостей ЛА проводили ультразвуковим методом на підставі показників пульсативності (Pls ЛА), піддатливості (Cmpl ЛА), розтяжності (Dst ЛА), еластичного модулю (EM) та індексу жорсткості В (SI-B). Статистичну обробку виконували за допомогою програми "Statistica 13, StatSoft Inc."

Результати дослідження: У відміну від хворих на ІХС без ХСН, при наявності ХСНзФВ спостерігалися вірогідні зміни з боку пружно-еластичних властивостей ЛА в порівнянні з групою здорових людей. А саме суттєво зменшувалися - Pls ЛА - $32,5 [26,1; 34,4]$ % проти $50,2 [46,6; 54,6]$ %; Cmpl ЛА - $4,02 [3,51; 5,34]$ мм²/мм рт.ст. проти $9,79 [8,87; 11,80]$ мм²/мм рт.ст.; Dst ЛА - $1,15 [0,92; 1,41]$ %/мм рт.ст. проти $3,22 [2,56; 3,68]$ %/мм рт.ст. та EM - $102,1 [86,0; 114,9]$ мм рт.ст. проти $38,8 [26,6; 36,9]$ мм рт.ст. ($p < 0,05$). Одночасно вірогідно зростав SI-B - $3,55 [2,98; 3,74]$ у.о. проти $2,02 [1,76; 2,66]$ у.о. ($p < 0,05$). Кореляційний аналіз довів статистично значущі зв'язки індексу жорсткості В (SI-B) з показниками лівого шлуночка: позитивні – з кінцево-діастолічним розміром ($r = +0,37$) та кінцево-систолічним розміром ($r = +0,42$), з індексом об'єму лівого передсердя ($r = +0,36$). Одночасно спостерігався негативний зв'язок між SI-B та ФВ лівого шлуночка ($r = +0,35$) ($p < 0,05$).

Висновки: Прогресування ХСНзФВ у хворих на ІХС супроводжується вірогідними порушеннями пружно-еластичних властивостей легеневої артерії, ступінь змін яких вірогідно зростає із прогресуванням ХСН.

УДК 616.155.392:616.36-06-07

Пілат І.О., Скрипник І.М.

КЛІНІЧНО-ЛАБОРАТОРНІ ОСОБЛИВОСТІ УРАЖЕНЬ ПЕЧІНКИ В ДЕБЮТІ ГОСТРИХ МІЕЛОЇДНИХ ЛЕЙКЕМІЙ

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

Актуальність теми. Дебют гострих мієлобластних лейкоемій (ГМЛ) су-проводжується розвитком вторинних уражень органів і систем організму внаслідок інтоксикаційного синдрому, впливу вторинних інфекцій, синдрому пухлинної проліферації. Своєчасна діагностика первинних уражень печінки у цьому аспекті має особливе значення, оскільки проведення хіміотерапії призводить до зростання ймовірності формування гепатотоксичних реакцій у пацієнтів групи високого ризику.

Мета – оцінити клініко-лабораторні особливості уражень печінки у хворих на ГМЛ.

Матеріали і методи. Нами обстежено 66 пацієнтів із первинно-встановленим діагнозом ГМЛ, які перебували на лікуванні у гематологічному відділенні КП «Полтавська обласна клінічна лікарня ім. М.В. Скліфосовського ПОР», із них 39 жінок (59,1%) та 27 (40,9%) чоловіки. Середній вік склав $64,06 \pm 13,42$ роки. Всім пацієнтам діагноз ГМЛ встановлено відповідно до стандартів уніфікованого клінічного протоколу №1873 від 30.10.2023 р.

Всі хворі на ГМЛ були розподілені на дві групи згідно з FAB-класифікацією:

I (n=27) – хворі із ГМЛ (M0 – гостра недиференційована мієлоїдна лейкоемія; M1 – гостра мієлоїдна лейкоемія без ознак дозрівання; M2 – гостра мієлоїдна лейкоемія з ознаками дозрівання за FAB-класифікацією);

II (n=39)- хворі із ГМЛ (M4 – гостра мієломонобластна лейкоемія; M4e – еозинофільний варіант гострої мієломонобластної лейкоемії; M5a – гостра монобластна лейкоемія без ознак дозрівання; M5b – гостра моноцитοїдна лейкоемія з ознаками дозрівання за FAB-класифікацією).

Середній вік обстежених пацієнтів в I групі становив $68,22 \pm 12,02$ роки, з них 16 жінок (59,25%) і 11 (40,75%) чоловіків. Середній вік обстежених пацієнтів в II групі становив $61,18 \pm 13,72$ роки, з них 16 чоловіків (41,03%) і 23 (58,97%) жінок. За показниками віку, гендерного співвідношення пацієнти у групах порівняння статистично не відрізнялись ($p > 0,05$).

Оцінювали показники загального аналізу крові (кількість лейкоцитів, гемоглобін, тромбоцитів, кількість бластів), біохімічного аналізу крові (активність аланінової (АЛТ), аспарагінової (АСТ) амінотрансфераз, загального білку (ЗБ), загального білірубін, рівень креатиніну).

Групу практично здорових склали 20 осіб, із них 14 (70%) чоловіків та 6 (30%) жінок, середній вік – $25,40 \pm 1,73$ роки.

Проводили статистичну обробку отриманих результатів.

Результати дослідження. В дебюті ГМЛ у пацієнтів обох груп порівняння виявлено розвиток анемії, тромбоцитопенії. Відповідно до критеріїв СТСАЕ у I групі анемію виявлено у 26 (96,3%) пацієнтів, із них тяжкого ступеню – у 16 (59,3%) хворих. У II групі анемію зафіксовано у 38 (97,4%) хворих, із них тяжкого ступеню – у 17 (43,6%) пацієнтів. Отже, кількість пацієнтів

із анемією тяжкого ступеню у групах порівняння не відрізнялась ($p > 0,05$). Серед пацієнтів I групи тромбоцитопенію III і IV ст. зафіксовано у 11 (40,7%) та 5 (18,5%) хворих відповідно. В II групі тромбоцитопенію III і IV ст. діагностовано у 7 (17,9%) та 5 (12,8%) пацієнтів. Таким чином, дебют ГМЛ варіантів M0-M2 супроводжується зростанням ризику виникнення тромбоцитопенії тяжкого ступеню ($\chi^2 = 6,83$, $p = 0,008$). Середні значення рівня гемоглобіну знижувались у хворих I і II груп у 1,79 ($p < 0,0001$) і 1,6 ($p < 0,0001$) раза відповідно, показник тромбоцитів – у 4,8 ($p < 0,0001$) і 2,5 ($p = 0,0034$) раза відповідно порівняно із нормою без достовірної різниці у групах порівняння ($p > 0,05$).

Гіперлейкоцитоз із рівнем лейкоцитів більше $100 \times 10^9/\text{л}$ зафіксовано у 3 (11,1%) пацієнтів I групи та у 5 (12,9%) пацієнтів II групи без достовірної різниці у групах порівняння ($p > 0,05$). У пацієнтів I і II груп у гемограмі рівень лейкоцитів зростав у 1,43 ($p = 0,0134$) та 3,25 ($p = 0,0067$) раза відповідно без достовірної різниці у групах порівняння ($p > 0,05$). Проте відсоток бластних клітин у хворих із M0-M2 варіантами ГМЛ зростала у 1,35 раза ($p < 0,0001$) порівняно з хворими із M4- M5 варіантами ГМЛ.

У хворих I групи перед початком специфічного лікування показники біохімічного аналізу крові статистично не відрізнялись від практично здорових осіб. У II груп зафіксовано зростання активності АлАт у сироватці крові у 1,38 ($p = 0,011$) рази порівняно із практично здоровими особами. Одночасно саме на фоні M0-M2 варіантів ГМЛ спостерігалось підвищення рівня загального білірубину у 1,26 ($p = 0,0265$) рази відносно норми. Проте у хворих I і II груп вміст загального білка у сироватці крові знижувався у 1,03 ($p = 0,0002$) і 1,06 ($p = 0,0255$) рази відповідно порівняно зі практично здоровими особами.

Висновок. Дебют ГМЛ супроводжується розвитком анемії, тромбоцитопенії і лейкоцитозу у загальному аналізі крові. Варіанти M0-M2 супроводжуються зростанням ризику виникнення тромбоцитопенії тяжкого ступеню порівняно із M4-M5 варіантами, зростанням активності АсАт та вмісту білірубину у сироватці крові порівняно із нормою. Всі варіанти ГМЛ призводять до розвитку гіпопротеїнемії.

Ключові слова: гостра мієлобластна лейкемія, ураження печінки, анемія, тромбоцитопенія, лейкоцитоз.

[УДК 616.33/34-031-02:579.835.12j-053.2](https://doi.org/10.33734/031-02-579.835.12j-053.2)

Савченко Д.С., Леженко Г.О.

РОЛЬ H.PYLORI У РОЗВИТКУ ЗАХВОРЮВАНЬ ВЕРХНІХ ВІДДІЛІВ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ У ДІТЕЙ

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя

Актуальність. Поширеність захворювань шлунково-кишкового тракту (ШКТ) у дітей протягом останніх років залишається на високому рівні з тенденцією до зростання. Згідно даних літератури найбільш частими захворюваннями були хронічний гастродуоденіт, виразкова хвороба, а провідним фактором їх розвитку виступає *Helicobacter pylori*.

Мета дослідження. Проаналізувати частоту, з якою виявляються захво-

рювань верхніх відділів ШКТ у дітей та дослідити роль *H.pylori* у їх розвитку.

Матеріали і методи дослідження. Під наглядом перебувало 40 дітей шкільного віку із захворюваннями ШКТ, госпіталізовані до КНП «ЗОКДЛ» ЗОР упродовж 2022-2024 років за наявності відповідних скарг, яким було проведено фіброгастродуоденоскопію(ФГДС). Тривалість захворювання була в межах 1-1,5 років. Наявність інфекції *Helicobacter pylori* визначалась за результатами уреазного тесту та біопсії.

Результати дослідження: Встановлено, що еритематозна гастродуоденопатія мала місце у 8 (20%) дітей, еритематозна гастропатія у 17 (42,5%) дітей, еритематозна дуоденопатія у 4 (10%), еритематозно-геморагічна гастропатія у 4 (10%), еритематозно-ерозивна гастропатія – у 6 (15%), еритематозно-ерозивна дуоденопатія у 3 (7,5%), виразка цибулини ДПК у 4 (10%), ерозивний гастрит у 1 (2,5%), поліпоподібне утворення шлунка у 1 (2,5%). Патологічний процес у гастродуоденальній зоні супроводжував дуоденогастральний рефлюкс у 12 (30%), рефлюкс-езофагіт у 12 (30%), випадках, ерозивний рефлюкс-езофагіт у 4 (10%).

За результатами уреазного тесту та біопсії наявність *H.pylori*-асоційованих захворювань ШКТ встановлено у 23(57,5%) дітей. Морфологічно встановлено, що серед них поверхневі запальні процеси склали 19 (82,6%) випадків, ураження слизової оболонки у вигляді виразкових дефектів – 4 (17,4%); в той же час у 17(42,5%) дітей захворювання ШКТ не були асоційовані з *H.pylori*, до їх числа увійшли 3 (17,6%) випадки поверхневого запалення та 14 (82,4%) – ураження слизової оболонки з виразковими дефектами.

Висновок. Таким чином, інфекція *H.pylori* бере участь у формуванні запальних процесів ШКТ. Виходячи з отриманих даних інфекція *H.pylori* має вплив на тяжкість ураження і перебіг захворювань, що потребує подальшого дослідження.

[УДК 616.24-002-085](#)

Авгайтис С.С.

РОЛЬ D-ДІМЕРУ І ПРОКАЛЬЦИТОНІНУ У ВИЗНАЧЕННІ ВАЖКОСТІ ПЕРЕБІГУ COVID-19- АСОЦІЙОВАНОЇ ПНЕВМОНІЇ

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя

Вступ. Всесвітня організація охорони здоров'я оголосила COVID-19 пандемією та серйозною надзвичайною ситуацією у сфері охорони здоров'я. Клінічний спектр захворювання, спричиненого SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus-2, важкий гострий респіраторний синдром коронавірусу-2), є широким, від безсимптомної інфекції до гострого респіраторного дистрес-синдрому з високою летальністю. За даними досліджень повідомлялося про фактори ризику важкого захворювання та смерті серед дорослих хворих. Серед них старший вік пацієнтів, високий бал за шкалою SOFA і D-димер вище 1 мкг/мл були факторами ризику смерті (Zhou F., 2020; Tang N., 2020).

Розумно припустити, що пацієнти, інфіковані COVID-19, можуть мати високий ризик розвитку венозних тромбоемболічних подій. У дослідженнях, було визначено, що майже 50 % пацієнтів з лабораторно підтвердженою інфекцією COVID-19 мали підвищені рівні продуктів розпаду D-димеру та фібрину, причому це підвищення було більш вираженим у важких випадках. Хоча опубліковані дані дуже обмежені, здається раціональним припустити, що оцінка D-димеру може надати корисну клінічну інформацію (Han H., 2020; Patil S., 2022).

Прокальцитонін є 116-амінокислотним попередником гормону кальцитоніну. Нещодавно кілька досліджень показали, що підвищений рівень прокальцитоніну пов'язаний із тяжкістю COVID-19. У мета-аналізі G. Lippi & M. Plebani, також продемонстровано, що підвищені значення прокальцитоніну пов'язані з майже 5-кратним вищим ризиком важкої інфекції SARS-CoV-2. Щоб покращити діагностику і розрізнити пацієнтів із важким станом та пацієнтів середнього ступеня тяжкості негоспітальної пневмонії (НГП), що асоційована з COVID-19, ми вирішили визначити рівні D-димеру і прокальцитоніну при первинному зверненні пацієнтів по медичну допомогу (Hu R., 2020; Aon M., 2022; Lippi G., 2020).

Мета роботи. Визначити важливість D-димеру і прокальцитоніну в діагностиці потенційно важкого перебігу негоспітальної пневмонії при первинному зверненні до сімейного лікаря.

Матеріал і методи. Для досягнення поставленої мети та вирішення задачі проведене відкрите, проспективне, обсерваційне дослідження. У період з січня 2021 р. по лютий 2022 р. на базі амбулаторії КНП «Херсонська міська клінічна лікарня мені Афанасія і Ольги Тропіних» Херсонської міської ради обстежено 256 хворих на негоспітальну пневмонію у віці від 40 до 65 років, з яких 177 мали асоціацію з SARS-CoV-2 та 79 осіб мали негативний результат тестів на коронавірусну інфекцію. Також у амбулаторних умовах обстежили 35 практично здорових волонтери. Для участі у дослідженні пацієнти підписували форму «Добровільної інформованої згоди пацієнта на участь у дослідженні».

Критерії включення в дослідження: пацієнти чоловічої і жіночої статі від 40 до 65 років; виявлена негоспітальна пневмонія; інформована згода пацієнта на участь у дослідженні.

Критерії виключення з дослідження: вагітні жінки; неконтрольована артеріальна гіпертензія; гіпертонічна хвороба III стадії; наявність декомпенсованого цукрового діабету; вроджені та набуті гемодинамічно значущі вади серця; хронічна серцева недостатність II Б - III стадії; онкологічні захворювання; ураження легень за даними КТ понад 75 %; наявність протипоказань щодо призначення препаратів та їх компонентів; алкогольна залежність, наркоманія, наявність психічних розладів; відмова хворого від участі в дослідженні.

Усі пацієнти ретельно обстежені щодо відповідності критеріїв включення/виключення. Діагноз негоспітальної пневмонії верифікований на підставі адаптованої клінічної настанови, заснованої на доказах «Негоспітальна пневмонія у дорослих осіб», 2019 року. Виявляли COVID-19 згідно з наказом № 722 МОЗ України від 28.03.2020 р. у редакції наказу МОЗ України від 17.09.2020 р. № 2122.

Розподіл обстежених осіб на групи. Обстежених осіб після встановлен-

ня їх відповідності щодо критеріїв включення/виключення дослідження розподіляли на групи у залежності від наявності COVID-19:

- першу групу склали 177 хворих на НГП з COVID-19 (медіана віку склала 58,0 [53,0 ; 62,0] років);

- у другу групу увійшли 89 пацієнтів з НГП без COVID-19 (медіана віку 59,0 [50,0 ; 63,0] років);

- у третю – 35 практично здорових волонтери (медіана віку склала 55,0 [48,0 ; 59,0] років) в якості групи контролю.

Вимірювання рівню D-димеру в плазмі крові проводили за допомогою флуоресцентного аналізатора для імуноаналіза Fiatest. Слідували щодо використання теста інструкції з експлуатації флуоресцентного аналізатора для імуноаналіза Fiatest AFR-100 (Hangzhou AllTest Biotech Co., Ltd., КНР). Рівень визначення Fiatest тестом на D-димер становила 0,1 - 10 мг/л. Референтний рівень: < 0,5мг/л.

Визначення рівню прокальцитоніну проводили за допомогою касети Fiatest в плазмі крові на флуоресцентному аналізаторі для імуноаналіза Fiatest AFR-100 (Hangzhou AllTest Biotech Co., Ltd., КНР). Діапазон лінійності тесту на прокальцитонін Fiates складає 0,1-50 нг/мл. Референтний діапазон: <0,1 нг/мл.

Статистичну обробку отриманих у ході роботи даних починали з методів описової статистики, що включали в себе розрахунок медіани та міжквартильного діапазону (Me [Q25; Q75]). При перевірці статистичних гіпотез нульову гіпотезу відкидали при рівні статистичної значущості $p < 0,05$, що відповідає значенням, прийнятним в медико-біологічних дослідженнях.

Результати та їх обговорення. Рівень D-димеру мав найвище значення в групі хворих на НГП з COVID-19 – 0,45 [0,26; 0,48] мг/л і достовірно був вище на 32,4 % у порівнянні з групою хворих на НГП без COVID-19 - 0,34 [0,25; 0,45] мг/л та у 2,5 рази у порівнянні із значенням 0,18 [0,14; 0,29] мг/л у практично здорових волонтерів, ($p < 0,05$). Значення рівня D-димеру також було вище на 88,9 % у групі хворих на НГП без COVID-19 0,34 [0,25; 0,45] мг/л проти 0,18 [0,14; 0,29] мг/л практично здорових волонтерів, ($p < 0,05$). За результатами дисперсійного аналізу не виявлено достовірної відмінності рівнів прокальцитоніну між групами обстежених осіб, ($p > 0,05$).

D-димер є продуктом деградації фібрину, що діє як сурогатний маркер для фібринолізу, і зазвичай підвищується при тромботичних подіях. Підвищення D-димеру може бути поширеним у пацієнтів із важкою формою інфекції COVID-19. Отримані нами дані збігаються з результатами дослідження В. Yu et al., в якому зазначено, що рівень D-димеру був значно підвищений у пацієнтів з COVID-19 порівняно з НГП. Хоча існують і протилежні результати, так за даними С. Di Mitri et al. рівні D-димеру достовірно вищі у групі non-COVID-19 pneumonia - median 705 vs. 417 ng/ml; $p = 0.03$) проти значень COVID-19 pneumonia (Yu B., 2020; Di Mitri C., 2021).

Прокальцитонін є білковим попередником кальцитоніну, і присутній у низьких рівнях у здорових людей. У здорових пацієнтів лише прокальцитонін, що виробляється в щитовидній залозі, виконує належну фізіологічну функцію, беручи участь у гомеостазі кальцію. Прокальцитонін є запальним біомаркером, який використовувався як допоміжний тест на бактеріальну пневмонію більше 20 років. Корисність його визначення у пацієнтів з COVID-19

наразі обговорюється, оскільки результати є суперечливими. Так у роботі С. Di Mitri et al. значення цього показника були зіставні (median 0.28 vs. 0.1 ng/mL; $p = 0.05$) між групами non-COVID-19 pneumonia та COVID-19 pneumonia. Тоді, як за даними L. Spiezia et al., рівень прокальцитоніну становив (1.5 ± 6.2) ng/mL у групі COVID-19 pneumonia проти (4.4 ± 6.8) ng/mL у групі Non-COVID-19 pneumonia ($p = 0.03$), а рівень D-димеру у групах був порівняним і становив (1079 ± 666) ng/L vs (1296 ± 8) ng/L відповідно. ($p = 0.55$).

Результати нашого дослідження показують, що пацієнти з COVID-19, мали помітно вищий рівень D-димеру порівняно з COVID-негативними пацієнтами з пневмонією, яка в основному характеризується значно коротшою фазою поширення утворення згустків. Отримані результати, свідчать про те, що підвищення рівня D-димеру у пацієнтів із НГП, що асоційована з COVID-19 порівняно з контрольною групою можуть бути пов'язані саме з інфекцією SARS-CoV-2, а не самою пневмонією.

Таким чином, за отриманими нами даними можна припустити, що посилення прокоагулянтної активності при інфекції COVID-19 може адитивно або синергетично підвищити ризик тромботичних ускладнень, хоча цю гіпотезу потрібно підтвердити в подальших дослідженнях. Раннє вимірювання параметрів коагуляції та D-димеру на початку захворювання може бути у корисним у контролі перебігу захворювання та лікування хворих з COVID-19. У сукупності, враховуючи корисність визначення D-димеру, майбутні дослідження повинні оцінити, чи впливає вимірювання D-димеру на профілактику та частоту тромбоемболічних ускладнень у пацієнтів з COVID-19.

Висновки.

1. Рівень D-димеру достовірно вище на 32,4 % в групі хворих на НГП з COVID-19 у порівнянні з групою хворих на НГП без COVID-19.
2. При первинному зверненні хворих на негоспітальну пневмонію, визначення прокальцитоніну не допомагає розрізнити групи обстежених.

References:

1. Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., ... & Cao, B. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The lancet*, 395(10229), 1054-1062. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3.
2. Tang, N., Li, D., Wang, X., & Sun, Z. (2020). Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. *Journal of thrombosis and haemostasis*, 18(4), 844-847. DOI: 10.1111/jth.14768.
3. Han, H., Yang, L., Liu, R., Liu, F., Wu, K. L., Li, J., ... & Zhu, C. L. (2020). Prominent changes in blood coagulation of patients with SARS-CoV-2 infection. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*, 58(7), 1116-1120. DOI: 10.1515/cclm-2020-0188.
4. Patil, S., Acharya, A., Gondhali, G., & Narwade, G. (2022). Role of Serial D-Dimer Level in predicting Severity and outcome in COVID-19 pneumonia: A Prospective multicentric Observational Study of 1000 cases in Tertiary Care Setting in India. *EJMA*, 2(2), 73-80. DOI: 10.14744/ejma.2022.36854.
5. Hu, R., Han, C., Pei, S., Yin, M., & Chen, X. (2020). Procalcitonin levels in COVID-19 patients. *International journal of antimicrobial agents*, 56(2), 106051. DOI: 10.1016/j.ijantimicag.2020.106051.
6. Aon, M., Alsaeedi, A., Alzafiri, A., Ibrahim, M. M., Al-Shammari, A., Al-Shammari, O., ... & Aoun, A. H. (2022). The Association between Admission

- Procalcitonin Level and The Severity of COVID-19 Pneumonia: A Retrospective Cohort Study. *Medicina*, 58(10), 1389. DOI: 10.3390/medicina58101389.
7. Lippi, G., & Plebani, M. (2020). Procalcitonin in patients with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19): A meta-analysis. *Clinica chimica acta; international journal of clinical chemistry*, 505, 190-191. DOI: 10.1016/j.cca.2020.03.004.
 8. Yu, B., Li, X., Chen, J., Ouyang, M., Zhang, H., Zhao, X., ... & Tang, J. (2020). Evaluation of variation in D-dimer levels among COVID-19 and bacterial pneumonia: a retrospective analysis. *Journal of thrombosis and thrombolysis*, 50, 548-557. DOI: 10.1007/s11239-020-02171-y.
 9. Di Mitri, C., Arcoletto, G., Mazzuca, E., Camarda, G., Farinella, E. M., Soresi, M., ... & IMUSG. (2021). COVID-19 and non-COVID-19 pneumonia: a comparison. *Annals of Medicine*, 53(1), 2321-2331. DOI: 10.1080/07853890.2021.2010797.
 10. Spiezia, L., Campello, E., Cola, M., Poletto, F., Cerruti, L., Poretto, A., ... & Simioni, P. (2020). More severe hypercoagulable state in acute COVID-19 pneumonia as compared with other pneumonia. *Mayo Clinic Proceedings: Innovations, Quality & Outcomes*, 4(6), 696-702. DOI: 10.1016/j.mayocpiqo.2020.09.002.

КЛІНІЧНА МЕДИЦИНА № 2 (хірургія, акушерство та гінекологія, урологія, ЛОР хвороби, травматологія, онкологія, офтальмологія)

УДК: 617.58-001.4:615.841

Балаж Ю.П., Скрипинець І.Ю., Пушкаш І.І. Шерегій А.А.

ЕФЕКТИВНІСТЬ VAC-ТЕРАПІЇ У ЛІКУВАННІ ІНФІКОВАНИХ РАН НИЖНІХ КІНЦІВОК У ПАЦІЄНТІВ З ТРАВМАТИЧНИМИ УШКОДЖЕННЯМИ

Медицинський факультет ДВНЗ «Ужгородський національний університет»,
м. Ужгород

Актуальність проблеми.

Інфіковані рани нижніх кінцівок є серйозною проблемою в сучасній травматології та ортопедії, оскільки такі рани часто характеризуються великим обсягом ушкоджень, високим ризиком інфікування та тривалим загоєнням. Традиційні методи лікування не завжди є достатньо ефективними через складність контролю мікрофлори рани і потребу у постійному моніторингу загоєння. VAC-терапія (Vacuum Assisted Closure), яка базується на створенні негативного тиску в рані, є перспективною інноваційною методикою, що демонструє високу ефективність у лікуванні обширних інфікованих ран, прискорюючи процес загоєння та знижуючи ризик ускладнень.

Наукова новизна роботи

VAC-терапія, заснована на створенні негативного тиску в рані, є перспективною методикою, яка забезпечує прискорене загоєння ран за рахунок очищення від некротичних тканин, зниження рівня бактеріальної контамінації, поліпшення кровообігу та стимуляції регенерації тканин. Новизна дослідження полягає в оцінці ефективності VAC-терапії у лікуванні обширних інфікованих ран нижніх кінцівок у пацієнтів, госпіталізованих у багатопрофільну клініку.

Мета.

Оцінити ефективність лікування обширних інфікованих ран нижніх кінцівок.

Матеріали і методи.

Проаналізовані результати лікування 144 пацієнтів, які перебували на госпіталізації в КНП «Ужгородська міська багатопрофільна клінічна лікарня» Закарпатської обласної ради з 2020 по 2024 роки.

Загальна кількість оперативних втручань, включаючи первинне встановлення VAC-системи, зміну пов'язки та закриття рани, становила 183. Локалізація використання дренажних систем: стегно – 54 випадки (29,5%), гомілка – 76 випадків (41,5%), стопа – 53 випадки (28,9%).

Найбільша кількість випадків припадала на гомілку, що може бути пов'язано з її анатомічними особливостями та підвищеним ризиком травматизації цієї ділянки.

Під час первинного встановлення системи VAC з рани найчастіше висівали грампозитивні збудники: *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus* та *Staphylococcus epidermidis*. Ці результати узгоджуються з даними літера-тури, де зазначається, що такі мікроорганізми є найбільш поширеними збудниками інфекційних процесів у ранах нижніх кінцівок.

Результати та їх обговорення.

Одним із досягнень у лікуванні обширних інфікованих ран нижніх кінцівок є VAC-терапія. Основним принципом цієї методики є створення негативного тиску в рані за допомогою замкнутої системи, яка складається з джерела негативного тиску та герметичної пов'язки: стерильна пориста гідрофільна губка з по-рами розміром від 400 до 2000 мікрометрів, ригідні перфоровані дренажні ПВХ-трубки та джерело вакууму з контейнером для ексудату. Пов'язка закріплюється за допомогою стерильного адгезивного покриття у вигляді прозорої плівки.

За період з 2020 по 2024 рік проведено 183 операції з використанням VAC-терапії. Максимальна кількість змін пов'язок на одного пацієнта не перевищувала трьох разів, середня кількість становила 2 рази. За допомогою зовнішнього контрольного пристрою в системі вакуумного апарату підтримувався діапазон негативного тиску від 90 до 120 мм рт. ст., що вважається оптимальним для стимуляції грануляції та очищення рани.

Під час первинного встановлення VAC-пов'язки бралися мазки з рани для призначення цілеспрямованої антибактеріальної терапії.

На другому етапі проводилася зміна пов'язки та губки, що показувало покращення стану рани: зменшення набряку та гіперемії, зниження кількості ексудату, поява здорової грануляційної тканини, зменшення больового синдрому.

Третій етап включав зняття пов'язки та ушивання рани. Середня тривалість лікування від моменту встановлення VAC-системи до остаточного закриття рани становила 14 днів з варіацією від 10 до 21 дня.

Ці показники узгоджуються з даними інших досліджень, де зазначається, що VAC-терапія дозволяє скоротити час загоєння інфікованих ран на 30–50% порівняно з традиційними методами лікування.

За даними досліджень, подальших рецидивів запальних процесів, виділень або засіяності мікроорганізмів в ранах не виявлено, що підтверджує ефективність та безпечність методу.

Висновки.

Отже, VAC-терапія є ефективним методом лікування обширних інфікованих ран нижніх кінцівок за допомогою негативного тиску. Застосування цієї методики сприяє скороченню часу очищення рани від тканинного детриту, оптимізує перебіг запального процесу, покращує результати лікування: зменшується локальний набряк, покращується перфузія тканин, знижується рівень інфікованості рани мікроорганізмами, активізуються регенеративні властивості пошкоджених тканин,

підтримується вологе гіпоксиче ранове середовище, необхідне для нормального загоєння рани.

УДК 616.718.7-001.5-085

Годуадзе Г.Н.

МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З БІЛАТЕРАЛЬНИМИ ПЕРЕЛОМАМИ П'ЯТКОВОЇ КІСТКИ

Полтавський державний медичний університет, Полтава, Україна

Травматичні пошкодження в ділянці заднього відділу стопи (ЗВС) вважаються одними з найскладніших з точки зору лікування та реабілітації. Переважна більшість переломів у передплесновому відділі стопи припадає на п'яткову кістку. Згідно статистичних даних - це майже 60% від кісткових пошкоджень заднього відділу стопи. У структурі усіх пошкоджень кісток опор-но-рухового апарату – це близько 2%, що не є значним відсотком, але дані ушкодження статистично найбільш обтяжені розвитком різного роду ускладнень та незадовільними результатами лікування. За статистикою, від 22% до 78% постраждалих визнаються особами з інвалідністю III та II груп, а у 40% пацієнтів постає необхідність у повторних втручаннях протягом найближчих 2-3 років. Особливою проблемою є лікування білатеральних перело-мів п'яркової кістки а також реабілітація пацієнтів після таких травм. Аналіз літературних джерел показує недостатнє вивчення медико-соціальних особливостей лікування та реабілітації травмованих з двобічними переломами п'яркової кістки.

Мета роботи. Проаналізувати медико-соціальні особливості лікування пацієнтів з білатеральними переломами п'яркової кістки.

Матеріали та методи. Було проведено аналіз лікування 22 пацієнтів з білатеральними переломами п'яркової кістки. Пацієнти були розподілені на 2 групи. До першої групи увійшли 10 хворих, що лікувалися консервативно з застосуванням стандартних задніх гіпсових лонгет протягом 8 тижнів. Другу групу склали пацієнти після оперативного втручання в об'ємі стабільного на-кісткового остеосинтезу пластиною. Всім пацієнтам було заборонено осьове навантаження на кінцівки протягом 8 тижнів. Пацієнти другої групи не потребували постійної гіпсової іммобілізації та мали можливість ранньої розробки у гомілковостопних суглобах та суглобах стопи, а також займалися лікувальною фізкультурою за призначеннями лікаря.

Для оцінки реакції пацієнтів на перебіг захворювання, а також з метою оцінки рівня тривожності та напруги протягом лікування використовували шкалу тривоги Спілбергера-Ханіна. З метою оцінки якості життя через 4 тижні після відновлення можливості навантаження на травмовані кінцівки застосовували анкету SF-36. Оцінку функції нижніх кінцівок проводили за шкалою Lower Extremity Functional Scale (LEFS) також через 4 тижні.

Результати дослідження. Під час аналізу даних було виявлено, що середній рівень тривожності серед пацієнтів першої групи був на 37,84% вищий, ніж у пацієнтів другої групи: $51,0 \pm 10,49$ балів, що відповідає високому рівню тривожності, проти $37,0 \pm 8,47$ балів, що відповідає помірному рівню тривожності, $p \leq 0,05$. Середнє загальне значення суми показників фізичного та психологічного компонентів здоров'я за шкалою SF-36 у першій групі становило $63,02 \pm 6,74$ бали, а у другій групі — $97,99 \pm 9,72$ балів, що було меншим на 35,66%, $p \leq 0,05$. Аналіз функції нижніх кінцівок виявив достовірну різницю між групою I, де середнє значення склапо $43,7 \pm 6,13$ балів, та групою II з середнім значенням $64,08 \pm 9,82$ балів, що було на 46,63% вищим, $p \leq 0,05$.

Висновки. Лікування пацієнтів з білатеральними переломами п'яткової кістки має ряд медико-соціальних особливостей, зокрема чітко простежується позитивна динаміка щодо якості життя та функціональності кінцівок серед хворих після оперативного лікування, що мають можливість ранньої розробки та лікувальної фізкультури, порівняно з пацієнтами, що лікуються консервативно з використанням гіпсових лонгет.

УДК: 618.19-006-071:004.8:001.891

Лахтарина Р. Ю., Москаленко Р. А.

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ ДІАГНОСТИЦІ РАКУ ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ

Сумський державний університет, Медичний інститут, м. Суми

Актуальність. Рак грудної залози (РГЗ) залишається основною причиною смертності серед жіночого населення у всьому світі. Оптимізація діагностики даної патології відбулася завдяки впровадженню скринінгу раку грудної залози за допомогою променевих методів візуалізації. Використання штучного інтелекту (ШІ) може знизити рівень суб'єктивності та покращити ефективність діагностики РГЗ, використовуючи при цьому менше ресурсів, ніж сучасна стандартна схема діагностики.

Наукова новизна роботи. Використання алгоритмів штучного інтелекту для вирішення прикладної наукової задачі, що дозволить підвищити ефективність діагностики раку грудної залози.

Мета. Бібліометричний аналіз та систематизація даних щодо застосування штучного інтелекту для покращення променевої діагностики раку грудної залози.

Методи. Автори провели пошук, аналіз та систематизацію наукових публікацій щодо застосування штучного інтелекту для оптимізації променевої діагностики раку грудної залози в електронних базах даних таких як PubMed, Scopus, Web of Science та Google Scholar за останні 40 років за ключовими словами «штучний інтелект» та «рак грудної залози».

Результати досліджень. Найпоширеніший метод скринінгу РГЗ - цифрова маммографія, яка проводиться жінкам у віці 50–70 років та знижує смертність від раку грудної залози на 20% . Сучасні дослідження, які проводили вчені Канади та США, показали доцільність проведення раннього скринінгу РГЗ (жінки старше 40 років). Статистичне управління Канади показало, що міста з більш раннім скринінгом мають нижчу захворюваність на рак III стадії та вищу частоту виявлення раку на I стадії . Метою скринінгу РГЗ є виявлення більш ранніх стадій РМЗ, які краще піддаються лікуванню. Рання стадія РГЗ зазвичай передбачає лікування з меншими витратами, включаючи зменшення потреби в мастектомії, пахвовій дисекції, хіміотерапії та променевої терапії, що в кінцевому підсумку забезпечує економію коштів.

Застосування нових методів скринінгу, таких як цифровий томосинтез, може підвищити чутливість скринінгу і, таким чином, збільшити його переваги.

Протягом останніх років було запропоновано скринінг за допомогою МРТ для жінок із надзвичайно щільними грудьми під час маммографії через підвищений ризик захворювання та низьку чутливість маммографії.

На сьогодні у візуалізації раку грудної залози ШІ може виявляти певні зміни з точністю, порівнянною з лікарями-радіологами. За останні роки з'явилася велика кількість програмних алгоритмів для аналізу зображень, які знаходяться у стадії розробки або тестування.

Доведено, що системи DL (глибоке навчання) показали високу ефективність під час діагностики кальцинатів грудної залози з точністю 93,4%, чутливістю 88,6%, специфічністю 97,1% .

Визнано, що модель ML(машинне навчання) вимагає більше людського втручання та структурованих даних для досягнення результатів, натомість модель DL (глибоке навчання) потребує оригінальних неструктурованих даних/вхідних даних (таких як зображення, текст). Отже, модель DL переважає модель ML у випадку великих наборів даних, оскільки не потрібно ручне вилучення ознак.

У 1998 році були розроблені системи на основі ML які використовувалися як друга думка для аналізу зображень пацієнтів під час скринінгової маммографії.

Наразі нейронні мережі (CNN/ANN) найчастіше використовуються в DL для задач розпізнавання образів у зображеннях.

Було досліджено діагностику РГЗ на зображеннях МРТ за допомогою нейронних мереж. Основні завдання штучного інтелекту були виявлення, сегментація та класифікація уражень на зображеннях МРТ. Ayatollahi та інші досягли високого коефіцієнта виявлення РГЗ 0,90 (0,876-0,934), чутливості 0,95 (0,934-0,980) і коефіцієнта виявлення доброякісних утворень 0,81 (0,751-0,871).

Висновки. Сьогодні ідея застосування ШІ для вирішення проблеми суб'єктивізму та спрощення рутинності в променевої діагностиці захворювань набула значного поширення. Велика кількість програмних алгоритмів для аналізу зображень знаходиться у стадії розробки або тестування.

За результатами бібліометричного аналізу публікацій за ключовими словами «штучний інтелект» та «рак грудної залози» у базі даних Scopus опублікованих впродовж 1987-2026 років, було встановлено, що за останні 5 років значно збільшилась кількість статей у даній галузі, а найбільше досліджень проводиться в Сполучених Штатах Америки, Індії, Китаю та Великій Британії.

УДК: 616.37-002.1-092-071:612.08

Левицький Г.О.

MPV У ПРОГНОЗУВАННІ РАНЬОЇ МУЛЬТИОРГАННОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ПРИ ГОСТРОМУ ПАНКРЕАТИТІ

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

Актуальність. Гострий панкреатит залишається однією з найпоширеніших невідкладних станів у абдомінальній хірургії з частотою 67-70 випадків на 100 000 населення в Україні. Тяжкий гострий панкреатит характеризується розвитком органної недостатності та високою летальністю, яка при мультиорганній недостатності може перевищувати 50%. Традиційні прогностичні шкали мають низьку позитивну прогностичну цінність (11-23%). Середній об'єм тромбоцитів відображає активацію тромбоцитів при запаленні та потенційно може бути раннім маркером органної недостатності.

Мета: визначити прогностичну цінність середнього об'єму тромбоцитів для ранньої діагностики мультиорганної недостатності у пацієнтів з гострим панкреатитом.

Матеріали та методи. Дослідження проведено на базі КП «ПОКЛ ім. М.В. Скліфосовського ПОР» (2014-2024 рр.) і включало 165 пацієнтів з гострим панкреатитом. Для аналізу прогностичної цінності MPV вибірка була розширена до 108 пацієнтів з тяжким перебігом захворювання. Оцінювались клінічні та лабораторні показники при госпіталізації, на 7-му, 14-ту та 21-шу добу. Тяжкість захворювання визначалась за шкалами BISAP, MODS, SIRS та mCTSI. Статистичний аналіз включав ROC-аналіз та кластерний аналіз для визначення паттернів органної недостатності.)

Результати. При аналізі предикторів ранньої органної недостатності MPV виявився найбільш значущим показником. При пороговому значенні MPV >11.8 фл досягається оптимальне співвідношення чутливості (77.3%) та специфічності (80.0%) з площею під ROC-кривою 0.816 ($p < 0.001$). Серед 108 обстежених пацієнтів у 76 (70.4%) показник MPV був ≥ 11.8 фл. Ця група характеризувалася значно вищою частотою ранньої органної недостатності (81.6% проти 34.4%) та персистою ОН (93.4% проти 53.1%, $p < 0.0001$). Летальність спостерігалася виключно в групі з підвищеним MPV (21.1%, $p = 0.005$). У порівнянні з традиційними шкалами, MPV продемонстрував вищу прогностичну цінність щодо ранньої ОН порівняно з BISAP (AUC=0.415), SIRS (AUC=0.416) та mCTSI (AUC=0.620). На основі кластерного аналізу виділено три паттерни органної недостатності: ранній респіраторний ($n=16$), пізній прогресуючий ($n=23$) та мультисистемний ($n=2$). Для мультисистемного паттерну MPV >12.79 фл був ключовим предиктором (чутливість 100%, специфічність 84.6%, AUC=0.872), особливо в комбінації з підвищенням креатиніну >108.85 мкмоль/л та зниженням тромбоцитів $<158.0 \times 10^9$ /л. Найвища летальність спостерігалась при серцево-судинній недостатності (66.7%) з найтривалішим перебуванням у ВІТ.

Висновки. MPV >11.8 фл є високоточним предиктором ранньої органної недостатності при гострому панкреатиті. Підвищення MPV >12.79 фл у комбінації з креатиніном >108.85 мкмоль/л та тромбоцитопенією асоціюється з розвитком мультисистемного паттерну ОН та вищим ризиком летальності. MPV демонструє вищу прогностичну цінність порівняно з традиційними шкалами і може бути використаний для ранньої стратифікації ризику. Рекомендовано включити визначення MPV до стандартного обстеження пацієнтів з гострим панкреатитом при госпіталізації, на 7-му та 14-ту добу для раннього виявлення пацієнтів з високим ризиком мультиорганної недостатності.

УДК: 616.24-006.6:611.018-076

Москаленко Ю. В.

ПОШИРЕНІСТЬ TP53 КО-МУТАЦІЙ У ПАЦІЄНТІВ З НЕДРІБНОКЛІТИННИМ РАКОМ ЛЕГЕНЬ

Сумський державний університет, м. Суми

Вступ. Мутантний p53 наразі не вважається ефективним прогностичним маркером недрібноклітинного раку легень (НДКРЛ). Все більше науковців дотримується думки, що на виживаність впливає поєднання мутації гена TP53 з іншими генетичними альтераціями (ко-мутації). Мутаційний ландшафт значною мірою залежить від гістологічного варіанту пухлини. Класичні генетичні мутації, включаючи EGFRALK, RET і BRAF у поєднанні з мутацією TP53 найбільш характерні для аденокарцином. В той же час, для плоскоклітинних карцином найбільш поширеним є асоціація мутацій в гені TP53 та рідкісних мутацій (CSMD, TTN, DNAH5 та RYR2). Ко-мутації є потужними стимуляторами канцерогенезу і є основними детермінантами низької виживаності пацієнтів з НДКРЛ. Поширеність ко-мутацій значно варіює в залежності від географічного регіону.

Метою нашого дослідження було оцінити поширеність ко-мутацій у когорті пацієнтів з НДКРЛ.

Матеріали та методи. У дослідженні приймали участь 42 пацієнти з I-III стадіями НДКРЛ. За допомогою гістологічного дослідження визначали приналежність пухлинної тканини до аденокарцином або плоскоклітинних карцином. Дослідження молекулярного профілю пухлин проводили методом секвенування наступного покоління в лабораторії CSD (NGS; NexSeq550,

llumina). Для статистичного аналізу застосовували Pearson χ^2 тест та програмне середовище Stata V.18.0 (StataCorp, Техас, США; <https://www.stata.com>; 2024). Результати вважали статистично значущими при $p < 0,05$.

Результати. Серед 42 пацієнтів з НДКРЛ у 11 (26,2%) було виявлено мутацію EGFR, ALK, BRAF або KRAS. Поширеність ко-мутацій гена TP53 та однієї із інших генетичних альтерацій становила 14,3%. Три із 20 (15%) пацієнтів з аденокарциномами та 3 із 22 (13,6%) із плоскоклітинними карциномами мали поєднання мутантного p53 та мутацій EGFR, ALK, BRAF або KRAS. Статистично достовірної різниці у поширеності ко-мутацій в залежності від гістологічного варіанту НДКРЛ не виявлено ($p=0,9609$). У 1 (4,5%) пацієнта з плоскоклітинною карциною та 4 (20%) пацієнтів з аденокарциномами класичні генетичні мутації поєднувалися з диким типом p53 ($p=0,7114$).

Висновки. У досліджуваній когорті пацієнтів спостерігається низька поширеність ко-мутацій генов TP53 та класичних генетичних альтерацій. Вибірка пацієнтів надто мала, щоб можна було зробити остаточні висновки про поширеність ко-мутацій у пацієнтів з НДКРЛ. Необхідне виконання більш масштабних досліджень за участі великої когорти пацієнтів.

[УДК 616-001.3/5-053.2](https://doi.org/10.26907/2542-2025.3.5-053.2)

Сокол Б.С., Шкатула Ю.В.

ХЛИСТОВА ТРАВМА

Сумський державний університет, м. Суми

Хлистова травма або whiplash injury (від англ. whip "хльостати", "хлист") – це типова травма при дорожньо - транспортній пригоді, яка виникає в наслідок удару автомобілю ззаду. «Хлистова травма» є до клінічним терміном, котрий визначає ряд травм шиї, котрі виникають внаслідок викривлення шийного відділу хребта під час швидкого згинання та розгинання. Визначення «хлистова травма» не є коректним, прийнято поділяти цей вид травми на наступні терміни: «шийне прискорення-гальмування», котре описує сам механізм травми та «розлади, пов'язані з хлистовою травмою», котрий описує травми та симптоми.

Перший випадок сильного болю в шиї, що виникли під час аварії двох поїздів був зареєстрований у 1919 році, відтоді «хлистові травми» називали «залізньо-дорожнім хребтом». З винаходом автомобілів кількість випадків отримання «хлистової травми» щорічно зростала, через те що кількість дорожньо-транспортних пригод постійно збільшується, що призводить до підвищення кількості отримання різних травм, в тому числі і «хлистових». Це одна з найбільш поширених травм, котрі згадують страхові компанії Великобританії, до прикладу в 2007 році зареєстровано 430 000 звернень з відшкодування тілесних травм при дорожньо-транспортних пригодах, а в США 65% всіх позовів з відшкодування тілесних травм при дорожньо-транспортних пригодах пов'язані з «хлистовою травмою».

Не без уваги залишається той факт, що кількість дорожньо-транспортних пригод за участі дітей зростає відповідно. Відтак за даними за 2022 рік у Німеччині під час дорожньо-транспортних пригод постраждало 25 800 дітей, що на 16% більше ніж в 2021 році.

Під час проведення аналітичного огляду літератури виконано пошук наукових публікацій на серверах Medline та PubMed за такими ключовими словами: «хлистова травма», «хлистова травма діти», «шийне прискорення-гальмування», «розлади, пов'язані з хлистовою травмою», як результат, у базах даних виявлено 115 повнотекстових статей, що відповідають критеріям включення, котрі було відібрано для подальшого аналізу.

Науковці поділяють клінічні прояви «хлистової травми» за ступенями:

Ступінь 0: болі в шиї, скутості чи будь-яких фізичних ознак не спостерігається.

Ступінь 1: скарги на біль в шиї, скутість чи болючість, але жодних фізичних ознак немає.

2 ступінь: скарги на біль в шиї, зменшення обсягу рухів і болючість у точках шиї.

3 ступінь: скарги на біль в шиї та поява неврологічних ознак таких як зниження глибоких сухожильних рефлексів, слабкість та сенсорний дефіцит.

Ступінь 4: скарги на шию, переломи чи вивихи або травми спинного мозку.

У дітей також спостерігались такі симптоми як підвищена дратівливість, надмірна плаксивість, підвищена чутливість до світла, скутість рухів шиї та голови, зменшення активності рухів шиєю та головою.

Одним із факторів, які підвищують ймовірність хлистової травми у дітей, є їхня фізична відмінність від дорослих. В залежності від віку дитини змінюються пропорції її тіла, чим менша дитина, тим більший розмір голови по відношенню до шиї та м'язова сила. Ця різниця не дозволяє м'язам шиї стабілізувати голову при ударі, забезпечуючи сильніший «хлюсткий» рух. Для зменшення ймовірності отримання «хлистової травми» дитина під час руху повинна належним чином бути фіксована. В залежності від віку дитини та її маси тіла необхідно підібрати відповідний дитячий утримуючий пристрій. У випадках переходу дитини з автокрісла на «бустер» положення плечової частини реміння проходить високо в нижній частині шиї. Коли відбувається удар і плечовий ремінь блокується, створюється точка фіксації, в якій шия та голова згинається та відкидається назад, що в свою чергу призводить до «хлистової травми».

Клінічні прояви та механізм отримання дітьми «хлистових травм» під час дорожньо-транспортних пригод не вивчені до кінця, тема потребує подальшого аналізу та спостереження.

[УДК 616-001.3/5-053.2](#)

Сокол Б.С., Шкатула Ю.В.

WHISPLASH У ДІТЕЙ

Сумський державний університет, м. Суми

Хлистова травма (англ. Whiplash) – одна з найпоширеніших травм, отриманих під час автомобільних зіткнень. Така травма зазвичай виникає коли автомобіль стикається з перешкодою, різко гальмує або інший транспортний засіб врізається в автомобіль ззаду. Хлистова травма шиї відбувається при форсованому та неконтрольованому відхиленні голови назад, що потім супроводжується сильним нахилом голови вперед.

Науковці вказують на велику щорічну кількість випадків хлистової травми, від 28 до 834 на 100 000. Це одна з найбільш поширених травм, котрі згадують страхові компанії Великобританії, до прикладу в 2007 році зареєстровано 430 000 звернень з відшкодування тілесних травм при дорожньо-транспортних пригодах, а в США 65% всіх позовів з відшкодування тілесних травм при дорожньо-транспортних пригодах пов'язані з хлистовою травмою.

За даними Теету Luoto найчастіше хлистова травма зустрічається серед жінок 20-24 років.

Типові прояви – це біль у шиї/плечах, обмеження функції у шийному відділі, головні болі, запаморочення, зниження гостроти зору і оніміння/

поколювання у верхніх кінцівках.

У дітей також спостерігались такі симптоми як підвищена дратівливість, надмірна плаксивість, підвищена чутливість до світла, скутість рухів шиї та голови, зменшення активності рухів шиєю та головою.

Одним із факторів, які підвищують ймовірність виникнення хлистої травми у дітей, є їхня антропометрична відмінність від дорослих. Більш великий розмір голови по відношенню до тулуба не дозволяє м'язам шиї стабілізувати голову при ударі, призводячи до більш форсованої екстензії та флексії.

Невідповідність зросту дитини і розташуванням підголовника автомобільного крісла також є фактором ризику.

Особливості механогенезу хлистої травми у дітей, клініки, діагностики та лікування безумовно потребують подальшого ретельного вивчення.

УДК 618.3

Вітюк Я.С., Штойко А.Т, Карлійчук К.О.

АКТУАЛЬНІ ПРИЧИНИ НЕВИНОШУВАННЯ ВАГІТНОСТІ: СТРАТЕГІЇ ПРОГНОЗУВАННЯ, ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів

Невиношування вагітності (НВ) залишається серйозною проблемою в сучасному акушерстві. Згідно з актуальними даними ВООЗ, невиношування вагітності зустрічається у 15-20% випадків усіх вагітностей, що викликає значний вплив на здоров'я жінок, їх репродуктивну функцію, сімейні відносини і працездатність. Крім того, загроза переривання вагітності ускладнює перебіг вагітності майже у 40% жінок, зокрема у першому триместрі цей показник сягає 50%. Недоношеність є однією з провідних причин перинатальних втрат, включаючи 50% мертвородження та до 80% ранньої неонатальної смертності.

Дослідження пропонує новий підхід до розуміння ролі персистуючих вірусно-бактеріальних інфекцій як основної причини НВ. Важливість діагностики таких інфекцій на ранніх етапах вагітності та можливість застосування етіотропної терапії для зниження перинатальних втрат є новими аспектами в області лікування НВ. Це відкриває перспективи для покращення скринінгових програм та терапевтичних підходів.

Метою дослідження є вивчення впливу вірусно-бактеріальних інфекцій на перебіг вагітності та розробка ефективних стратегій діагностики і лікування для зниження ризику невиношування і перинатальних втрат.

Дослідження базується на клінічних спостереженнях пацієнток із загрозою переривання вагітності, у яких проводився скринінг на вірусно-бактеріальні інфекції. Використовувались методи лабораторної діагностики, імунomodulatory терапія та вітамінотерапія. Результати показали, що рання діагностика інфекцій та відповідне лікування дозволило значно знизити рівень перинатальних втрат та покращити результати вагітностей.

Висновки: НВ є серйозним ускладненням вагітності, що підвищує рівень перинатальних втрат. Основною причиною є персистуюча вірусно-бактеріальна інфекція, яка може спричинити НВ як самотійно, так і на фоні інших патологій. Скринінг і своєчасне лікування цих інфекцій є ключовими резервами для зниження ризику невиношування та покращення демографічної ситуації.

УДК 616.12-089.8-001.4

Войтович М.М., Кравців М.І., Городова-Андрєєва Т.В.

ВПЛИВ ГІПОКСІЇ НА ПРОЦЕСИ ЗАГОЄННЯ СТЕРНОТОМІЧНИХ РАН ПІСЛЯ КАРДІОХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

Поширеність гіпоксії серед пацієнтів після стернотомії становить серйозну проблему, оскільки вона сприяє розвитку інфекційних ускладнень, зокрема нагноєння рани, що підвищує ризик сепсису та інших тяжких ускладнень. Відомо, що від 1.2% до 10.4% пацієнтів після кардіохірургічних операцій можуть зіткнутися з проблемами загоєння стернотомічних ран, причому у частини цих пацієнтів ускладнення пов'язані з гіпоксією та її наслідками для імунної системи. Відсутність достатньої оксигенації у тканинах, що оточують рану, призводить до зниження активності фібробластів, клітин, які відіграють ключову роль у загоєнні рани, а також до порушення ангіогенезу, процесу утворення нових кровоносних судин.

Це дослідження дозволить розширити знання про вплив гіпоксії на регенерацію тканин у контексті кардіохірургії, що може слугувати основою для подальших досліджень та вдосконалення лікувальних стратегій.

Метою цього дослідження є вивчення впливу гіпоксії на частоту сповільнення загоєння та інших ускладнень які виникають у стернотомічних ранах після оперативних втручань з приводу заміни клапанів серця, аортокоронарного шунтування (АКШ) мамарно-коронарного шунтування (МКШ), а також оцінка моніторингу рівня кисню у крові та його подальше використання для покращення результатів лікування.

Дослідження включало аналіз історій хвороби 66 пацієнтів, які перенесли операції із заміни серцевих клапанів, АКШ та МКШ у Комунальному підприємстві "Полтавський обласний клінічний медичний кардіоваскулярний центр Полтавської обласної ради" протягом 2022-2024 років.

Пацієнти були розподілені на групи залежно від середнього значення рівня кисню в крові протягом усього лікування, визначеного пульсоксиметрією. Контрольна група – без гіпоксії: $n = 38$ та експериментальна група - з встановленою гіпоксією ($SpO_2 \leq 90\%$): $n = 28$. Критеріями порушення загоєння рани вважалось отримання 14 і більше балів за Bates-Jensen Wound Assessment Tool, 2001. Пацієнти контрольної групи отримували стандартне лікування, тоді як пацієнти експериментальних груп додатково отримували оксигенотерапію за потреби.

Статистичну обробку даних проводили за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel. Для аналізу отриманих даних застосовували варіаційно-статистичний метод з використанням t-критерію Стьюдента та критерій узгодженості Пірсона. Дані подавалися як середнє значення \pm стандартне відхилення. Статистично значущими вважали результати при $p < 0,05$.

Було проведено розрахунок SpO_2 для обох груп та встановлено, що в контрольній групі $93,39 \pm 1,59\%$ та $88,76 \pm 0,64\%$ в експериментальній. Розрахунок t-критерію Стьюдента довів, що $p < 0,05$, це означає, що різниця між

середніми значеннями SpO₂ у групах з гіпоксією та без гіпоксії є статистично значущою. Загалом із 66 пацієнтів сповільнення загоєння стернотомічної рани спостерігалися у 26, тоді як 40 пацієнтів не мали ускладнень. Серед 28 пацієнтів із гіпоксією порушення загоєння виникли у 22, тоді як без порушення було лише 6. У групі без гіпоксії з 38 пацієнтів лише 4 мали ускладнений процес загоєння, тоді як у 34 цього не було. Застосовуючи критерій узгодженості Пірсона $p < 0.0001$, що свідчить про те, що різниця між частотами порушення загоєння у групах із гіпоксією та без неї є статистично значущою. Визначено середню тривалість загоєння для обох груп, $14,84 \pm 2,23$ днів для контрольної групи та $20,11 \pm 0,79$ днів для експериментальної групи. Розрахунок t-критерію Стьюдента довів, що $p < 0,05$, що є статистично значущим.

Також була визначена частота та характер супутньої патології для обох груп. У контрольній групі артеріальна гіпертензія (АГ) спостерігалася у 42,11% (16 пацієнтів), ХОЗЛ у 10,53% (4 пацієнтів), цукровий діабет II типу у 7,89 % (3 пацієнтів), ожиріння (ІМТ > 30) у 21,05% (8 пацієнтів) та серцева недостатність (NYHA II-III) у 18,42% (7 пацієнтів). У хворих віднесених до експериментальної групи АГ спостерігалась у 35,71% (10 пацієнтів), ХОЗЛ у 21,43% (6 пацієнтів); цукровий діабет II типу у 17,86% (5 пацієнтів), ожиріння (ІМТ > 30) у 14,29% (4 пацієнтів) і серцева недостатність (NYHA II-III) у 10,71% (3 пацієнтів). Для визначення залежності між наявністю гіпоксії та кожною супутньою патологією, було застосовано критерій узгодженості Пірсона згідно з яким $p > 0,05$, що свідчить про відсутність статистично значущої різниці між контрольними та експериментальними групами.

Результати дослідження підтверджують важливість моніторингу та корекції гіпоксії у хворих після кардіохірургічних втручань. Гіпоксія істотно збільшує тривалість загоєння ран та ризики ускладнень після операцій. Супутня патологія не мала статистично значущого впливу на рівень кисню в крові. Отримані дані корелюють з попередніми дослідженнями, які підтверджують важливість корекції гіпоксії для успішного загоєння ран. Однак, необхідно продовжити дослідження для визначення оптимальних методів профілактики, моніторингу та лікування як загальної гіпоксії, так і у самій стернотомічній рані.

[УДК 616.285-001-089.8 : 355.292](https://doi.org/10.26907/2542-0412.2024.616.285-001-089.8)

Барабаш К. С.

ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З АКУБАРОТРАВМОЮ, ЩО СУПРОВОДЖУЄТЬСЯ РОЗРИВОМ БАРАБАННОЇ ПЕРЕТИНКИ НА ОСНОВІ ОЦІНКИ ФУНКЦІЇ СЛУХОВОЇ ТРУБИ

Полтавський державний медичний університет, Полтава

Вступ. В останні роки клініки як військових, так і цивільних медичних закладів стикаються з великою кількістю поранених під час бойових дій військовослужбовців з різною патологією. Серед усіх таких уражень особливе мі-

ще обіймає акубаротравма. Акубаротравма може бути основним чинником поранення або супроводжувати ураження різної тяжкості інших органів і систем.

Акубаротравма може супроводжуватись або ні розривом барабанної перетинки або іншої патології середнього вуха, пораненнями білявушної ділянки, що потребує хірургічного лікування у ранньому або відтермінованому періоді.

Матеріали та методи. Під нашим спостереженням було 64 військовослужбовців з акубаротравмою, які поступили на лікування у ЛОР відділення КП «ПОКЛ ім. М.В. Скліфосовського ПОР» у період від 2 до 10 діб після травми. Пацієнти мали кондуктивну або змішану приглухуватість переважно з розривами барабанних перетинок різного розміру і локалізації. В 78,1% випадків перфорація локалізувалась в передніх квадрантах та мала вигляд округлих, розміром до не більше 1 квадранту, в інших випадках 21.9% розташована в задніх квадрантах, частково виходячи за межі передніх квадрантів, та мала вигляд щілоноподібних невеликих розмірів або округлі розміром більше ніж квадрант.

Результати. Кондуктивні порушення слухової функції реєстрували при суб'єктивній аудіометрії у 21,87% випадків, комбіновані порушення звукопровідного і звукосприймаючого апаратів – у решти 78.13% випадків. З них в 90.6% випадків були посттравматичні розриви барабанних перетинок 72,5% – односторонні, 27,5% – двобічні. Пацієнти пред'являли скарги на зниження слухової функції, закладеність вух, відчуття дискомфорту, біль і поколювання у вухах, суб'єктивний вушний шум, у 37,9 % випадків мало місце виділення з вух. У 10,3 % були наявні сторонні тіла (осколки, частки) у структурах зовнішнього і середнього вуха, білявушній ділянці.

Всім пацієнтам було проведено консервативне та за необхідності хірургічне лікування у вигляді одномоментної септопластики, конхотомії задніх кінців нижніх носових раковин, вазотомії нижніх носових раковин, та мірингопластики.

Ефективність хірургічного лікування в першому періоді була різною і залежала від швидкості надання допомоги, наявності інфікування та ускладнень і, значною мірою, від функціонального стану структур середнього вуха. Насамперед це стосується вентиляційної функції слухової труби.

Нами було проведено дослідження функції слухової труби за даними імпедансної аудіометрії на приладі Maico touchTump M1 34, який дозволяє проводити обстеження і з перфораціями барабанних перетинок.

Згідно проведених нами обстежень, у пацієнтів, у яких спостерігалось збереження задовільної функції слухових труб, результат хірургічного лікування був кращим, ніж у тих, у кого мало місце її порушення. Причому така тенденція спостерігалась навіть у тих з них, у кого було ускладнення у вигляді запалення.

Так, серед неускладнених випадків у 24 пацієнтів з задовільною функцією слухової труби загострення відбувалося на 3-5 діб швидше, ніж у тих, у кого ми фіксували порушення функції слухових труб. Негативна динаміка мала місце у 7 пацієнтів з даної групи саме на фоні значних розладів вентиляційної функції слухових труб. Серед випадків ускладненого перебігу відсоток негативного результату був вищим, але всі ці пацієнти мали проблеми з фу-

нкціонуванням слухових труб. Різниця у тривалості відновлення зберігалась приблизно на рівні неускладнених випадків (3-5 днів).

Зауважимо, що випадки з негативною динамікою у першому періоді потребують підвищеної уваги, додаткового обстеження і корекції тактики лікування. Такі заходи дозволяли отримати врешті позитивний результат, хоча період лікування був довшим, а відновлення тривалішим.

Висновки. Отже, важливо оцінювати функціональний стан слухових труб. Це дозволяє вчасно застосовувати додаткові заходи, а також прогнозувати подальший перебіг. В цьому плані велике значення відіграє можливість інструментальних обстежень за допомогою імпедансного аудіометра з розширеними діагностичними можливостями.

Таким чином, для ефективного хірургічного лікування пацієнтів з акубаротравмою, отриманою в бойових умовах, що супроводжується розривами барабанних перетинок, важливо підтримувати адекватну вентиляційну функцію слухових труб. Для прогнозування такої ефективності важливу роль відіграє оцінка функції слухової труби за допомогою інструментальних методів обстеження з використанням аналізатора середнього вуха.

УДК: 616.24-006.6-036.8:575+611.018

Винниченко О. І.¹, Москаленко Р. А.²

РОЛЬ МУТАНТНОГО p53 У ВИЖИВАНІСТІ ПАЦІЄНТІВ З РАДИКАЛЬНО ПРОЛІКОВАНИМ НЕДРІБНОКЛІТИННИМ РАКОМ ЛЕГЕНЬ

¹Сумський обласний клінічний онкологічний центр, м. Суми

²Сумський державний університет, м. Суми

Вступ. Порушення регуляції p53 та мутації у гені TP53 характерні для багатьох злоякісних новоутворень, включаючи недрібноклітинний рак легень (НДКРЛ). У кількох дослідженнях було продемонстровано, що мутантний p53 корелює з низькою виживаністю та несприятливими результатами лікування пацієнтів, хворих на рак легень. Проте, в інших дослідженнях було встановлено, що відновлення p53 дикого типу та активація сигналізації пригнічує канцерогенез.

Метою нашого дослідження було встановити прогностичну роль мутантного p53 в залежності від гістологічного варіанту НДКРЛ.

Матеріали та методи. У дослідженні приймали участь 42 пацієнти з I-III стадіями НДКРЛ. Довготривале спостереження за пацієнтами тривало мінімум 5 років. Для дослідження пухлинної тканини застосовували гістологічний та імуногістохімічний метод. Ми визначали проводили імуногістохімічну реакцію з антитілами проти білка p53 («Master-Diagnostica», Іспанія, розчин готовий до використання). Дані про клініко-патологічні характеристики та рецидивування захворювання брали з медичної документації. Дані про смерть отримували в канцерреєстрі Сумського обласного клінічного онкологічного центру. Для статистичного аналізу застосовували Pearson χ^2 тест, метод Каплана-Майєра та Log-rank тест. Результати вважали статистично значущими при $p < 0,05$.

Результати. Серед 42 пацієнтів, у чиїх пухлинах оцінювалася експресія p53, було 8 (19%) жінок та 34 (81%) чоловіків. Їх середній вік був 58 років (інтервал від 29 до 75). У 20 (47,6%) пацієнтів підтверджено аденокарциному легень, у 22 (52,4%) – плоскоклітинну карциному. У досліджуваній когорті 34 (81%) пацієнти були колишніми або теперішніми курцями. IA-IIA стадії мали 15 (35,7%), IIB-IIIB – 27 (64,3%) пацієнтів. Категорія N0 зареєстрована у 24 (57,1%), N1-2 – у 18 (42,9%) пацієнтів. Мутантний p53 мали 45,2% пацієнтів з НДКРЛ, 25,0% з аденокарциномами та 63,6% з плоскоклітинними карциномами легень. Експресія мутантного p53 була здебільшого характерна для плоскоклітинних карцином, ніж для аденокарцином ($p=0,012$). Інші клініко-патологічні характеристики не продемонстрували статистично достовірного зв'язку з диким або мутантним типом p53. Серед 20 пацієнтів з аденокарциномами легень рецидив захворювання та смерть були зареєстровані у 8 (40%) пацієнтів. Мутантний тип p53 мали 2/8 (25%), дикий тип – 6/8 (75%) пацієнтів. Достовірної різниці у виживаності не виявлено (Log-rank $p=0,8003$). Серед 22 пацієнтів з плоскоклітинними карциномами легень рецидив захворювання та смерть були зареєстровані у 11 (50%) пацієнтів. Мутантний p53 мали 5/11 (45,5%) пацієнтів, дикий тип – 6/11 (54,5%) пацієнтів. Пацієнти з мутантним p53 мали статистично достовірну кращу безрецидивну виживаність, ніж пацієнти з диким типом p53 (Log-rank $p=0,0490$).

Висновки. Кращу безрецидивну виживаність мають пацієнти з плоскоклітинними карциномами та мутантним p53. Мутантний p53 не має негативного впливу на загальну виживаність у пацієнтів з аденокарциномами та плоскоклітинними карциномами.

Ключові слова: мутантний p53, рак легень, аденокарцинома, плоскоклітинний рак, виживаність.

[УДК 616.213-006.31 : 37.013.77](#)

Решетняк І.С.

ПОЛІМІКРОКІСТОЗ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ МАКСИЛЯРНОГО СИНУСА ГРИБКОВОЇ ЕТІОЛОГІЇ

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава, Україна

Актуальність. Лікування захворювань придаткових пазух носа є буденною справою оториноларинголога. Фахівці зіштовхуються з гострими та хронічними ураженнями слизової оболонки синусів.

До причин виникнення запалення синусів відносять: враження остіомеатального коспексу і мукоциліарної системи та порушення повітряобміну синуса. В свою чергу це створює певні умови для розвитку бактеріальних та грибкових процесів.

До ознак хронічного запалення слизової оболонки відносять кістозні зміни. Частота виявлення цих змін складає від 4 до 8% серед когорт отоларингологічних хвороб. Якщо розглядати частоту їх виявлення серед хронічних захворювань синусів, то вона збільшується до 16%.

Серед причин, що сприяють проростанню грибкових спор відносяться за літературними даними: ендодонтичне лікування молярів на верхній щелепі,

нераціональне використання антибактеріальних препаратів, тривала стероїдна терапія загальна й топічна, алергічні захворювання та побутові фактори.

Останні роки під час хірургічних втручань з приводу гіперпластичних риносинуситів відмічається полімікробіотичні зміни слизової оболонки верхньощелепних пазух, котрі викликали нашу зацікавленість в причинах розвитку та можливостях лікування й профілактики.

Мета роботи. Визначити причини походження полімікробіотичних змін шляхом культурального та гістологічного досліджень та розробити оптимальний метод лікування та профілактики даної проблематики.

Матеріали та методи. Дослідження проводяться на базі ЛОР-відділення Полтавської обласної клінічної лікарні та ЛДЦ «ГК «Безега І К».

Нами було досліджено 60 пацієнтів з полімікробіотичними змінами слизової оболонки максиллярного синуса, у котрих було отримано згоду на обстеження.

Під час відбору хворих нами були виключені наступні нозології: пацієнти з аутоімунними захворюваннями, онкологічними захворюваннями, метаболічними порушеннями (цукровий діабет), імуносупресивними станами.

Пацієнтам проведено обстеження згідно необхідного переліку для оперативного втручання. Оперативне втручання виконувалось методом FESS.

Для дослідження використовували нетиповий вміст кісти та шматочок її оболонки. Під час оперативного втручання рідина з досліджуваного утворення аспірується, частка матеріалу занурюється в пробірку з транспортним середовищем Amies та пробірку з бульйоном Сабуро й інкубуються в бактеріологічній лабораторії при температурному режимі $36\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1$. За можливості ще одна частка матеріалу розподіляється між скельцями для мікроскопії.

Оболонка кісти заноситься в ємність з формаліном для подальшого гістологічного дослідження в науково-дослідній лабораторії.

Результати. Оцінювали стан слизової оболонки, результати культурального та гістологічного досліджень.

Грибовий ріст виявлено у 31 (51.7%) випадках. Серед них у 22 випадках (36.7%) гриби роду *Penicillium*, а 9 випадках (15%) гриби *Aspergillus*. 29 випадків (48.3%) показали відсутність грибового росту. Бактеріальної флори не отримано.

Гістологічного дослідження виявило ознаки хронічного запалення. У власній пластинці виявлено дрібні стільникові дефекти. Визначаються лейкоцити, найчастіше макрофаги та лімфоцити. Локально виявлено кісти великого розміру, у яких візуалізується оксифільний вміст. Стінка гемомікроциркуляторного русла витончена, а судини розширені. Лімфоцити розташовувались в епітеліальному шарі у великій кількості, який покривав ділянки ураженої власної пластинки.

Лікування проводилось згідно протоколу з додаванням протигрибової терапії загально й місцево на 14 днів. Стан слизової оболонки оцінювався кожен тиждень протягом першого місяця після виписки, потім кожні 2 місяці протягом року. Даних за рецидив полімікробіотичних змін в ранньому та пізньому післяопераційному періоді під час спостереження не виявлено.

Висновки. Проведене дослідження вказує на зв'язок даних полімікробіотичних змін слизової з грибовою етіологією. Виявлення мікроскопічним або культуральним методом грибової флори спонукає до використання антисе-

птиків з протигрибковою дією місцево та протигрибкових препаратів у загальній терапії. Ці кісти треба розглядати як окремий вид кістозних змін слизової оболонки синусу, як одну з ознак хронічного риносинуситу з гіперпластичними змінами.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕДИЦИНА ТА МОРФОЛОГІЯ

УДК 616.5:612.08:599.323.4

Балюк О.Є.

ЗМІНИ ПЕРОКСИДНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ ТА АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ПСОРІАЗОПОДІБНОМУ ДЕРМАТИТІ

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

Відомо, що 2-4% населення в усьому світі страждають на псоріаз. Псоріаз – це хронічне імуніопосередковане запальне захворювання, яке ідентифікується за плямами потовщеної шкіри, які виглядають червоними та вкритими сріблястими лусочками і варіюють від декількох плям до майже всієї поверхні тіла. Для розробки нових засобів лікування цього захворювання необхідні експерименти з використанням лабораторних тварин. Ідеальні тваринні моделі псоріазу повинні мати клінічні ознаки псоріазу, відображати його гістоморфологічні характеристики, легко відтворюватись, бути недорогими та біоетичними. Нещодавно представлена модель псоріазу з використанням у щурів Вістар імківіоду (Parmar K.M. et al., 2021), імунного активатора, ліганду toll-подібних рецепторів TLR7 і TLR8, який може викликати запальні ефекти, подібні до псоріазу. У цьому дослідженні ми спробували відтворити зазначену модель псоріазоподібного дерматиту і вивчили окремі біохімічні зрушення, викликані ним.

Мета роботи – відтворити псоріазоподібне запалення шкіри у щурів, використовуючи імківіод як індукуючий агент, і вивчити викликані ним зміни пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ) і антиоксидантного захисту у шкірі та крові тварин.

Для дослідження були взяті щури Wistar віком 12–14 тижнів, їхнє хутро на спині зрізали ножицями і остаточно видаляли комерційним засобом для депіляції. Щурів поділяли на дві групи по п'ять тварин у кожній, де група I була контролем, а групу II обробляли, наносячи 5 % крем імківіоду (керворт) (Glenmark Pharmaceuticals Ltd, India) у добовій кількості 125 мг протягом 6 днів. На 7-й день експерименту щурів піддавали евтаназії шляхом термінальної крововтрати під загальною анестезією тіопенталом натрію

(50 мг/кг). Фіксували зовнішній вигляд тестової ділянки. Псоріатичні тканини шкіри та кров використовували для визначення вмісту малонового діальдегіду (МДА), активності каталази і супероксиддисмутази (СОД). Одержані результати статистично обробляли за допомогою однофакторного дисперсійного аналізу (ANOVA) з апостеріорним тестом Тьюкі. Різницю між групами вважали вірогідною при $p < 0,05$.

Після 6 днів застосування іміквімоду у щурів спостерігалися ознаки еритеми, лущення, висипки та потовщення шкіри. Результати біохімічного аналізу продемонстрували вірогідне збільшення вмісту МДА в шкірі тестової ділянки на 87 % та зміну її антиоксидантного статусу зі зниженням активності СОД на 13 % і підвищенням активності каталази на 23 % у порівнянні з контролем. Реакція цих маркерів оксидативного стресу мала місце і в крові, що свідчило про системний характер зрушень ПОЛ/антиоксидантного захисту при іміквімод-індукованому дерматиті. Зокрема, у крові концентрація МДА вірогідно зростала на 173 %, активність СОД і каталази знижувалась на 43 % та 47 % проти контролю. Такий розвиток процесів узгоджувався з даними літератури про те, що дисбаланс антиоксидантної системи є однією з важливих характеристик патогенезу псоріазу, а посилення ПОЛ характерне для його прогресуючої стадії. Наше дослідження підтвердило можливість успішного використання для моделювання псоріазу поширеної лінії щурів, яка є дешевшою і легшою в утриманні порівняно з дорогими лініями генетично модифікованих мишей. Крім того, велика площа поверхні у щурів є корисною для визначення тяжкості запалення та проведення більшої кількості морфологічних та біохімічних досліджень ураженої шкіри.

Отже, модель запалення шкіри, подібного до псоріазу, може бути відтворена у щурів Wistar шляхом 6-денного місцевого застосування іміквімоду в дозі 125 мг і супроводжується оксидативним стресом. Вона може виявитися придатною для швидкого скринінгу нових антипсоріатичних препаратів *in vivo*.

УДК 616-001.4-085:546.56-022.532

Буцик А.С., Москаленко Р.А.

ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ГНІЙНОЇ ІНФЕКЦІЇ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ПЕРЕВ'ЯЗУВАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ З НАНОЧАСТИНКАМИ МІДІ

Україно-шведський дослідницький центр SUMEYA, Сумський державний університет, м. Суми

Питання ефективного лікування ускладнених пошкоджень є актуальною проблемою сучасної медицини. Гострі та хронічні гнійні запальні процеси, в тому числі посттравматичної етіології, призводять до значного соціально-економічного навантаження та високого ступеня інвалідизації. Сучасні та загальноприйняті методи лікування включають використання антибактеріальних

та бактерицидних препаратів. Однак їхнє широке застосування призводить до підвищення рівня антибіотикорезистентності мікроорганізмів. Саме тому пошук альтернативних високоефективних антибактеріальних препаратів (речовин) зі зниженим рівнем антибіотикорезистентності є нагальною необхідністю.

Використання перев'язувальних матеріалів, збагачених наночастинками металів, є новітнім та одним із перспективних напрямків досліджень останніх років. Серед усього спектру металевих наночастинок, наночастинки міді мають значну кількість переваг, зокрема високу антибактеріальну дію, біосумісність та здатність стимулювати загоєння ран. Проте даних щодо можливого цитотоксичного впливу наночастинок міді недостатньо. Таким чином, метою дослідження було виявлення гістологічних змін внутрішніх органів під час лікування гнійних ран перев'язувальними матеріалами, збагаченими наночастинками міді.

Матеріали і методи. Для даного дослідження було використано 24 щура лінії Wistar, які мали рановий дефект шкіри, інфікований сумішшю бактерій (*Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*). Експериментальні тварини отримували лікування із використанням двох типів ранових пов'язок на основі полімолочної кислоти (ПМК), синтезованих з додаванням хітозану та без хітозану, протягом 21 дня.

Щури були об'єднані у 4 групи залежно від типу ранових пов'язок, застосованих під час лікування (по 6 щурів у кожній групі):

Група 1 – пов'язка на основі ПМК;

Група 2 – пов'язка на основі ПМК з додаванням хітозану;

Група 3 – пов'язка на основі ПМК з додаванням наночастинок міді;

Група 4 – пов'язка на основі ПМК з додаванням хітозану та наночастинок міді.

Зразки паренхіматозних органів (серце, нирки, печінка) отримували на 21-й день експерименту та проводили гістологічне дослідження.

Результати. Під час проведення гістологічного дослідження було виявлено різного ступеня виразності дистрофічні та дисциркуляторні зміни у внутрішніх органах експериментальних тварин. У ході проведення експерименту не було виявлено суттєвої різниці між групами, лікування яких проводилось з пов'язками, синтезованими з хітозаном або без нього.

У зразках тканин від тварин, які отримували лікування пов'язками без наночастинок міді, спостерігалось поступове прогресування патологічних мікроскопічних змін. Так, на 21-й день експерименту було виявлено порушення мікроциркуляції у всіх досліджених органах, виражений набряк та ознаки апоптозу. У тканині печінки спостерігалось венозне повнокрів'я з ознаками жирової дистрофії. Тканина нирок мала ознаки набряку строми, виражені дисциркуляторні зміни із порушенням структури ниркового епітелію.

Водночас зразки тканин внутрішніх органів від тварин, які отримували лікування із використанням наночастинок міді, мали значно меншу виразність патологічних процесів. Так, всі внутрішні органи мали збережену гістологічну структуру, незначні ознаки інтерстиційного набряку та поодинокі ділянки з порушеннями мікроциркуляції. Після 21-го дня експерименту, в епітелії нирок та гепатоцитах спостерігалася зернистість цитоплазми та помірний набряк.

Висновки. Враховуючи вищезазначене, наші дані не вказують на токсичний вплив перев'язувальних матеріалів, збагачених наночастинками міді, на внутрішні органи експериментальних тварин. Зазначені дистрофічні зміни можуть бути проявом інтоксикації як наслідок резорбції під час гнійного запального процесу, а не прямої цитотоксичної дії наночастинок чи йонів міді.

[УДК 617.764.1/617.77:612.08:599.323.4](#)

**Каценко А.Л., Шерстюк О.О., Устенко Р.Л., Северин Ю.М.,
Стриженок В.П.**

ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОЇ БУДОВИ ПРОТОВОЇ СИСТЕМИ ГАРДЕРОВОЇ ЗАЛОЗИ ЛАБОРАТОРНИХ ЩУРІВ

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

Актуальність. В останні роки на кафедрі анатомії людини Полтавського державного медичного університету проводилося вивчення морфології слъзових залоз при нормальному їх функціонуванні у зв'язку з поширенням «синдрому сухого ока» та збільшенням випадків різноманітної орбітальної патології у людини.

Вступ. Слъзову рідину у лабораторних щурів утворюють три типи слъзових залоз, дві з них розміщені в очній ямці (інфраорбітальна та Гардерова залози), третя - за її межами (екстраорбітальна слъзова залоза), поблизу привушної слинної залози, тобто на мордочці тварини вентральна та попередню від зовнішнього слухового проходу. Внутрішня будова інфраорбітальної та Гардерової слъзових залоз суттєво відрізняється від екстраорбітальної слъзової залози. Вона має чітко виражену сполучно-тканинну капсулу та, порівняно з інфраорбітальною залозою, значно більший об'єм.

Матеріали і методи дослідження. Ми отримали від 7 лабораторних щурів самців шляхом екстирпації з кожного боку по 2 слъзові залози, усього 14 залоз. Матеріал фіксовано 12% нейтральним формаліном, після чого залози були вміщені у парафін за традиційною методикою. З парафінових блоків були отримані серії тонких гістологічних зрізів товщиною 4 мкм, забарвлення гематоксилін та еозин. Проведено аналіз серій послідовних парафінових зрізів Гардерової залози.

Результати дослідження та їх обговорення. Гардерова залоза у лабораторного щура знаходиться по задю очного яблука, на дні очної ямки та займає значну її частину. Вона має індивідуальну сполучнотканинну капсулу, відрого якої розгалужують секреторну паренхіму залози на окремі конгломерати. Останні складаються з типових кінцевих відділів та проток. Головна, тобто найбільша за діаметром вивідна протока залози, відкривається у кон'юнктивальний мішок типовим гирлом. У залозі Гардера можливо виділити декілька таких складних окремих, різної величини та форми, «конгломератів». Тому за аналогією з слъзовими залозами щура ми пропонуємо виділяти їх під назвою часток Гардерової залози. Вони в межах індивідуальної залози відокремлені одна від одної прошарками сполучної тканини різної товщини. На гістологічних препаратах кінцеві відділи та

екскреторні протоки в межах часточок Гардерової залози здаються хаотично розташованими. Усередині самої частки її епітеліальні компоненти (кінцеві відділи та вивідні протоки) дуже щільно розташовані один до одного. Про це свідчать вузькі інтерстиціальні простори між ними на гістологічних зрізах та відповідні їм міжацинарні щілини на тривимірних воскових реконструкціях.

На одному і тому ж гістологічному зрізі вивідні протоки та кінцеві відділи можуть опинитися в поздовжній, поперечній або тангенціальній площині, від чого залежить їх геометрична форма в 2-D зображенні, яка є простою та зрозумілою. Досить часто ми бачимо більш складну конфігурацію трубчастих епітеліальних структур, аж до спіралізації свого ходу, що може свідчити, часом, про їх складнішу просторову орієнтацію.

Усередині часточки Гардерової залози не визначаються протоки зі значним просвітом (внутрішнім діаметром), просвіти проток тут можна порівняти з просвітами кінцевих відділів залози. Протоки часточки Гардерової залози тонкі і численні. Зливаючись, вони утворюють розгалужену систему проток та головну вивідну протоку, що відкривається в ділянці склепіння кон'юнктиви. Великі вивідні протоки залоз, як правило, визначаються в приепітеліальній зоні склепіння кон'юнктиви. У приепітеліальній зоні відбувається перехід протокового епітелію в епітеліальну вистилку кон'юнктиви. Остання являє собою тонку слизову оболонку, що складається з власної пластинки з характерним покривним епітелієм і розташованими в її товщі вивідними протоками трубчасто-альвеолярних залоз та їх гирлами.

Слід зазначити, що покривний епітелій різний у тих чи інших відділах кон'юнктиви. Найчастіше він багат шаровий, що складається із трьох шарів клітин. Найбільш глибоко лежить шар представлений клітинами циліндричної форми, середній шар - клітинами полігональної форми, а поверхневий шар утворений плоским, або низьким кубічним епітелієм. Середній остистий шар кон'юнктиви може бути невиражений, або повністю відсутній. Ближче до кінця повіки плоский епітелій стає багат шаровим і зливається з епідермісом шкіри. Таким чином, можна стверджувати про наявність у щура типових гирл екскреторних проток залоз на поверхні кон'юнктиви.

Висновки: Вивідні протоки залози утворюють складну розгалужену систему епітеліальних трубок різної протяжності, зовнішній діаметр та просвіт яких у межах часточки змінюється мало. Особливістю геометрії вивідних проток залози є наявність у них звужень, ампулоподібних розширень просвіту, спіралеподібних вигинів по довжині. Дані особливості, в тій чи іншій мірі, спостерігаються на всіх ланках протокової системи Гардерової залози.

При аналізі серійних гістологічних зрізів у всіх слизових та Гардерових залозах спостерігається поступове зменшення товщини сполучнотканинних проміжків у напрямку до кінцевих відділів, що сприяє ближчому контакту розташованих у сполучній тканині біля кінцевих та вставних відділів обмінних мікросудин як кровеносного, так і лімфатичного русла, а також нервових елементів.

УДК 661.381-002:612.08

Максименко О.С.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ МЕТОДІВ МОДЕЛЮВАННЯ СЕПТИЧНОГО ТА АСЕПТИЧНОГО ЗАПАЛЕННЯ ОЧЕРЕВИНИ

Полтавський державний медичний університет, кафедра анатомії людини,
м. Полтава

Актуальність. Натепер перитоніт займає провідне місце в захворюваннях органів очеревинної порожнини, яке є актуальною проблемою ургентної абдомінальної хірургії з високою летальністю, а під час прогресування та розвитку поліорганної недостатності та септичного шоку смертність вкрай висока. Велика кількість науковців розробляє та апробує різні способи моделювання перитонітів, максимально подібного до перитоніту людини, з метою вивчення механізмів його розвитку та розробки ефективних способів його лікування. На сьогодні відомо безліч способів експериментального моделювання різних типів перитоніту, які можна розділити на наступні групи. Перша група - це експериментальні тварини в черевну порожнину яким поміщали або вводили чужорідні тіла та речовини різні за походженням та хімічними властивостями. Друга група - це тварини яким моделювали перитоніт шляхом ін'єкції в очеревинну порожнину бактеріальних культур. Третя група - це механічне пошкодження порожнистих органів з витіканням вмісту в очеревинну порожнину. Остання група - це комбінація відомих методів моделювання запалення очеревини. Кожен метод з часом зазнавав змін, удосконалювався та займав своє місце в експериментальній медицині. Таким чином, актуальність теми полягає в необхідності вдосконалення експериментальних моделей перитоніту для більш точного дослідження патогенезу асептичного та септичного запалення очеревини.

Мета роботи. Розробити методи експериментального моделювання септичного та асептичного перитоніту й максимально наблизити їх до реальних умов розвитку патологічного стану в організмі експериментальної тварини.

Матеріали та методи. До експерименту було залучено 30 експериментальних тварин – білих щурів самців, які розділені на дві експериментальні групи по 15 тварин. Першій групі з середньою масою тіла $306,47 \pm 4,05$ г було змодельоване асептичне запалення очеревини, а іншій групі, з середньою масою тіла $276,75 \pm 6,56$ г - септичне запалення очеревини. Експеримент проводили в експериментально-біологічній клініці (віварій) Полтавського державного медичного університету. Експериментальні тварини перебували на стандартному харчовому раціоні – за потреби та питному режимі згідно з правилами утримання експериментальних тварин. Евтаназію тварин здійснювали шляхом передозування тіопентал-натрієвого наркозу з розрахунку 75 мг/кг маси тіла тварини внутрішньом'язово у верхню третину стегна задньої лапи.

Результати. Вперше нами проведено експериментальне моделювання асептичного запалення очеревини шляхом імплантації в очеревинну порожнину щурам-самцям субстрату з антигенними властивостями – кетгутової нитки. У всіх випадках експериментальним тваринам виконано середньо-

серединну лапаротомію до 1,5 см, в очеревинну порожнину поміщено попередньо скручену в клубок стерильну кетгуттову нитку 2/0 розміром, діаметром 0,3 мм, стандартизовані відрізки якої довжиною 17 см займають площу приблизно в 1 см² та масою 0,03 г. Рану зашивали хірургічною ниткою, яка не має антигенних властивостей – капрон 2/0. Для вивчення динаміки де-структивних змін кетгуттового імплантата в очеревинній порожнині його залишали в організмі тварини протягом двох тижнів, далі піддавали всебічному вивченню на макро- і мікроскопічному рівнях в інтервалі через 3, 7 і 14 діб (по 5 тварин на кожен інтервал спостереження). У всіх випадках були активовані механізми місцевої імунної системи за рахунок захоплення та відторгнення чужорідного субстрату великим чепцем або епідидимальними чепцями.

Під час моделювання септичного запалення очеревини було виконано середньо-серединну лапаротомію до 3 см, локалізовано сліпу кишку, за допомогою ін'єкційної голки розміром G16, проведено перфорацію передньої стінки верхівки сліпої кишки в чотирьох точках, отримано кишковий уміст, який за допомогою серветки насухо видалено, сліпа кишка занурена в очеревинну порожнину, шви накладено на рану – капрон 2/0. Експеримент був відтворений чітко в стандартизованому порядку на 15 тваринах із фіксацією при цьому часу за кожною особиною. У всіх експериментальних тваринах розвивався перитоніт, і у всіх випадках перфоративні отвори були тампоновані великим чепцем чи епідидимальними чепцями, а розповсюдження перитоніту було обмежене та локалізоване. Після завершення експериментального моделювання септичного перитоніту переходили до етапу планомірної почергової вівісекції тварин протягом трьох діб з інтервалом 24 години (по 5 тварин на кожен інтервал спостереження) із дотриманням усіх необхідних вимог.

Висновок.

1. Уперше розроблена методика експериментального моделювання асептичного запалення очеревини шляхом імплантації кетгуттової нитки з антигенними властивостями показала ефективність у створенні моделі асептичного перитоніту у самців білих щурів. Всі тварини в експерименті демонстрували активацію місцевої імунної системи з формуванням злук, що свідчить про реакцію організму на введення чужорідного субстрату.

2. Динаміка змін кетгуттового імплантата в очеревинній порожнині протягом двох тижнів, з аналізом макро- та мікроскопічних змін на 3, 7 і 14 добу, дозволила чітко оцінити етапи запального процесу. Це надає можливість використовувати дану методику для подальшого дослідження механізмів регенерації та реакцій імунної системи у відповідь на асептичне запалення.

3. При моделюванні септичного запалення очеревини за допомогою перфорації сліпої кишки, у всіх тварин розвинувся перитоніт із локалізацією запального процесу. Спостерігалось тампонування перфоративних отворів великим чепцем або епідидимальними чепцями, що обмежувало поширення перитоніту, роблячи цю модель надійною для подальшого вивчення септичних ускладнень.

4. Дані методи експериментального моделювання асептичного та септичного перитоніту є технічно простими, швидкими та демонструють високий показник відтворюваності.

УДК 616.16:616.311.2:613.29]-044.8/9-092.9

Олексійко В.В. , Білаш С.М. , Проніна О.М. , Коптев М.М. , Пирог-Заказнікова А.В. , Донченко С.В. , Олійніченко Я. О. , Мамай О.В.

МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В СТІНКАХ КАПІЛЯРІВ ЯСЕН ЩУРІВ ПРИ ДІЇ КОМПЛЕКСУ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

Актуальність. У сучасних умовах, коли зростає потреба у збільшенні виробництва продуктів харчування, виробники активно використовують різноманітні методи для прискорення процесів виготовлення та подовження терміну зберігання продукції. Цьому сприяє застосування харчових добавок, які допомагають запобігти псуванню продуктів і покращити їх смакові та естетичні якості. Однак харчові добавки мають і негативні властивості, що досі недостатньо вивчені. Кількість таких добавок у продуктах харчування суворо регламентується як національним, так і міжнародним законодавством. Проте навіть у межах допустимих норм, регулярне надходження цих речовин в організм може спричинити алергічні реакції та призвести до патологічних змін у органах і системах людини. Реакція організму на харчові добавки є індивідуальною, а наслідки одночасного надходження кількох добавок все ще малодосліджені. Отже, вивчення морфофункціональних змін в організмі за умов щоденного споживання багатьох харчових добавок є надзвичайно важливою проблемою для забезпечення громадського здоров'я не лише в межах нашої країни, але й для всього людства.

Мета Встановити морфологічні зміни капілярів епітелію ясен щурів при дії комплексу харчових добавок в експерименті.

Матеріали та методи. Дослідження було проведене на білих щурах, які утримувалися у стандартних умовах віварію Полтавського державного медичного університету. Тварини білі розподілені на 6 груп (1 контрольна (n=15) і 5 експериментальних груп (n=75)). У контрольній групі щурам перорально вводився фізіологічний розчин. Щурам із експериментальних груп перорально в один і той же час вводили суміш з 10% розчин нітриту натрію (E 250), глутамату натрію (E621) в дозі 20 мг/кг в 0,5 мл дистильованої води, Понсо 4R - в дозі 5 мг/кг в 0,5 мл дистильованої води один раз на добу, теж при умові вільного доступу тварин до питної води. В подальшому дослідження матеріалу проводилось за допомогою гістохімічного аналізу, морфологічних досліджень та комп'ютерного опрацювання статистичних даних.

Результати. В результаті численних морфологічних досліджень були виявлені численні зміни в капілярах ясен експериментальних тварин. На початковому етапі експериментального дослідження в оточуючій мікросудини сполучній тканини визначається гіпергідратація її аморфної речовини. Капіляри реагували гостро, діаметр і товщина стінок зменшилась, гемомікроциркуляторне русло було порушено.

В проміжку між 4 та 12 тижнями експериментального дослідження активно відбувалися відновно-компенсаторні реакції. За рахунок цього капілярне русло почало краще функціонувати, що сприяло загальному стану ясен. Але повноцінного відновлення і повернення до попередніх показників не відбулося.

Після 16 тижня спостереження стало зрозуміло, що повноцінного відновлення до показників контрольної групи тварин не відбудеться. Мікроскопічно основні показники капілярів(середній діаметр, діаметр просвіту і ширина стінки) зменшилась на 5 – 5,5 % у порівнянні з контрольною групою.

Висновок. Наше дослідження не лише підтверджує, але й наочно демонструє негативний вплив харчових добавок на організм. Експеримент показує, які зміни виникають у капілярах ясен при комплексному впливі кількох добавок одночасно. Це особливо важливо, оскільки більшість продуктів, які ми споживаємо, містять саме суміш харчових добавок. Отже, наше дослідження має практичну значимість як для теоретиків, так і для лікарів-практиків, оскільки дозволяє відстежувати хронологію змін у тканинах та розробляти відповідні методики лікування.

УДК 616.13:616.344-018.2:613.29]-044.82/87-092.9

Олійніченко Я.О., Білаш С.М., Гавор Н.М.

ДИНАМІКА ЗМІН СЕРЕДНЬОГО ЗАГАЛЬНОГО ДІАМЕТРУ АРТЕРІОЛ ПІДСЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ КЛУБОВОЇ КИШКИ ЩУРІВ НА ТЛІ ВЖИВАННЯ КОМПЛЕКСУ ХІМІЧНИХ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК

Полтавський державний медичний університет, Полтава

Актуальність теми. Смаковий аналізатор відіграє важливу роль у житті людини, оскільки забезпечує як оцінку якості харчових продуктів, так і їх органолептичні властивості. Саме з метою покращення останніх у харчовій промисловості широко застосовуються харчові добавки природної або хімічної природи. На сьогодні загальна кількість речовин, які класифікуються як харчові добавки налічує понад 3000. Вони надають продуктам харчування приємний запах та смак, привабливий зовнішній вигляд, а також продовжують термін їхньої придатності. Досить часто з метою посилення ефекту при виготовленні продуктів харчування, одночасно застосовують більше ніж одну хімічну речовину, що може мати негативний вплив на організм.

Наукова новизна роботи. Результати ряду досліджень показують, що навіть при застосуванні хімічних харчових добавок у дозволених дозах, вони можуть викликати морфофункціональні зміни внутрішніх органів. У більшості випадків такі дослідження описують вплив однієї речовини, але даних щодо комплексного впливу хімічних харчових добавок, адже в харчовій промисловості вони використовуються саме у комплексі, на окремі органи, зокрема клубову кишку, є обмеженими та потребують подальшого дослідження.

Метою нашого дослідження було встановити динамічні зміни показників середнього загального діаметру артеріол підслизової оболонки клубової кишки щурів на тлі комплексного введення глутамату натрію, нітриту натрію та Понсо 4R.

Методи та результати дослідження. Дослідження було проведено на 70 статевозрілих щурах, які утримувалися у стандартних умовах віварію

Полтавського державного медичного університету. Піддослідних тварин було поділено на 7 груп: контрольну та 6 експериментальних, яким перорально вводили комплекс хімічних харчових добавок протягом 1, 4, 8, 12, 16 та 20 тижнів відповідно. У кожній групі було по 10 шурів. Контрольній групі вводили фізіологічний розчин, а експериментальним – розчин комплексу хімічних речовин у розрахунку 20 мг/кг глутамату натрію, 5 мг/кг Понсо 4R та 0,6 мг/кг нітриту натрію у 0,5 мл дистильованої води одноразово перорально протягом відповідного терміну. Варто зазначити, що застосовані дози були вдвічі меншими від граничнодопустимих. По завершенню відповідного терміну шурів виводили з експерименту шляхом передозування ефірним наркозом з подальшим забором матеріалу. Ущільнення клубової кишки в парафін, виготовлення гістологічних зрізів та їх забарвлення гематоксиліном та еозинном за Хартом та за Ван Гізоном проводили згідно загальноприйнятих методик. Вивчення гістологічних препаратів здійснювали за допомогою світлового мікроскопу з цифровою мікрофотонасадкою. Встановлювали середні показники загального діаметру артеріол підслизової оболонки клубової кишки. Отримані результати статистично опрацьовували шляхом використання пакету прикладних програм «InStat». Різницю вважали вірогідною при значеннях $p < 0,05$. Всі маніпуляції були узгоджені із положенням «Європейської конвенції з захисту хребетних тварин, які використовуються в експериментальних та інших наукових цілях» (Страсбург, 1986).

Було встановлено, що після 1 тижня введення комплексу хімічних харчових добавок середній зовнішній діаметр артеріол зменшився на 59,86% порівняно з контрольним ($p < 0,05$). Після 4 тижня даний показник зріс на 12,77% порівняно з попереднім терміном, але був на 39,44% менше від контрольного. Після 8 тижня середній зовнішній діаметр артеріол був на 1,2% вище, ніж після 4 тижня, але на 27,42% нижче, ніж у контрольній групі, при $p < 0,05$. Після 12 тижня спостерігалось зниження вищезначеного показника як у порівнянні з попереднім експериментальним терміном, так і в порівнянні з контролем на 33,23% та 45,53% відповідно. Після 16 тижня введення комплексу хімічних харчових добавок спостерігалось зростання показника на 26,58% порівняно з 12 тижнем, але, порівнюючи з контрольною групою, середній зовнішній діаметр артеріол був все рівно достовірно нижче на 34,79% при $p < 0,05$. Щодо 20 тижня, то було встановлено зниження показника як у порівнянні з попереднім терміном (на 6,32%), так і з показником встановленим у контрольній групі (на 30,5%).

На нашу думку, різке зменшення середнього зовнішнього діаметру артеріол підслизової оболонки клубової кишки після першого тижня експериментального дослідження може бути пов'язано зі спазмом артеріол, що може бути викликана первинною реакцією на ушкоджуючий чинник. Прояви вазоконстрикції після четвертого та восьмого тижнів дещо зменшилися, що може бути пов'язано з компенсаторно-відновлювальними процесами у стінці досліджуваного органу. Зміни вищезначеного показника на пізніх термінах експерименту можуть бути результатом як прямого негативного впливу досліджуваних речовин на резистивне мікросудинне русло клубової кишки, так і морфометричних змін у окремих оболонках кишкової стінки.

Висновки. Таким чином, було встановлено, що комплекс введення глутамату натрію, нітриту натрію та Понсо 4R протягом двадцяти тижнів експе-

риментального дослідження викликає зміни середнього зовнішнього діаметру артеріол підслизової оболонки клубової кишки у вигляді вазоконстрикції. Незважаючи на певні коливання на різних термінах експерименту, повернення вищезначеного показника до контрольних величин так і не відбулося, що може свідчити про негативний вплив застосованих речовин на судини резистивної ланки, представником якої і є артеріоли.

[УДК 616-092.18:616.31-06:\[616.45-001.1/3+616-056.52\]-092.9](#)

Цебенко М.О., Омельченко О.Є., Білець М.В., Непорада К.С.

МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ ТА ВПЛИВУ НІТРОЗАТИВНОГО СТРЕСУ НА ТКАНИНИ ПАРОДОНТА ЩУРІВ ЗА УМОВ ПОЄДНАНОЇ ДІЇ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТРЕСУ ТА ОЖИРІННЯ

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава, Україна

Два глобальних виклика з якими зустрічається сучасне суспільство – це ожиріння та хронічний стрес, які є провідною медико-соціальною проблемою багатьох країн світу. Механізми, що лежать в основі розвитку патологічних змін в органах і тканинах за умов ожиріння та стресу різноманітні, але на теперішній час не викликає сумніву роль системи монооксиген Нітрогену в їх розвитку. Дослідження активності NO-синтаз, вмісту нітритів, нітрозотіолів та пероксинітриту в тканинах пародонта щурів із ожирінням на тлі хронічного стресу, є важливим для розуміння патогенезу захворювань тканин пародонта у пацієнтів з зайвою вагою та психоемоційним стресом, що допоможе у розробці нових підходів до їх профілактики та лікування.

Мета встановити роль нітрозативного стресу у механізмах порушень NO-ергічної системи в тканинах пародонта щурів при ожирінні та стресі.

Матеріали і методи. Експериментальні дослідження виконані на 51 білих щурах обох статей, яким моделювали глутамат-індуковане ожиріння та хронічний стрес. Моделювання ожиріння відтворювали шляхом постнатального підшкірного введення новонародженим щуриям глутамату натрію у дозі 4 мг/г на 2, 4, 6, 8 і 10 дні після народження. Щуриям контрольної групи ввели підшкірно фізіологічний розчин у дозі 8 мкл/г. Протягом 4 місяців тварини перебували на звичайному раціоні віварію. Проводили моніторинг ваги, ІМТ та індексу Лі упродовж всього експерименту. Хронічний стрес моделювали за Г. Сельє шляхом іммобілізації тварин на спині експозицією 5 годин щоденно упродовж останнього тижня перед забом тварин, який проводили через 2 години після іммобілізаційного стресу під тіопенталовим наркозом шляхом кровопускання. Об'єктами дослідження були м'які тканини пародонта щурів у гомогенаті, яких визначали загальну активність NO-синтаз, вміст нітритів, нітрозотіолів, концентрацію пероксинітриту.

Отримані результати піддавалися статистичній обробці за допомогою програмного пакета IBM SPSS Statistics 26 2020 року. Для визначення статистично значущої різниці між групами використовували тест Краскела – Уолліса.

Результати дослідження. Нами встановлено, що поєднаний вплив ожиріння та хронічного стресу значно підвищує загальну NO-синтазну активність (NOS), що майже в 2,3 рази більше за контрольну групу та в 1,6 раз більше у порівнянні з ожирінням і в 1,9 рази більше у тварин з хронічним стресом. Отже, ожиріння та стрес у поєднанні суттєво збільшують загальну активність NO-синтази порівняно з ізольованими впливами. Активність індуцибельної NOS у тканинах пародонта за умов ожиріння та стресу зростає в 2,4 рази у порівнянні з контролем та в 1,7 рази вище порівняно з групою тварин, яким моделювали хронічний стрес. Активність ізоформ NOS конститутивних у тканинах пародонта тварин вірогідних змін між досліджуваними групами не виявлено.

Вміст нітритів у тканинах пародонта щурів з поєднаною дією ожиріння та стресу знижується на 19% у порівнянні з контрольними тваринами та не має статистично значущих змін з ізольованими впливами. Вміст нітрозотіолів у тканинах пародонта тварин, яким моделювали ожиріння на тлі хронічного стресу збільшується порівняно з контролем та ізольованою дією стрес-синдрому і зменшується у порівнянні з щурами з ожирінням.

Аналізуючи вміст пероксинітриду у тканинах пародонта тварин з моделюваним ожирінням на тлі хронічного стресу, нами встановлено вірогідне зростання у майже 3 рази порівняно з контролем.

Висновок. Поєднання глутамат-індукованого ожиріння та хронічного стресу має більш виражений вплив на розвиток нітрозативного стресу на відміну від ізольованих впливів, що свідчить про синергічну дію цих факторів на ушкодження тканин пародонта тварин.

[УДК 616-092+579.2](https://doi.org/10.26907/2542-0406.2024.616-092+579.2)

Войтович О.В.

АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНА *CANDIDA ALBICANS* ЯК ТРИГЕР АКТИВНОСТІ НЕЙТРОФІЛІВ

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя

Функція нейтрофілів (Нф) як основних клітин вродженого імунітету нашого організму полягає у захисті від багатьох патогенних мікроорганізмів, зокрема і грибів *C. albicans*. Серед механізмів протимікробного захисту Нф є загальновідомі, такі як продукція активних форм кисню, дегрануляція з вивільненням антимікробних пептидів, поглинання і перетравлювання мікроорганізмів. Відносно новим і менш дослідженим механізмом захисту є формування нейтрофільних позаклітинних пасток (НПП). Хоча НПП вважаються важливою частиною неспецифічного імунітету, вони відіграють певну роль в розвитку важких ускладнень інфекційних захворювань. З літературних джерел відома здатність мікроорганізмів до посилення формування НПП, тож дослідження явища є актуальним як з точки зору фундаментальної імунології, так і інфекційної патології.

Мета нашої роботи полягала у дослідженні впливу антибіотикорезистентного культури *C. albicans* на фагоцитарну активність Нф та утворення ними НПП.

З 5мл крові здорової людини отримували лейкоконцентрат. В якості об'єкта фагоцитозу в використовували суспензію референс-культури *S. albicans* ATCC 885/653 чутливу до кетоконазолу – контроль та суспензію такої ж культури *S. albicans* зі штучно сформованою резистентністю до кетоконазолу – дослід. Дослідження фагоцитарної активності проводили змішуючи в пробірці по 0,1мл лейкоконцентрату і суспензії *S. albicans* у співвідношенні 1:5, з суміші одразу робили препарати «товста крапля» і проводили інкубацію у вологій камері 30 хвилин при 37⁰С. Препарати висушували, фіксували, фарбували нуклеїнові кислоти акридиновим помаранчевим, дофарбовували мієлопероксидазу бензидином з перекисом водню. Вивчали препарати одночасно в УФ- та денному світлі за допомогою мікроскопа PRIMOSTAR (ZEISS, Німеччина). Цифровий аналіз зображення проводили за допомогою системи AxioVision (Imaging Associates Ltd, Німеччина).

Отримані нами результати показали насамперед зміну морфології *S. albicans* з дріжджової в контрольній суспензії до гіфальної форми у дослідній суспензії, де *S. albicans* була резистентна до кетоконазолу. Цифровий аналіз цих морфологічних змін показав, що діаметр грибних клітин, резистентних до кетоконазолу, збільшився при цьому в три рази порівняно з контролем.

Фагоцитарна активність Нф, яку ми власне і вивчали значно відрізнялася у контролі та досліді. Таким чином, відсоток фагоцитуючих Нф у досліді був в 1,7 рази більшим, а кількість НПП – у 2,3 рази більшою порівняно з контролем. Ми спостерігали різні форми НПП в УФ-спектрі та підтверджували їх наявність за активністю мієлопероксидази. Середнє значення діаметру НПП при цьому становило 89 мкм.

Відомо, що для поширення в організмі господаря *S. albicans* має багато вірулентних властивостей. І однією з них є здатність до переформатування з високопроліферативної дріжджової форми у більш вірулентні гіфальні форми. Як ми встановили, фактичний розмір гіфальних форм *S. albicans* співставимий з розмірами Нф, що ускладнює поглинання грибів, однак, значно посилює формування НПП. Таке збільшення кількості НПП звісно відображає реакцію Нф на посилення вірулентності *S. albicans* та є ефективним позаклітинним захистом.

Висновки:

1. Набуття резистентності до кетоконазолу супроводжується морфологічними змінами *S. albicans* з утворенням гіфальних форм.
2. Резистентна до кетоконазолу культура *S. albicans* виявилась потужним стимулятором формування НПП у порівнянні з такою ж культурою *S. albicans* але чутливою до кетоконазолу.

УДК 577.111:612.36:615.711:599.323.4

Галетка Є.І., Павлюк М.М., Акімов О.Є., Костенко В.О.

ВПЛИВ ПІКОЛІНАТУ ХРОМУ НА ПРОДУКЦІЮ ОКСИДУ АЗОТУ В КРОВІ ТА ПЕЧІНЦІ ЩУРІВ ЗА УМОВ НАДЛИШКОВОГО НАДХОДЖЕННЯ ФТОРИДІВ ДО ОРГАНІЗМУ

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава, Україна.

Актуальність дослідження. Оксид азоту (NO) – це важливий сигнальний молекула в організмі, який бере участь у багатьох фізіологічних процесах, таких як регуляція артеріального тиску, нейротрансмісія та імунна відповідь. На продукцію оксиду азоту можуть впливати різні токсичні речовини, зокрема – фториди. Фториди – це мінерали, які широко використовуються для профілактики карієсу. Однак при надмірному надходженні вони можуть мати токсичний вплив на організм. Піколінат хрому – це органічна сполука хрому, яка часто використовується як харчова добавка. Вважається, що вона покращує чутливість клітин до інсуліну та сприяє зниженню рівня цукру в крові та за рахунок катіону хрому може мати вплив на іони фтору, зв'язуючи їх та знижуючи їх токсичність для організму.

Мета дослідження. Метою дослідження є встановити вплив піколінату хрому на загальну активність NO-синтаз в крові та печінці щурів за умов надлишкового надходження фториду натрію до організму.

Матеріали та методи. Дослідження проведено на 15 статевозрілих щурах-самцях лінії «Вістар» масою 195-227 г. Щури були розподілені на 3 групи: I – контрольна (n=5); II – група надлишкового надходження фторидів до організму (n=5); III – група надлишкового надходження фторидів до організму із додавання піколінату хрому (n=5). Надлишкове надходження фторидів до організму моделювали шляхом використання розчину фториду натрію в концентрації 120 ppm, у перерахунку на аніон фтору, у якості єдиного джерела питної води протягом 30 діб (Yang L. et al., 2018). В групі III додатково питну воду збагачували піколінатом хрому в дозі 80 ppm (Rhodes MC. et al., 2004). Об'єктом дослідження був 10 % гомогенат печінки та плазма крові щурів. У 10 % гомогенаті та плазмі крові досліджували загальну активність NO-синтаз (Akimov OYe, Kostenko VO, 2016). Для встановлення статистичної значущості відмінностей між окремими групами використовували тест Манна-Уїтні. Різницю вважали статистично значущою при $P < 0,05$.

Результати. Надлишкове надходження іонів фтору до організму протягом 30 діб призводить до зростання загальної активності NO-синтаз в крові на 114,3% та в печінці на 300,0% порівняно із результатами контрольної групи. Додавання до питної води збагаченої фторидами піколінату хрому зменшує загальну активність NO-синтаз в крові на 41,5% та на 51,7% в печінці щурів порівняно із результатами групи, що вживала воду збагачену лише фторидом натрію.

Висновки. Надлишкове надходження фторидів до організму з питною водою призводить до посилення продукції оксиду азоту в печінці та крові. Додавання до питної води, збагаченої іонами фтору, піколінату хрому зменшує фторид-індуковану гіперпродукцію оксиду азоту в печінці та крові щурів.

УДК 615.281:616.12-008.924:546.719

Рижкова Ю.М., Міщенко А.В., Акімов О.Є.

ВПЛИВ ПІКОЛІНАТУ ХРОМУ НА ПРОДУКЦІЮ ТА МЕТАБОЛІЗМ ОКСИДУ АЗОТУ В СЕРЦІ ЩУРІВ ЗА УМОВ НАДЛИШКОВОГО НАДХОДЖЕННЯ ФТОРИДІВ ДО ОРГАНІЗМУ

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава, Україна

Актуальність дослідження. Екологічна ситуація в світі має тенденцію до поступової деградації внаслідок активної промислової та господарської діяльності людства. Фториди можуть бути екологічними забруднювачами питної води як внаслідок промислової та господарської діяльності, так і внаслідок розчинення природних родовищ мінеральних речовин. Фторид-іони можуть впливати на активність ферментів циклу оксиду азоту шляхом інгібування активності аргіназ за рахунок блокади цинк-вмісного активного центру ферменту, що призводить до зростання продукції оксиду азоту в різних органах. Перспективним засобом патогенетичної корекції цих змін є застосування катіонів хрому із органічним аніоном. Особливості метаболічного перетворення надлишкового оксиду азоту в серці щурів за умов надлишку фторид-іонів та можливість їх корекції катіонами хрому залишається недостатньо вивченими.

Мета дослідження. Метою дослідження є встановити вплив піколінаату хрому на загальну активність NO-синтаз, концентрації нітритів, пероксинітритів та нітрозотіолів у серці щурів за умов надлишкового надходження фториду натрію до організму.

Матеріали та методи. Дослідження проведено на 15 статевозрілих щурах-самцях лінії «Вістар» масою 195-227 г. Щури були рандомізовано розподілені на 3 групи по 5 щурів у кожній: I – контрольна; II – група надлишкового надходження фторидів до організму; III – група надлишкового надходження фторидів до організму із додавання піколінаату хрому. Надлишкове надходження фторидів до організму моделювали шляхом використання розчину фториду натрію в концентрації 120 ppm, у перерахунку на аніон фтору, у якості єдиного джерела питної води протягом 30 діб (Yang L. et al., 2018). В групі III додатково питну воду збагачували піколінаатом хрому в дозі 80 ppm (Rhodes MC. et al., 2004). Об'єктом дослідження був 10 % гомогенат серця щурів. У 10 % гомогенаті досліджували загальну активність NO-синтаз, концентрацію нітритів та пероксинітритів (Akimov OYe, Kostenko VO, 2016) та концентрацію нітрозотіолів (Мукутенко АО. et al., 2022). Статистичну обробку отриманих результатів проводили із використанням розширеної Real Statistics 2019 для Microsoft Office Excel. Для встановлення статистичної значущості відмінностей між окремими групами використовували тест Манна-Уїтні. Різницю вважали статистично значущою при $P < 0,05$.

Результати. Надлишкове надходження іонів фтору до організму протягом 30 діб призводить до зростання загальної активності NO-синтаз на 58,44% порівняно із результатами контрольної групи. Додавання до питної води збагаченої фторидами піколінаату хрому зменшує загальну активність NO-синтаз на 44,26% порівняно із результатами групи, що вживала воду

збагачену лише фторидом натрію. Вживання води збагаченої іонами фтору протягом 30 діб призводить до збільшення концентрації нітритів в серці щурів на 21,33%, не впливає на концентрацію нітрозотіолів та збільшує концентрацію пероксинітритів на 70,0% порівняно із контрольною групою. Додавання до питної води збагаченої фторидами піколінату хрому зменшує концентрацію нітритів та пероксинітритів на 26,51% та 32,09% відповідно, та не впливає на вміст нітрозотіолів в серці щурів порівняно із результатами II групи щурів.

Висновки. Додавання до питної води, збагаченої іонами фтору, піколінату хрому нейтралізує негативний вплив фторидів на продукцію та метаболізм оксиду азоту шляхом зменшення продукції оксиду азоту та його утворення токсичних метаболітів (нітритів та пероксинітритів).

УДК 616.12-001.43:616-092.9:577.1:612.015

Рябушко Р.М.

ПРОФІЛАКТИКА ОКСИДАТИВНОГО СТРЕСУ В СЕРЦІ ЩУРІВ ПРИ ПОЄДНАННІ ХІРУРГІЧНОЇ ТРАВМИ ТА ТРИВАЛОГО СТРЕСУ: РОЛЬ NF-KB ТА NRF2

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

Хірургічні втручання на тлі стресу асоціюються з підвищеним ризиком серцево-судинних ускладнень. Оксидативно-нітрозативний стрес, що супроводжує травматичні та стресові розлади, є важливим механізмом ушкодження серця. Транскрипційні фактори NF-κB та Nrf2 є основними регуляторами відповіді на оксидативний стрес: NF-κB стимулює запальні процеси, а Nrf2 активує антиоксидантний захист. Модуляція цих шляхів може бути перспективною стратегією для зменшення негативних наслідків тривалого стресу та хірургічної травми для серця.

Мета дослідження – оцінити вплив інгібітора активації NF-κB (піролідиндитіокарбамату амонію) та індуктора Nrf2 (сульфорафану) на продукцію активних форм кисню (АФК) та азоту (АФА) в серці щурів після хірургічної травми (лапаротомії), що виникає на тлі відтворення однократного тривалого стресу.

Експеримент проводили на 28 білих щурах-самцях лінії Вістар, розподілених на 4 групи: 1) контрольна (інтактні тварини), 2) група щурів з хірургічною травмою та стресом (однократний тривалий стрес), 3) група із застосуванням піролідиндитіокарбамату амонію (76 мг/кг), 4) група із застосуванням сульфорафану (10 мг/кг). Визначали продукцію АФК та АФА в серцевій тканині, активність ізоформ NO-синтази (NOS), індекс спряження конститутивної NOS (сNOS), та концентрацію пероксинітритів.

Виявлено, що хірургічна травма на тлі тривалого стресу спричиняла значне підвищення продукції супероксидного аніон-радикала ($O_2^{\cdot-}$) в серці, активацію мікосомальних монооксигеназ, мітохондріального дихального ланцюга та НАДФН-оксидази лейкоцитів. Також було виявлено зростання загальної та індукованої активності NOS, порушення спряження її конститутивних ізоформ і підвищення вмісту пероксинітритів. Застосування піролідинди-

тіокарбамату амонію та сульфорафана вірогідно знижувало продукцію $O_2^{\cdot-}$ у гомогенаті серця. Індекс спряження конститутивних NOS значно підвищувався при введенні сульфорафану, що свідчило про обмеження вироблення $O_2^{\cdot-}$.

Таким чином, модуляція сигнальних шляхів NF- κ B та Nrf2 дозволяє ефективно знижувати оксидативно-нітрозативний стрес у серці після хірургічної травми на тлі тривалого стресу. Піролідиндитіокарбамат амонію та сульфорафан зменшують продукцію АФК та АФА, знижують активність індукцибельної NO-синтази, а також обмежують концентрацію пероксинітритів. Використання сульфорафану сприяє покращенню спряження cNOS, що робить його перспективним для профілактики ускладнень у осіб із посттравматичним стресовим розладом, моделлю якого є однократний тривалий стрес, що відтворюється в дослідах на щурах.

ГУМАНІТАРНІ ПРОБЛЕМИ МЕДИЦИНИ ТА ПИТАННЯ ВИКЛАДАННЯ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ШКОЛІ

УДК 615.1:331:103.3

Камінченко Д. О.

РОЗРОБКА ПІДХОДІВ ДО ПОЛЕГШЕННЯ СПРИЙНЯТТЯ СКЛАДНОГО НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

Донецький національний медичний університет, м. Лиман

Актуальність проблеми: Кількість людей, інфікованих вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ), щороку зростає в усьому світі. На жаль, у воєнний час в Україні ця цифра ще більше зростає. Знання і розуміння того як передається, поширюється і розмножується ВІЛ, має сприяти поширенню інформації на цю тему, підвищенню обізнаності населення, подоланню страху і стигматизації хвороби та пацієнтів у суспільстві. Воно повинно допомогти молоді приймати відповідальні рішення, уникати ризикованої поведінки та вживати заходів для запобігання інфікуванню цим вірусом, з іншого боку, допомогти всім студентам-медикам сприяти усвідомленню та кращому засвоєнню теми «Ретровіруси та ВІЛ-інфекція», яка є дуже складним змістом курсів вірусології. Візуалізація також полегшує покрокове розуміння процедур імуноферментного аналізу та імуноблотингу. Відео також може допомогти студентам-медикам та широкому загалу зрозуміти, як відбувається процес діагностики та підготуватися до тестування, зменшуючи тривожність і страх.

Мета: Подання складного навчального матеріалу з курсу «Вірусологія» у полегшеному для сприйняття та засвоєння вигляді «

Матеріали і методи: Когнітивний, бібліографічний, мультиплікація

Результати дослідження: Перше відео ілюструє механізм передачі інфекції на прикладі «людини», детально розповідає про будову вірусу та його генетичний апарат. Основна частина відео присвячена фазі реплікації, включаючи злиття вірусу з лімфоцитами та депротейнізацію в цитоплазмі

імунокомпетентних клітин. Складні етапи реплікації описуються перетворенням вірусної РНК в циклічну ДНК. Детальний опис включає транслокацію циклічної ДНК в ядро Т-лімфоцитів та її вбудовування в ДНК клітини-хазяїна. Процес активації та транскрипції вірусу враховується в міру того, як патоген зв'язується з інфікованим Т-хелпером. Ізольована самозбірка вірусу показана як злиття білків, синтезованих в різних частинах цитоплазми Т-лімфоцитів. Ці білки показані у вигляді різних аксесуарів для творчості таких як намистини, бісер і гудзики різної форми. У відео візуалізовано та у візуально спрощеному вигляді представлені такі явища в механізмі патогенезу СНІДу, як брунькування ВІЛ та його вихід у мікроциркуляторну систему, де він починає інфікувати інші імунні клітини, утворення «лімфоцитарного снігового кома», при якому велика кількість лімфоцитів приєднується до ВІЛ-інфікованих лімфоцитів і утворює симпласти. Анімаційні ролики ефективно ілюструють складний процес за допомогою зрозумілих схем та дій виразних персонажів.

Друге відео спочатку пояснює схожість та відмінності між методами ІФА та імуноблотингу. Потім демонструє ІФА за допомогою фотографій та тривимірних елементів. У відео показано процес взяття зразка у пацієнта, розміщення його на спеціальному планшеті, а потім зв'язування антитіл до ВІЛ з антигеном ВІЛ, адсорбованим на дні лунок планшета. Детально показано відмивання поверхнево-активною речовиною. Показано подальше додавання до лунок зв'язуючих речовин (пероксидази хрому та антиглобулінової сироватки) з наступним додаванням субстратів (пероксиду водню та ортофенілєндіамінового барвника). Показано зміну кольору барвника і зразка під впливом фотонів. Наочно пояснюється принцип роботи рідера - вимірювального пристрою для гасіння. У другій частині наочно пояснюється процес імуноблотингу. Показана спеціальна тест-система, яка поміщається в кювету і до якої додаються всі інші реагенти. Наводяться приклади різних варіацій результатів та їх інтерпретація, пояснюється подальша тактика дослідження, а також розуміння діагнозу та його підтвердження. Антитіла та антиглобуліни з бісеру, антигени з пластикових частинок та багато інших елементів відтворюються за допомогою комбінації бісеру, перлин, кабошонів та кольорового каміння. Анімаційний ролик - це яскраве візуальне та звукове шоу, що представляє складні процеси в чіткій послідовності та покроковій дії, при цьому добре запам'ятовується.

Результати: Анімаційні ролики покращують розпізнавання та засвоєння інформації про ВІЛ-інфекцію. З одного боку, вони можуть інформувати населення про механізми розвитку ВІЛ-інфекції та її трансформації у СНІД, а з іншого - полегшити розпізнавання та засвоєння складного матеріалу в модулі «Ретровіруси та ВІЛ-інфекція» курсу «Вірусологія». Ретровіруси та ВІЛ-інфекція.

Список використаних джерел.

1. Широбокова В. П. (2010). Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія : підручник для студ. вищ. мед. навч. заклад. Вінниця: Нова Книга.
2. Климнюк С.І., Ситник І.О., Творко М.С., Широбоков В.П. (2004). *Практична мікробіологія: Посібник*. Тернопіль: Укрмедкнига.
3. Слюсарев О.А., Ракша-Слюсарєва О.А., Коваленко П.Г. (2024) Підвищення ефективності викладання освітнього компоненту «Мікробіологія з основами

імунології» для студентів фармацевтичних факультетів// Українська фармація – вчора , сьогодні, завтра : матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (с. Синевірівська поляна, 7–8 жовтня 2024 р.). – Кропивницький, 2024. С.142 – 150

УДК 616.4+628.5+614.8.:622.8-092

Мартюхіна О.С., Телегін П., Васильєв В.

ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ СТІЙКОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ДО РІЗНОМАНІТНИХ ФАКТОРІВ СТРЕСУ ПІД ВПЛИВОМ ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ З РФ

Донецький національний медичний університет, м. Лиман, Донецька область, Україна

Актуальність проблеми. Стрес — це відповідна реакція організму, що виникає під час впливу зовнішніх (фізичних або психологічних) подразників. Стрес має досить відчутний вплив на зміну психонейроімунної регуляції. Психологічний стан та здоров'я під час військових дій є вкрай важливим. Існування в умовах війни та переселення з районів ведення активних бойових дій викликає: постійний страх за своє життя; страх за життя рідних та близьких; переживання через велику кількість новин про руйнування та загиблих; багато людей залишаються без житла і планів на своє майбутнє життя. Ці фактори негативно впливають на психічне, фізичне та емоційне здоров'я, успішність в навчанні та в перспективі на здобуття омріяної професії. Серед контингентів, які знаходяться в дуже складній ситуації, що може призвести до значних рівнів порушення психонейроімунної регуляції й виникнення стресу є здобувачі освіти (ЗО). Здобувачі освіти є окремою групою людей, у яких в якості стресових факторів ще додаються переживання щодо майбутньої спеціалізації, складання екзаменів, працевлаштування за обраною спеціальністю.

Дослідження стресостійкості здобувачів освіти до різноманітних стресових ситуацій надає можливість - з одного боку визначити адаптивні можливості їх організму до перенесення стресових ситуацій, а з іншого – розробити профілактичні заходи та методики щодо запобігання та подолання стресу.

Наукова новизна. Полягає в аналізі динаміки показників психоемоційного стану здобувачів освіти Донецького національного медичного університету протягом чотирьох років, що охоплює періоди мирного життя, пандемії COVID-19 та війни, що є вкрай актуальним у нинішніх умовах.

Метою дослідження була оцінка рівня стресостійкості й здатності до адаптації здобувачів освіти в умовах повномасштабної війни з РФ та вимушеного переселення.

Матеріали та методи. В динаміці 4 років дослідження проаналізовано результати анкет щодо оцінки психоемоційного стану здобувачів освіти Донецького національного медичного університету. Анкетування проводилось за тестом, розробленим Національним університетом «Києво-Могилянська академія». В дослідженні визначались рівні депресії (Д), тривоги (Т), пост-травматичного стресу (ПТСР) та способи боротьби зі стресом серед обсте-

женого контингенту, зокрема такий негативний як вживання алкоголю (дали засіб зняття стресу).

Результати. Згідно отриманих результатів, показники Д, Т, ПТСР та ВА у 30 значно зросли порівняно з даними отриманими у 2019 р.

Так, у 2019 році під час операції об'єднаних сил рівень Д складав $29 \pm 0,85\%$, ПТСР – $31 \pm 0,84\%$, засіб зняття стресу – $3 \pm 0,95\%$, а рівень Т становив $7 \pm 0,92\%$.

У 2020 році, під час епідемії COVID-19, відбувся значний ріст усіх досліджуваних показників: Д, ПТСР, засіб зняття стресу та Т, відповідно, на $2,2 \pm 0,3\%$, $4,4 \pm 0,75\%$, $4,9 \pm 0,88\%$ та $6,6 \pm 0,9\%$ відповідно.

Через рік після початку епідемії Covid-19, дані анкетування свідчили, що здобувачі вищої освіти ДНМУ зуміли адаптуватись до змін, що дозволило їм більш ефективно протистояти стресовим ситуаціям. Так, показники Д, ПТСР, засіб зняття стресу та Т зменшились, відповідно, на $3,8 \pm 0,76\%$, $4,3 \pm 0,75\%$, $0,6 \pm 0,88\%$ та $8,6 \pm 0,9\%$ відповідно, порівняно з даними до епідемії.

Після початку війни 24 лютого 2022 року показники Д, ПТСР, засіб зняття стресу та Т значно зросли порівняно з передвоєнним станом, відповідно на $19,5 \pm 0,53\%$, $17,1 \pm 0,52\%$, $1,5 \pm 0,8\%$, $12,4 \pm 0,71\%$. Це пов'язано з вимушеним переселенням, переживаннями за майбутнє, тривогою за рідних і близьких, що воюють, або знаходяться на окупованих територіях, а також відсутність безпечного місця на території України, звуки повітряної тривоги. Зменшення стресостійкості 30 й протидія стресу у вигляді ВА може продовжуватись і в майбутньому, що передбачає необхідність подальших досліджень.

Висновки. 1. Результати дослідження свідчать про умовне адаптування до різних стресових ситуацій в період останніх чотирьох років у 30. 2. Проліковується чітка тенденцію до зростання досліджуваних показників, яка, ймовірно, збережеться і в майбутньому. 3. Отримані результати є корисними для розробки та впровадження програм психологічної підтримки та розвитку освітніх стратегій, які допоможуть забезпечити якісну освіту в умовах війни та конфлікту.

Список використаних джерел:

1. Усікова З. Л., Ракша-Слюсарєва О.А., Слюсарєв О. А. Самоактуалізація у студентів медичного університету в умовах російської агресії // «Modern directions of development of science and technology» Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference, January 30 – February 01, 2023, Liverpool, Great Britain. – Liverpool С. 173 – 177.
2. Усікова З. Л., Ракша-Слюсарєва О.А., Слюсарєв О. А., Плетньова Т. В., Коваленко П. Копінг-стратегії в подоланні стресу у здобувачів освіти молодших курсів медичного університету в процесі навчання // «Innovative areas of solving problems of science and practice»: proceedings of the 7th International scientific and practical conference. November 08 – 11, 2022, Oslo, Norway. – Oslo :International Science Group, 2022 – С. 466 – 472
3. Ракша-Слюсарєва О.А., Слюсарєв О.А., Кліманський Р.П., Боева С.С., Ромашко Ю.М., Власенко В.П., Шейченко Н.В., Маричев І.Л., Тарасова І.А., Васильєв В.В., Телєгін П.О. До питання психонейроімунної регуляції у хворих на COVID-19 на території екокризового регіону в період проведення Операції об'єднаних сил//«Інфекційні хвороби сучасності: етіологія, епідеміологія, діагностика, лікування, профілактика, біологічна безпека»: матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю (12–13 жовт-

ня 2021 р., м. Київ, Україна). – Актуальна Інфектологія. – 2021. –Том 9, № 4. – С. 91 – 93

4. Селезнева С.В., Ракша-Слюсарєва О.А., Слюсарєв О.А., Боева С.С., Ма-медалієва С.А., Ракита Н.С., Северин Н.М., Стрельченко О.С. Неврологічний та психоемоційний стан населення Донецького регіону та вплив на нього препарату «V-омега-3» //Медицина науки України. – 2021. – Т.17, №4. – С. 77 – 82 DOI: <https://doi.org/10.32345/2664-4738.4.2021.11>

УДК 378

Єфремова О. В.

РЕФЛЕКСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК СКЛАДНИК ВИПЕРЕДЖАЛЬНОГО ТИПУ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,
м. Львів

Підготовка медиків високого рівня – це тривалий і складний процес. Принципова особливість підготовки медичних фахівців полягає в тому, що завдяки ним забезпечується здоров'я нації не лише в межах сьогодення, а й у реаліях перспективного майбутнього. Це актуалізує увагу науковців щодо питань навчання та перепідготовки медичних фахівців, внесення змін до освітнього процесу медичних ЗВО. Критерії професійної компетентності фахівців, які працюють у сучасній системі охорони здоров'я та медицині, формуються під впливом низки обставин, зокрема різноманітного інформаційного навантаження, що постійно збільшується, необхідності добре орієнтуватися в суміжних галузях знань, і, отже, готовності до співпраці з колегами, готовності брати на себе відповідальність за життя і здоров'я інших.

Прискорення темпів життя і, як наслідок, «скорочення тривалості знань», і «моральне виснаження вмінь і навичок» вимагають реалізації технологій випереджального навчання у професійній підготовці медиків, де ключовим стає не лише навчити застосовувати отримані знання та вміння, а й розвинути здатність самостійно освоювати нові досягнення науки і практики, «прирошувати» в собі нові якості [3, с. 87]. Успіх економічних перетворень, модернізацій визначається не стільки кількістю підготовлених кадрів, скільки наявністю інноваційних і відмінних якостей, що визначають мобільність і конкурентоздатність лікарів на сучасному ринку праці.

Однак варто констатувати, що в сучасних реаліях знання застарівають одразу після закінчення ЗВО, за роки навчання змінюється номенклатура професій і спеціальностей, а медичні ЗВО ще подекуди відкривають набір на вже неіснуючі спеціальності. Нині в медицині відбувається перехід до системної роботи зі здоров'ям людини. Тому набуває поширення превентивна медицина, завдання якої – виявити можливі захворювання та запобігти їхньому розвитку на ранній стадії. На зміну методикам масового лікування приходить персоналізована технологія на рівні геному людини [4, с. 160]. Медицина активно зрощується з біотехнологічною галуззю в питаннях фармакології та створення пересаджуваних тканин і органів. Під час діагностики, лікування та протезуванні будуть використовуватися різні типи роботів і кіберпристроїв. Основними професіями майбутнього в галузі медицини визначають: архітектор медобладнання, генетичний консультант, клінічний біо-

інформатик, медичний маркетолог, молекулярний дієтолог, оператор медичних роботів, фахівець із кіберпротезування, експерт персоналізованої медицини, мережевий лікар.

Для кожної професії визначено вміння та навички. Наприклад: експерт персоналізованої медицини має володіти інформаційними та комунікаційними технологіями, вміти ставити діагнози в онлайн-режимі, орієнтуватися на діагностику передхвороб пацієнта та їхню профілактику [1]. Розширення змістового поля професій майбутнього можливе на основі сформованості над предметних компетентностей. Для медиків майбутнього затребувані системне мислення, навички міжгалузевої комунікації, управління складними автоматизованими комплексами, клієнто зорієнтованість, багатомовність і мультикультурність, робота в режимі високої невизначеності та швидкої зміни умов завдань [2, с. 225]. Тобто сучасна медична практика вимагає певної випереджальності медичної освіти.

Ідея випереджальної освіти трансформується від загальнофілософських уявлень і реалізується шляхом активізації технологій і методів навчання. Під час орієнтації на випереджальне навчання особливо затребувана технологія рефлексивного підходу, коли весь акцент зміщується на обґрунтування механізму виходу в зовнішню позицію викладача стосовно студентів.

Для майбутніх медиків (передусім, лікарів) надзвичайно важливими є навички спілкування, вміння збирати інформацію, правильна оцінка отриманої інформації, прогнозування розвитку події, ухвалення рішення, огляд варіантів, зважування ризику, вміння доносити інформацію та отримувати її, командна робота, вміння і готовність асистувати, координація, розподіл повноважень. Формування зазначених навичок та професійно значущих якостей стає можливим на основі проведення групових занять та одночасною організацією проблемних лекцій, консультацій, організаційно-діяльних ігор, вправ на моделювання здібностей до самозміни, саморозвитку, методи моделювання, кейс-метод [4, с. 161].

Таким чином, варто узагальнити, що загальні вимоги до нового типу освітньої діяльності – відкритість, випереджальний характер, студентоцентрированість, діалогічність, ціннісно-сенсова спрямованість, інноваційність, спрямованість на результат, що виявляється в «прирості» досвіду професійної діяльності, компетентностей, особистісних якостей студентів [3]. Таким чином, в сучасних умовах затребуване нове покоління лікарів, орієнтованих на занурення, саморозвиток, реалізацію власних життєвих сенсів, що забезпечує їхню успішність на сучасному ринку праці.

Література:

1. Атлас професій. Взято з <http://profatlas.com.ua/>
2. Ісаєва, О. С. (2016). Теоретичні та методичні засади формування особистісно-професійної культури майбутніх лікарів у процесі гуманітарної підготовки. (Дис. ... д-ра пед. наук за спеціальністю 13.00.04). Харківський нац. пед. ун-т. Харків, 625.
3. Разнатовська, О. Мурзіна, О. Потоцька, О., & Алексєєва, Г. (2018). Актуальність впровадження в освітній процес студентів медиків інтерактивних методів навчання. *Медична освіта*, 4, 85–89.
4. Стадніченко, С. М. (2019). Моделювання в професійній освіті майбутніх лікарів і фармацевтів. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, 183, 158–162.