ISSN 1608-635X (Print)
ISSN 2664-4479 (Online)

Національна академія медичних наук України

Всеукраїнська асоціація кардіологів України

ДУ «Національний науковий центр "Інститут кардіології,
клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска
Національної академії медичних наук України"»

Український кардіологічний журнал

Ukrainian Journal of Cardiology

Матеріали XXVI Національного конгресу кардіологів України

(Київ, 23–26 вересня 2025 р.)

Головний редактор: О.М. Пархоменко
Наукова редакція випуску: Л.Г. Воронков, С.М. Кожухов, М.І. Лутай,
О.І. Мітченко, Л.А. Міщенко, О.Г. Несукай, О.С. Сичов,
Ю.М. Сіренко, М.Ю. Соколов, Т.В. Талаєва, В.О. Шумаков

Том 32 Додаток 1 2025

www.ucardioj.com.ua

Київ • 2025

Науково-організаційний комітет XXVI Національного конгресу кардіологів України

Президія науково-організаційного комітету

В.М. Коваленко (співголова), В.В. Лазоришинець (співголова), О.М. Пархоменко, О.С. Сичов, О.Г. Несукай

Члени науково-організаційного комітету

Л.Л. Вавілова, Л.Г. Воронков, М.М. Долженко, І.М. Ємець, І.П. Катеренчук, О.А. Коваль, С.М. Коваль, С.М. Кожухов, В.М. Корнацький, М.І. Лутай, О.І. Мітченко, Л.А. Міщенко, Г.Д. Радченко, А.В. Руденко, К.В. Руденко, Н.М. Середюк, Ю.М. Сіренко, М.Ю. Соколов, Т.В. Талаєва, В.К. Тащук, Б.М. Тодуров, С.В. Федьків, О.О. Ханюков, В.Й. Целуйко, В.О. Шумаков, А.В. Ягенський

Програмний комітет

Л.Л. Вавілова (голова), Л.А. Міщенко, Р.Г. Іванець, В.М. Корженко, В.Е. Пілецький, М.А. Гуляницька, Т.М. Мовчановська, О.С. Солуян

Генеральні партнери Конгресу з розширеним пакетом

AstraZeneca (Велика Британія)

КИЇВСЬКИЙ ВІТАМІННИЙ ЗАВОД (Україна)

Генеральні партнери Конгресу

BOEHRINGER INGELHEIM (Німеччина)

ARTERIUM (Україна)

PFIZER (США)

КРКА Україна

ЮРІЯ–ФАРМ (Україна)

Farmak (Україна)

ДАРНИЦЯ (Україна)

ТОВ «Серв'є Україна»

NOVARTIS (Швейцарія)

ABBOTT (США)

Головні партнери Конгресу

Гледфарм (Україна)

OlainFarm (Латвія)

PRO.MED.CS Praha a.s. (Чехія)

ТОВ «РЕКОРДАТІ УКРАЇНА»

Novo Nordisk

ПАТ НВЦ «Борщагівський ХФЗ» *(Україна)*

ТОВ «Санофі–Авентіс Україна»

EGIS Pharmaceuticals (Угорщина)

Партнери Конгресу

ПРО-ФАРМА (Україна), ROSTGROUP (Україна), Zdravo, СОНА-ФАРМЕКСІМ (Україна), WOERWAG PHARMA (Німеччина), ТОВ «Серв'є Україна» – MEDICAL department, ОЗИМУК ФАРМ, BERLIN-CHEMIE (Німеччина), Альпен Фарма, НКС-ФАРМ, Roche, Bovios Pharm, Нутрімед (Україна), Pharmaselect (Австрія), Eurolifecare

Стендова участь у Конгресі

SCHILLER AG (Україна), VEGA UKRAINE, Canon Medical Systems, ТОВ «БТЛ-Україна», MODEM 1, Stethophone, ФарКоС, IMESC

Інформаційне забезпечення:

«Український кардіологічний журнал», Видавничий дім «МОРІОН»: «Український медичний часопис», www.strazhesko.org.ua, https://www.facebook.com/strazhesko/

Зміст

Тези наукових доповідей

Фундаментальна медицина....4
Стабільна ішемічна хвороба серця 14
Інтервенційна кардіологія 35
Гострий коронарний синдром та невідкладні стани 42
Інфаркт міокарда та відновлювальне лікування....56
Аритмії серця 62
Артеріальна гіпертензія 79
Кардіометаболічний ризик....93
Серцева недостатність.... 102
Некоронарогенні захворювання серця 114
Легенева гіпертензія 121
Кардіоонкологія 132
Кардіохірургія 135
Алфавітний покажчик авторів тез 148

© Український кардіологічний журнал, 2025

Тези наукових доповідей

Фундаментальна медицина

Психологічний статус та параметри серцево-судинної системи у чоловіків молодого віку без соматичної патології

О.М. Біловол [1], І.І. Князькова [1], О.І. Циганков [2], О.В. Фісенко [2], О.М. Кірієнко [1], Н.В. Кузьмінова [3]

[1] Харківський національний медичний університет
[2] ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», Харків
[3] Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова

Мета – вивчити психоемоційний стан та клініко-гемодинамічні показники серцево-судинної системи у молодих чоловіків без будь-якої соматичної патології.

Матеріали та методи. Обстежено 82 молодих чоловіків (середній вік 28.4±5.2 роки) без серцево-судинної патології та будь-яких соматичних захворювань в анамнезі. Всі чоловіки пройшли анкетування за допомогою опитувальника тривожності Ч.Д. Спілберга, після чого залежно від свого психоемоційного стану були розподілені на 2 групи. Основну групу склали 43 особи з наявною тривожністю, групу порівняння – 39 осіб без ознак тривожності та порушень психоемоційного статусу. Усім обстеженим окрім рутинного клініко-лабораторного обстеження проведені: добовий моніторинг електрокардіограми (ДМ ЕКГ), ехокардіографія (ЕхоКГ) з оцінкою трансмітрального допплерівського кровотоку, проба з дозованим фізичним навантаженням (велоергометрія, за протоколом R. Bruce) з оцінкою працездатності та переносимості фізичних навантажень з розрахунком максимального споживання кисню (МСК) на останньому ступеню навантаження в метаболічних одиницях (МЕТ). Статистичну обробку проводили за допомогою програми STATISTICA 10.0 і пакету прикладних програм.

Результати. За даними проби з дозованим фізичним навантаженням фізична працездатність в основній групі була суттєво ($p<0,001$) нижче ніж в групі порівняння і становила – 7,5±0,5 МЕТ проти 10,2±0,6 МЕТ, що відповідає рівню низької та високої працездатності, відповідно. При аналізі ДМЕКГ у групі осіб без наявності тривожності клінічно-значущих змін на ЕКГ не зареєстровано, тоді як в основній групі у третини (34,9%) осіб зареєстрована надшлуночкова екстрасистолія, у половини (53,5%) – шлуночкова екстрасистолія, у 6,98% – транзиторна атріовентрикулярна блокада 1 ступеня. У всіх обстежених молодих чоловіків за даними ЕхоКГ порушень геометрії ЛШ не визначено. Аналіз величини фракції викиду ЛШ, показників об'єму ЛШ в систолу та діастолу, товщини стінок ЛШ та маси і індексу маси ЛШ не виявив достовірних розбіжностей між обома групами. Водночас в основній групі обстежених встановлено достовірне ($p<0,05$) збільшення індексу об'єму лівого передсердя на 10,3% та суттєве ($p<0,05$) збільшення параметрів відношення E/A, e′ lateral, e′ septal та E/e′ порівняно з групою чоловіків без ознак тривожності.

Висновки. 1. У чоловіків молодого віку без будь-якої виявленої соматичної патології з підвищеним рівнем тривожності (за шкалою Ч. Д. Спілберга) встановлено достовірне зниження фізичної працездатності за даними проби з дозованим фізичним навантаженням порівняно з молодими чоловіками без ознак тривожності.

2. Встановлено, що у чоловіків молодого віку зі зниженою фізичною працездатністю та підвищеним рівнем тривожності виявляється висока поширеність порушень ритму серця за даними добового моніторування ЕКГ.

3. У чоловіків молодого віку з підвищеним рівнем тривожності без будь-якої соматичної патології в анамнезі (в т. ч. без серцево-судинних захворювань) при допплерехокардіографії виявлені ознаки діастолічної дисфункції лівого шлуночка.

Отже, наявність тривожних розладів у молодих чоловіків без органічної патології внутрішніх органів асоціюється зі зниженням фізичної працездатності, наявністю порушень серцевого ритму, діастолічною дисфункцією лівого шлуночка, що свідчить про певну соматизацію психічних розладів. Наявність можливого взаємозв'язку між тривожними розладами і виявленими порушеннями зі сторони серцево-судинної системи потребує проведення подальших досліджень.

Впровадження компонентів ПІІК (профілактики інфекцій та інфекційного контролю) в Інституті кардіології: виклики, досвід, результати

В.А. Гандзюк

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

У сучасній системі охорони здоров'я якість медичної допомоги визначається не лише ефективністю клінічних втручань, а й безпекою перебування пацієнта в стаціонарі. Особливо це актуально для пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями, які здебільшого мають коморбідний фон, проходять інвазивні або хірургічні втручання та тривале лікування у відділеннях інтенсивної терапії. Однією з ключових загроз для цієї категорії пацієнтів залишаються інфекції, пов'язані з наданням медичної допомоги (ІПНМД), які можуть суттєво погіршити прогноз, подовжити тривалість госпіталізації, підвищити витрати на лікування і навіть стати причиною смерті. В умовах нашого інституту відділ інфекційного контролю відіграє центральну роль у формуванні безпечного середовища для лікування пацієнтів із ССЗ. Його діяльність охоплює широкий спектр заходів — від активного епіднагляду, впровадження стандартів гігієни та антисептики, до навчання персоналу і проведення внутрішнього аудиту.

Мета – оцінити ефективність впровадження компонентів ПІІК у спеціалізованому кардіологічному закладі, підвищити якість та безпеку медичної допомоги шляхом системного впровадження ключових компонентів ПІІК відповідно до рекомендацій ВООЗ та нормативних актів МОЗ України, визначити основні виклики, шляхи їх подолання та результати.

Матеріали та методи. Дослідження проводилося у спеціалізованому кардіологічному закладі третього рівня надання медичної допомоги протягом 2023–2025 років. Системна профілактика інфекцій та інфекційний контроль (ПІІК) є ключовим елементом безпеки пацієнтів. Основним підходом було впровадження ключових компонентів системи профілактики інфекцій та інфекційного контролю (ПІІК) згідно з рекомендаціями ВООЗ, а також наказом МОЗ України №1614 від 28.07.2023 року. Основними методами були:

– Самооцінка рівня реалізації ПІІК за опитувальником МОЗ та ВООЗ;

– Проведення навчальних сесій і тренінгів для медперсоналу;

– Впровадження локальних СОПів з гігієни рук, догляду за катетерами, прибирання, обробки медичного обладнання тощо;

– Аудит гігієни рук за методологією WHO Hand Hygiene Self-Assessment Framework;

– Моніторинг частоти ВЛІ до і після впровадження змін;

– Аналіз структурних змін (створення комісії з ПІІК, призначення відповідальних осіб, оновлення маршруту пацієнта тощо).

Методологія містила до- та післявпроваджувальне порівняння індикаторів якості, включаючи рівень дотримання гігієни рук, кількість зареєстрованих ВЛІ, участь персоналу в навчаннях.

Ключові компоненти ПІІК, впровадженні у Центрі:

1. Створення відділу/команди ПІІК з чіткими повноваженнями.

2. Проведення регулярного навчання персоналу з питань інфекційного контролю.

3. Розробку і впровадження стандартних операційних процедур (СОПів).

4. Системний моніторинг гігієни рук та ІПНМ.

5. Забезпечення умов для безпечної практики догляду.

6. Використання даних зворотного зв'язку для вдосконалення

Результати

– Проведено початкову самооцінку за 8 компонентами ПІІК.

– Розроблено план заходів з урахуванням виявлених слабких місць.

– Покращено дотримання гігієни рук з 38% до 72% через 6 місяців;

– Запроваджено 22 нових СОПів, охоплюючи ключові ризикові процеси;

– Медперсонал (понад 80%) пройшов навчання з основ ПІІК;

– Підвищено готовність до виявлення та локалізації спалахів;

– Створено ефективну міждисциплінарну команду з інфекційного контролю.

– Організовано низку тренінгів для медичного персоналу.

– Впроваджено контроль за гігієною рук, очищенням поверхонь, дотриманням бар'єрних методів.

Виклики:

– Обмежені ресурси (людські та матеріальні);

– Низький початковий рівень обізнаності персоналу;

– Відсутність практики регулярної самооцінки;

– Складність у зборі та аналізі епідеміологічних даних на початковому етапі.

Висновки. Впровадження компонентів ПІІК у Центрі є ефективним інструментом підвищення безпеки пацієнтів, що дозволило знизити рівень інфекційних ускладнень і покращити безпеку пацієнтів. Системний підхід до ПІІК дозволяє знижувати інфекційну захворюваність та підвищує якість медичної допомоги. Необхідне постійне навчання персоналу, аудит процесів та підтримка з боку керівництва закладу, цифровізація моніторингу ІПНМ. Досвід може бути використаний для масштабування в інших спеціалізованих установах.

Довгострокові серцево-судинні ускладнення після COVID-19: роль біомаркерів і прогностичних моделей

А.В. Говорнян, Т.О. Ілащук

Буковинський державний медичний університет, Чернівці

COVID-19, спричинений вірусом SARS-CoV-2, продемонстрував значний вплив не лише на дихальну, а й на серцево-судинну систему. У все більшій кількості досліджень підтверджується, що навіть після одужання пацієнти стикаються з віддаленими серцево-судинними (СС) ускладненнями, серед яких – інфаркт міокарда, аритмії, серцева недостатність і тромбоемболічні події. Частота таких ускладнень у постковідний період може перевищувати 30%, що обґрунтовує необхідність тривалого нагляду за цією категорією хворих.

Ускладнення з боку серцево-судинної системи після перенесеного COVID-19 пов'язують із низкою патофізіологічних механізмів, серед яких особливу роль відіграють ендотеліальна дисфункція, системне запалення та порушення гемостазу. У цьому контексті зростає інтерес до використання сучасних біомаркерів, що відображають ці процеси, для прогнозування можливих ускладнень. Наукові дослідження зосереджуються на пошуку інструментів ранньої ідентифікації пацієнтів із підвищеним ризиком. Перспективним напрямом може також стати впровадження методів машинного навчання для побудови мультифакторних прогностичних моделей, здатних забезпечити персоналізований підхід до моніторингу та профілактики серцево-судинних подій у постковідний період.

Мета – оцінити поширеність віддалених кардіоваскулярних наслідків COVID-19, визначити клінічно значущі біомаркери та сформувати основу для побудови інтелектуальних прогностичних моделей ризику.

Матеріали і методи. У проспективне когортне дослідження було включено 328 пацієнтів із середнім або тяжким перебігом COVID-19. Критеріями включення були підтверджена SARS-CoV-2-інфекція (ПЛР+), ознаки пневмонії та відсутність тяжкої коморбідної патології. Спостереження тривало 12 (в окремих випадках 18) місяців. За період спостереження проводили аналіз всіх медичних записів пацінтів, клінічних та лабораторних показників. Фіксували кінцеві точки дослідження (серцево-судинна смерть, несприятливі кардіоваскулярні події, вперше виявлені артеріальну гіпертензію, аритмії, синдром серцевої недостатності). В дослідженні не брали участь пацієнти високого і дуже високого серцево-судинного ризику (на момент включення в дослідження). Застосовували традиційні методи статистичного аналізу, t-тест, χ^2-тест, логістичну регресію та ROC-аналіз. Всі дослідження виконувалися згідно біоетичних вимог проведення клінічних досліджень.

Результати. Серцево-судинні ускладнення протягом 12 місяців після COVID-19 були виявлені у майже у третини пацієнтів. Найпоширенішими були MACE, гострий коронарний синдром, аритмії, уперше діагностована гіпертензія, міокардит та серцева недостатність. Чоловіки мали вищу частоту ускладнень, порівняно з жінками ($p<0,05$).

Серед біомаркерів значущими предикторами серцево-судинних ускладнень були: нейтрофільно-лімфоцитарне співвідношення (neutrophil-to-lymphocyte ratio – NLR) понад 4,5; рівень D-димеру понад 2,5 мг/л; високочутливий С-реактивний білок (high-sensitivity C-reactive protein – hs-CRP) понад 3,0 мг/л; а також молекула міжклітинної адгезії 1 типу (intercellular adhesion molecule-1 – ICAM-1) понад 280 нг/мл (усі $p<0,01$). Підвищені рівні цих показників були достовірно пов'язані зі зростанням ризику розвитку серйозних небажаних серцево-судинних подій (major adverse cardiovascular events – MACE) та інших ускладнень.

Багатофакторна модель, що включала вік, стать, NLR і D-димер, досягала AUC 0,82. Додавання hs-CRP та ICAM-1 підвищувало точність прогнозу до AUC 0,88. Отримані дані підтверджують доцільність використання цих маркерів для персоналізованої оцінки ризику та можливість розробки майбутніх інструментів прогнозування на основі штучного інтелекту.

Висновки. Пацієнти, які перенесли COVID-19, мають підвищений ризик розвитку віддалених серцево-судинних ускладнень, серед яких найчастішими є серйозні небажані серцево-судинні події, інфаркт міокарда та аритмії. Виявлено, що нейтрофільно-лімфоцитарне співвідношення (NLR), D-димер, високочутливий С-реактивний білок (hs-CRP) та молекула міжклітинної адгезії 1 типу (ICAM-1) є клінічно значущими біомаркерами, які достовірно асоціюються з ризиком ускладнень. Результати дослідження підтверджують доцільність інтеграції лабораторних біомаркерів у рутинний

постковідний моніторинг з метою ранньої діагностики та профілактики серцево-судинних подій. Перспективним напрямом є впровадження інтелектуальних алгоритмів машинного навчання, здатних автоматизувати оцінку ризиків на основі комплексного аналізу клінічних, лабораторних та демографічних даних. Такий підхід відкриває нові можливості для персоналізованої медицини та підвищення ефективності медичної допомоги пацієнтам у постковідний період.

Терапевтична дія мезенхімальних стовбурових клітин при експериментальних патологіях різного генезу у лабораторних тварин

О.Г. Дерябіна, Н.С. Шувалова, О.К. Топорова, М.В. Ковальчук, В.А. Кордюм

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Мезенхімальні стовбурові клітини (МСК) різного походження використовуються в клітинній терапії вже протягом 20 років при лікуванні різних захворювань, і постійно проводяться клінічні дослідження з розширення спектра патологій, при яких вони можуть застосовуватись. На сьогодні одним з найбільш перспективних джерел отримання МСК є пуповина людина, клітини з якої мають значні переваги в порівнянні з МСК іншого походження.

Мета – визначення терапевтичного ефекту МСК пуповини людини при патологіях різного генезу.

Матеріали та методи. Дослідження проводили на лабораторних тваринах (миші, щури) з такими експериментальними патологіями: експериментальний алергічний енцефаломієліт (ЕАЕ), атрофія слизової носа, хімічні опіки, порушення когнітивних властивостей, ішемія – реперфузія (ІР) головного мозку. У всіх випадках введення клітин проводили внутрішньовенно у кількості 106 на тварину, або обколювали зону ураження при опіках шкіри в 4–5 місцях такою самою загальною кількістю клітин.

Результати. Отримані результати свідчать про виражену позитивну дію МСК при всіх типах патологій. Так, при ЕАЕ спостерігали швидше одужання тварин (щури) – 26 доба після трансплантації МСК порівняно з 28 добою у контрольних тварин, без хронізації захворювання протягом 2 місяців (період спостереження) на відміну від нелікованих щурів. При атрофічному риніті спостерігали значне покращення клінічного стану мишей вже через тиждень після введення клітин, в той час, як у нелікованих тварин ознаки захворювання (зниження маси тіла, в'ялість, виділення з носа) були присутні протягом місяця. Відновлення слизової оболонки носа відбувалось протягом місяця, в той час, як у контрольних тварин (за результатами морфологічних досліджень) навіть через 2 місяці слизова була патологічно змінена. Когнітивні порушення у мишей, які розвивались під дією бактерійного ліпополісахариду, відновлювались до рівня здорових тварин і це спостерігалось щонайменше протягом двох місяців (період спостереження). Після введення МСК спостерігали вірогідне зниження прозапальних цитокінів Іл-1β та Іл-6 в сироватці крові тварин, що свідчить про зменшення запалення в організмі. Рани від хімічних опіків у мишей загоювались швидше – їх діаметр після обколювання МСК зменшувався на 20% активніше, ніж у контрольних тварин. Щури, які отримували МСК після ішемії-реперфузії, демонстрували вищий відсоток виживання – 90% порівняно з 55% контрольних тварин через 12 годин після ІР та введення МСК, більш повне неврологічних (4.86 ± 0.15 порівняно з 9.14 ± 0.30 балів за шкалою MCGRAW'S), відновлення морфологічних і біохімічних показників порівняно з контрольною групою.

Висновки. Отримані результати дозволяють зробити висновок про виражену терапевтичну дію МСК пуповини людини при широкому спектрі захворювань різного генезу.

Оптимізація умов культивування мезенхімальних стовбурових клітин пуповини людини для отримання позаклітинних везикул малого розміру

І.А. Злацький [1], А.В. Злацька [1, 2], І.М. Гордієнко [2, 3], С.М. Новікова [1]

[1] ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ
[2] Біотехнологічна лабораторія медичної компанії «Good Cells», Київ
[3] Інститут експериментальної патології, онкології та радіобіології імені Р.Е. Кавецького НАН України, Київ

Позаклітинні везикули (ПВ), отримані з мезенхімальних стовбурових клітин людини (МСК) викликають особливий інтерес. ПВ зберігають усі терапевтичні ефекти МСК, в тому числі регенерацію тканин, загоєння ран та імуномодуляцію. Тому розробка та впровадження альтернативних протоколів для роботи з МСК для отримання ПВ у модифікованих середовищах є актуальним та потребує подальшого вивчення.

Мета – підібрати оптимальні умови отримання ПВ малого розміру від культивованих мезенхімальних стовбурових клітин пупкового канатика людини (МСК-ПК) базуючись на кількісних показниках виходу екзосомовмісного продукту та морфо-функціональних показниках культури МСК залежно від умов культивування.

Матеріали та методи. Культуральні, цитохімічні, колориметричні, імуноферментні, проточна цитометрія, нанотрекінг аналіз часточок (NTA-метод), статистичні.

Популяцію МСК-ПК було виділено та охарактеризовано з пуповини людини. Культури МСК-ПК відповідали мінімальним критеріям для людських МСК, включаючи: класичну фібробластоподібну морфологію, здатність утворювати колоніє-утворюючі одиниці (КУО) при клоногенній щільності, чіткий імунофенотип МСК та здатність до спрямованої диференціації в адипогенні та остеогенні лінії.

Результати. ПВ були зібрані та охарактеризовані з кондиціонованих середовищ МСК-ПК. Всі везикули були досліджені для підтвердження їхнього розподілу за розмірами, визначеного за допомогою аналізу відстеження наночастинок (NTA), та наявності специфічних маркерів ПВ малого розміру – CD63 та CD81 оцінених за допомогою методу ELISA.

В експериментах використовували безсироваткове середовище на основі Henks та MEM для культивування МСК-ПК, що знімає багато обмежень для використання продуктів МСК у медичних цілях. Дослідження визначило, чи залежить вихід ПВ малого розміру від характеру змін у поживному середовищі росту, складу безсироваткового середовища та тривалості культивування МСК у безсироваткових умовах.

Висновки. Результати дослідження вказують на те, що оптимальні умови для культивування МСК-ПК для отримання ПВ малого розміру у безсироватковому середовищі є наступними. Культивування МСК-ПК у повному середовищі росту з регулярною заміною середовища кожні 2–3 дні, доки культура не досягне 70% конфлюентності. Заміна середовища росту за 24 години до переходу на безсироваткове середовище. Культивування культури МСК-ПК протягом 48 годин у розчині Henks або MEM без додавання ксеногенної сироватки.

Клітинне старіння в патогенезі серцево-судинних захворювань

В.М. Кирик [1, 2], О.М. Пархоменко [1]

[1] ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ
[2]ДУ «Інститут геронтології імені Д.Ф. Чеботарьова НАМН України», Київ

Клітинне старіння відіграє провідну роль у патогенезі серцево-судинних захворювань, сприяючи дисфункції ендотелію, ремоделюванню міокарда і судинної стінки та розвитку хронічного запалення. Накопичення сенесцентних клітин у тканинах асоціюється з порушенням регенеративних процесів і прогресуванням таких патологічних станів, як атеросклероз, серцева недостатність та артеріальна гіпертензія.

Мета – визначити пріоритетні патогенетичні маркери клітинного старіння, що можуть бути асоційовані з розвитком та прогресуванням серцево-судинної патології.

Матеріали та методи. Проведено системний аналіз наукових публікацій із баз даних PubMed, Scopus та Web of Science за останні 10 років, що охоплювали результати експериментальних моделей *in vitro* та *in vivo*, клінічні спостереження, а також оглядові роботи, присвячені механізмам клітинного старіння і його ролі в патогенезі серцево-судинних захворювань.

Результати. Сенесцентні клітини характеризуються зупинкою клітинного циклу, резистентністю до апоптозу та секрецією широкого спектра прозапальних цитокінів, хемокінів, факторів росту і протеаз, що об'єднуються під терміном секреторний фенотип, асоційований із старінням (SASP). Накопичення таких клітин у судинній стінці та міокарді супроводжується хронічним запаленням, дисфункцією тканин та сприяє прогресуванню патологічних процесів.

Одним із ключових проявів клітинного старіння у серцево-судинній системі є дисфункція ендотеліальних клітин, що веде до порушення судинного тонусу, зниження біодоступності оксиду азоту та активації прозапальних шляхів. Сенесцентні ендотеліальні клітини демонструють підвищену експресію молекул адгезії, що сприяє міграції і активації імунних клітин у судинній стінці та ініціює розвиток атеросклеротичних уражень. Клітинне старіння є важливим фактором у ремоделюванні судинної стінки. Сенесцентні гладком'язові клітини судин змінюють свої характеристики, втрачаючи скоротливі властивості та набуваючи проліфе-

ративного і синтетичного фенотипу. Це призводить до дезорганізації екстрацелюлярного матриксу, кальцифікації судин і зниження еластичності артеріальних стінок. Окрім того, хронічне стерильне запалення, яке підтримується через SASP-фактори, сприяє формуванню несприятливого мікрооточення для стовбурових і прогеніторних клітин у тканинах. Такий стан створює передумови для подальшого пошкодження ендотелію, прогресування атеросклерозу, розвитку серцевої недостатності та артеріальної гіпертензії.

За результатами наших досліджень встановлено, що до маркерів сенесцентного фенотипу, які можуть мати прогностичне значення у патогенезі серцево-судинних захворювань, належать β-галактозидаза, асоційована зі старінням; ушкодження ДНК, що реалізуються у вигляді вкорочення теломер, мікроядер та асоційованих з клітинним старінням гетерохроматинових осередків; активація системи INK4a/ARF та шляхів p38MAPK, NF-κB; підвищена експресія білків p16, p53, p21; зростання рівнів прозапальних цитокінів, хемокінів і факторів росту (IL-6, IL-8, TNF-α). Визначення маркерів активації оксидативного стресу також є важливою ознакою сенесцентного стану клітин при серцево-судинній патології.

Висновки. Отже, клітинне старіння є не лише маркером біологічного віку, але й активним учасником патологічних процесів, що лежать в основі розвитку та прогресування серцево-судинних захворювань. Розроблено панель цитологічних, імунологічних та молекулярно-генетичних маркерів сенесцентних клітин, що відкриває перспективи для ранньої діагностики та розробки нових персоніфікованих терапевтичних підходів у лікуванні асоційованих з віком ушкоджень серця і судин.

Фінансування: дослідження виконане за грантової підтримки Національного фонду досліджень України (проєкт 2023.03/0048 «Розробка персоніфікованих критеріїв оцінки високого кардіоваскулярного ризику за маркерами клітинного старіння»).

Зміни структури міокарда у старіючих мишей із токсичною моделлю паркінсонізму

І.Ф. Лабунець [1, 2], П.П. Кліменко [1, 2], Т.М. Пантелеймонова [1, 2], М.Д. Чеботарьов [1]

[1] ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ
[2] Державна установа «Інститут геронтології імені Д.Ф. Чеботарьова НАМН України», Київ

Доведено існування зв'язку між розвитком хвороби Паркінсона (ХП) і патології серцево-судинної системи, частота яких з віком невпинно зростає. Для вивчення механізмів зв'язку між розвитком цих патологій є актуальним використання експериментальних моделей паркінсонізму.

Мета – оцінити структурні зміни міокарда у старіючих мишей з експериментальною токсичною моделлю паркінсонізму.

Матеріали та методи. Старіючим (15–16 міс) самцям мишей лінії 129/Sv (генотип H-2b) одноразово підшкірно вводили нейротоксин 1-метил-4-фенил-1,2,3,6-тетрагідропіридин (МФТП) у дозі 30 мг/кг (дослідна група, n=7). За таких умов у мишей розвивається ушкодження дофамінергічних нейронів чорної субстанції, а також структури нейронів інших ділянок головного мозку [Лабунець та співавт., 2023, 2024]. Контрольним тваринам одноразово вводили 0,9% розчин хлориду натрію (n=7). Гістологічні дослідження міокарда проводили через 18 діб після введення МФТП або 0,9 % розчину хлориду натрію. Гістологічні зрізи міокарда товщиною 6 мкм обробляли загальноприйнятим способом і забарвлювали розчином гематоксилін-еозину.

Результати. Структура міокарда у мишей контрольної групи. У старіючих мишей виявлено контрактуру міофібрил деяких кардіоміоцитів, в окремих ділянках деструкції цих клітин з'являються лімфоцити, макрофаги і фібробласти; в просвіті кровоносних судин спостерігаються ознаки накопичення білків плазми крові. За нашими попередніми даними (неопубліковані), у дорослих мишей лінії 129/Sv виявляється лише контрактура окремих кардіоміоцитів, що може бути пов'язано з особливостями метаболічного профілю мишей цієї лінії, а також накопичення білків плазми крові в просвіті судин. Тобто у мишей лінії 129/Sv реєструються вікові зміни структури міокарда і поява ознак запалення в цьому органі. Структура міокарда у мишей із моделлю паркінсонізму. Після введення МФТП відмічено контрактуру окремих кардіоміоцитів і некроз значного числа цих клітин, і, крім того, появу жирової тканини, зон фіброзу та склерозу; спостерігається ушкодження стінки артерій з лімфоцитарною інфільтрацією середньої гладком'язевої оболонки і субендотеліального шару; в просвіті судин виявлено гемоліз еритроцитів і накопичення білків плазми крові; в інтерстиціальній тканині міокарда спостерігається макрофагальна і лімфоцитарна інфільтрація.

Висновки. Таким чином, у старіючих мишей лінії 129/Sv із експериментально-індукованою токсичною моделлю паркінсонізму реєструються ознаки ушкодження структури міокарда, які торкаються як самих кардіоміоцитів, так і кровоносних судин, а також виявляються ознаки запалення в цьому органі. Дана токсична модель паркінсонізму може бути корисною для дослідження розвитку кардіоваску-

лярних порушень в старіючому організмі при ХП/паркінсонізмі.

Стрес-асоційовані зміни стану макрофагів, активності антиоксидантних ферментів головного мозку і поведінки у тварин з експериментальною моделлю нейродегенеративної патології

І.Ф. Лабунець, Т.М. Пантелеймонова, Т.В. Довбинчук, З.Л. Літошенко, А.Є. Родніченко

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Однією з важливих патогенетичних ланок розвитку морфо-функціональних змін при нейродегенеративної патології є ушкоджуючий вплив продуктів активації клітин мікроглії/макрофагів (прозапальні цитокіни, чинники оксидативного стресу тощо) на клітини нервової системи. Дія стресових чинників різної природи на організм призводить до активації гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи і підвищення рівня глюкокортикоїдів, які здатні активувати клітини мікроглії/макрофаги головного мозку.

Мета – дослідити вплив курсового введення кортикостерону на стан макрофагів, активність антиоксидантних ферментів та поведінку мишей із токсичною моделлю нейродегенеративної патології.

Матеріали та методи. Дорослим самцям мишей лінії 129/Sv (генотип H-2b) вводили з їжею нейротоксин купризон [біс (циклогексанон)-оксалдигідразон] (Sigma-Aldrich, США) у дозі 0,2 % від добового корму, щоденно, впродовж трьох тижнів (експериментальна модель розсіяного склерозу) – контрольна група. Кортикостерон (Sigma-Aldrich, США) вводили в дозі 5 мг/кг, підшкірно, щоденно, починаючи з 8-ї доби вживання купризону, всього 13 ін'єкцій (дослідна група), що дає змогу відтворити у тварин стрес-подібну реакцію [Harle et al., 2017]. Розчинник гормону – 0,9 % розчин хлориду натрію. Інтактні тварини були на звичайному раціоні віварію. Дослідження в групах тварин проводили в терміни, що відповідають 21 добі вживання купризону. В головному мозку мишей оцінювали функціональний стан макрофагів за кількістю часточок латексу, які поглинаються клітинами при їх сумісній інкубації і виражали у вигляді фагоцитарного індексу (ФІ) і фагоцитарної активності (ФА), а також визначали активність антиоксидантних ферментів. У тесті «відкритого поля» досліджували поведінкові реакції.

Результати. Стан макрофагів, антиоксидантного захисту головного мозку і поведінка мишей із купризоновою дієтою. Встановлено, що в групі мишей, які вживали нейротоксин купризон, значення ФІ і ФА макрофагів головного мозку були більші, ніж у інтактних тварин ($p<0,05$).

Активність каталази в головному мозку мишей контрольної групи виявилась менше порівняно з інтактними тваринами ($p<0,05$) і, крім того, у контрольних тварин спостерігалось виражене падіння рухової та емоційної активності. Стан макрофагів, антиоксидантного захисту головного мозку і поведінка мишей, які отримували купризон і кортикостерон. В групі мишей, яким вводили кортикостерон на тлі вживання нейротоксину, значення ФІ і ФА макрофагів головного мозку перевищували ті, що були не тільки в інтактній групі, але й контрольній групі тварин ($p<0,05$). Активність каталази в головному мозку дослідних мишей була менше, ніж в контрольній групі і, крім того, спостерігалось суттєве падіння активності глютатіонпероксидази порівняно з інтактною і контрольними групами. У мишей, яким вводили кортикостерон, виявлено подальше пригнічення рухової та емоційної активності.

Висновки. У мишей під впливом нейротоксину купризону спостерігається порушення стану макрофагів, активності антиоксидантних ферментів у головному мозку, а також пригнічення поведінкових реакцій; курсове введення кортикостерону на тлі прийому купризону призводить до більш виражених змін досліджуваних показників порівняно з інтактними тваринами. Можна припустити щодо погіршення перебігу змодельованої нейродегенеративної патології за умов підвищення концентрації глюкокортикоїдів в організмі.

Дослідження можливості керування активністю мультипотентних стромальних клітин біологічно активними речовинами

І.С. Нікольський, В.В. Нікольська, Г.О. Проценко, Л.І. Тарануха, Я.-М.О. Семенова

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Дослідити можливість керування активністю мультипотентних стромальних клітин (МСК) жирової тканини хворих на системний червоний вовчак впливом на них in vitro ліпополісахаридом (ЛПС) і дексаметазоном та оцінити перспективність застосування цього підходу для отримання клітинних

препаратів, які можна більш ефективно застосовувати в терапії аутоімунних захворювань.

Матеріали та методи. Культивування МСК жирової тканини хворих на системний червоний вовчак, вивчення параметрів кінетики росту клітинних популяцій, визначення клоногенної активності МСК за кількістю фібробластних колонієутворюючих одиниць (КУО-Ф) і дослідження контактної взаємодії МСК з лімфоцитами за здатністю до утворення фібробласто-лімфоцитарних розеток (ФЛР).

Результати. Літературні дані свідчать про перспективність розробки клітинної терапії для лікування аутоімунних захворювань. Вивчали культури МСК жирової тканини хворих на системний червоний вовчак. Встановлено, що кінетика росту МСК жирової тканини пацієнтів суттєво уповільнена (з 0,26 до 0,21 подвоєння популяції за 24 години; $p<0,05$), здатність до контактної взаємодії МСК жирової тканини з тимоцитами знижена (з 64 до 41% ФЛР; $p<0,05$), також суттєво знижена і ефективність клонування МСК (з 25,8 до 15,5% КУО-Ф; $p<0,05$). Під впливом ЛПС кінетика росту МСК жирової тканини пацієнтів суттєво стимулюється (до 0,27 подвоєння популяції за 24 години; $p<0,05$), дексаметазон на кінетику росту не впливає (0,22 подвоєнь популяції за 24 години; $p>0,05$), але має властивість відміняти дію ЛПС (0,20 подвоєнь популяції за 24 години; $p<0,05$). Таким же чином реалізується дія ЛПС і дексаметазону на здатність до контактної взаємодії МСК з тимоцитами (ЛПС – 51% ФЛР; $p<0,05$: дексаметазон – 38% ФЛР; $p>0,05$; ЛПС і дексаметазон – 42% ФЛР; $p<0,05$) і ефективність клонування МСК (ЛПС – 22,5% КУО-Ф; $p<0,05$: дексаметазон – 13,5% КОЕ-Ф; $p>0,05$; ЛПС і дексаметазон – 16,5% КУО-Ф; $p<0,05$).

Висновки. Отримані дані свідчать про можливість керування активністю МСК хворих на системний червоний вовчак *in vitro* за допомогою прозапальних і антизапальних чинників.

Магнітно-резонансна томографія серця в постопераційній оцінці пацієнтів з радикальною корекцією подвійного відходження магістральних судин від правого шлуночка

А.В. Сидорова, Таммо Раад, Г.Є. Морковкіна, Є.Є. Часюк

ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України», Київ

Мета – порівняння розмірів правого шлуночка та фракції регургітації на легеневій артерії у пацієнтів після радикальної корекції (РК) подвійного відходження магістральних судин від правого шлуночка (DORV) залежно від термінів проведення операції.

Матеріали та методи. З січня 2021 року по серпень 2024 року, виконано магнітно-резонансну томографію (МРТ) серця 70 пацієнтам (42 хлопчики, 28 дівчат), середній вік – 13 років. Пацієнти були розділені на дві групи: 1 група (n=45), яким була проведена РК DORV у середньому віці 20,4±3,7 міс, 2 група (n=25), яких прооперували в середньому у віці 27,7±9,4 міс. Середній вік до першого МРТ дослідження після РК DORV становив 77,9 міс.

Результати. Індексований показник кінцево-діастолічного об'єму (КДІ) та фракція викиду (ФВ) правого шлуночка (ПШ) для першої когорти пацієнтів були 99,1±3,88 мл/м^2 та 53,1±1,19% відповідно, фракція регургітації – 44,5±1,7%. КДІ, ФВ, фракція регургітації для другої когорти пацієнтів були 144,25±7,8 мл/м^2, 41,7±2,0% та 48,1±2,8% відповідно. По одному пацієнту з кожної групи були виконані кавапульмональний анастамоз та операція Фонтена. 19 пацієнтам був накладений анастомоз Блелока–Тауссинг перед радикальною корекцією у середньому віці 10,9 місяців. Балонну дилатацію клапана легеневої артерії виконано 21 пацієнту: 12 з 1 групи (8 до РК та 4 після РК) та 9 пацієнтам з 2 групи (4 до РК та 5 після РК). У 10 пацієнтів проведено реоперацію (нашито кондуїт легеневої артерії з клапанним механізмом), у 5 з них функція ПШ покращилася.

Висновки. Функція правого шлуночка з невеликою недостатністю на легеневій артерії була краща у всіх пацієнтів, яким була проведена радикальна корекція DORV у молодшому віці ніж тим, кого прооперували пізніше.

Оцінка нестабільності геному при клітинному старінні

А.М. Устименко [1, 2], О.М. Цупиков [1, 3]

[1] ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ
[2] ДУ «Інститут геронтології імені Д.Ф. Чеботарьова НАМН України», Київ
[3] Інститут фізіології імені О.О. Богомольця НАН України, Київ

Пошук нових надійних клітинних та молекулярних біомаркерів передчасного старіння з метою прогнозування ризику виникнення захворювань або оцінки тяжкості їх перебігу залишається актуальним завданням сучасної медичної науки. Виявлення ранніх специфічних змін на клітинному

та тканинному рівнях при старінні дозволить покращити якість діагностики багатьох патологічних станів і розробити більш ефективні стратегії їх лікування.

Мета – визначити перспективи застосування мікроядерного тесту для оцінки нестабільності геному при комплексній оцінці маркерів клітинного старіння.

Матеріали та методи. Проведено аналіз оглядових статей і експериментальних досліджень у базах PubMed та Scopus, що стосуються процесів клітинного старіння та методів його оцінки.

Результати. Головним фактором у запуску процесу старіння є ушкодження ДНК, яке може проявлятися у вигляді вкорочення теломер, виникненні гетерохроматинових осередків та формуванні мікроядер, що відображає загальну нестабільність геному. Геномна нестабільність спричинюється різними чинниками (фізичні, хімічні, біологічні генотоксичні тощо) та призводить до прогресування атеросклерозу, хронічного запалення і передчасного старіння організму загалом.

Мікроядерний аналіз з блокуванням цитокінезу (cytokinesis-block micronucleus cytome assay – CBMN) пропонується як інструмент для з›ясування молекулярних механізмів, що пов›язують ушкодження ДНК зі старінням клітин та наслідками старіння на рівні цілісного організму. Показано, що кількість мікроядер в лімфоцитах периферичної крові зростає не тільки з віком, а й при багатьох патологічних станах (діабет, злоякісні новоутворення, ускладнена вагітність, нейродегенеративні та серцево-судинні захворювання тощо) і може асоціюватися з важкістю їх перебігу. За даними досліджень встановлено загальне збільшення частоти мікроядер майже вдвічі у пацієнтів з ішемічною хворобою серця порівняно зі здоровими людьми, що надає переконливі докази доцільності використання мікроядерного тесту при оцінці розвитку атеросклеротичного процесу. Однак, ці результати необхідно додатково підтвердити в проспективних довгострокових дослідженнях на великих вибірках учасників із ретельно розробленим дизайном та належними критеріями включення, при яких будуть враховані такі фактори, як метаболічний фон, вплив ліків та немедикаментозної терапії. Це дозволить визначити перспективи CBMN як чутливого методу прогнозування подальших несприятливих подій у пацієнтів з патологією серця і судин.

У нашому дослідженні за результатами аналізу зразків крові пацієнтів, що перенесли невідкладні кардіологічні стани до пандемії COVID-19, показано коливання кількості мікроядер в бінуклеарних лейкоцитах від 1 до 5, кількості нуклеоплазматичних містків – від 0 до 2, кількості ядерних бруньок – від 1 до 5 на 1000 підрахованих лейкоцитів. Проліферативний індекс цитокінетичного блоку коливався в межах від 1,5 до 2,05, тобто більшість мононуклеарів пройшла щонайменше через один поділ.

Висновки. Мікроядерний аналіз з блокуванням цитокінезу – це доступний та ефективний метод діагностики ушкодження ДНК клітини. Цей тест надає низку кількісних показників для комплексної оцінки проявів клітинного старіння, які можна використовувати як потенційні біомаркери ризику розвитку багатьох захворювань, зокрема і серцево-судинних, та моніторингу їх прогресування.

Фінансування: дослідження виконане за грантової підтримки Національного фонду досліджень України (проєкт 2023.03/0048 "Розробка персоніфікованих критеріїв оцінки високого кардіоваскулярного ризику за маркерами клітинного старіння").

Вплив ацетилсаліцилової кислоти на проліферацію мезенхімальних стовбурових клітин вартонового студня *in vitro*

Н.С. Шувалова, О.Г. Дерябіна, М.В. Ковальчук, М.О. Усенко, Т.П. Рубан, В.А. Кордюм

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Ацетилсаліцилова кислота (АК) – добре відомий нестероїдний протизапальний препарат, який широко використовується для лікування та профілактики різних захворювань. Нещодавні дослідження показали, що її також можна використовувати як добавку для культивування, що посилює терапевтично значущі властивості мезенхімальних стовбурових клітин (МСК) з різних тканин. Наскільки відомо з наукової літератури, вплив АК на МСК з Вартонового студня (МСК-ВС) ще не досліджено.

Мета – метою цієї роботи було вивчення впливу АК на деякі біологічні характеристики МСК-ВС.

Матеріали та методи. МСК-ВС людини були отримані з тканин пуповини від 5 різних донорів методом експлантів, субкультивовані до 1 пасажу з використанням загальноприйнятих протоколів та охарактеризовані за набором мінімальних критеріїв, визначених Міжнародним товариством клітинної терапії. На 2 пасажі МСК-ВС були висіяні на 24-лункові планшети по 5 тисяч на лунку та оброблені ацетилсаліциловою кислотою (20, 50, 100 мкг/мл). Через 4 дні культивування клітини були зібрані та підраховані на гемоцитометрі (камера Горяєва). Морфологію МСК оцінювали за допомогою інтерференційної мікроскопії (Leica

DMIL). Всі експерименти проводили у трьох повторностях.

Результати. У 4 з 5 різних культур, отриманих від різних донорів, рівень проліферації збільшувався при обробці 20 мкг/мл та 50 мкг/мл АК, тоді як при обробці 100 мкг/мл було виявлено незначне зменшення кількості клітин, порівняно з необробленим контролем. Дві лінії МСК-ВС продемонстрували максимальний рівень проліферації при 20 мкг/мл (35,1% та 15,1%), ще дві – при 50 мкг/мл (19,6% та 14,6%). Одна лінія МСК-ВС показала незначне зниження проліферації за всіх концентрацій АК. У всіх культурах клітини зберегли «класичну» фібробластоподібну морфологію. Атипових клітин з вираженим старіючим фенотипом або ядерними аномаліями виявлено не було.

Висновки. Результати показали різницю між ефектами обробки АК у культур, отриманих від різних донорів. Концентрація 20–50 мкг/мл мала стимулюючий вплив на проліферацію МСК у більшості культур. Обробка АК не впливала на морфологію МСК-ВС.

Стабільна ішемічна хвороба серця

Актуальність питань дотримання фармакотерапії в пацієнтів з ІХС: гендерні аспекти, поліпрагмазія, психоемоційні стани

Н.А. Білоусова, Ю.М. Сіренко, Ю.О. Лучинська, Л.І. Яковенко, М.М. Долженко

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ

Недостатній рівень прихильності до призначеної фармакотерапії при ішемічній хворобі серця (ІХС) у пацієнтів із супутніми захворюваннями щороку спричиняє значну кількість летальних випадків у розвинених країнах, зокрема понад 125 тисяч у США та майже 195 тисяч у Європі. В умовах зростання поширеності ІХС підвищення рівня дотримання лікування є пріоритетом сучасної кардіології.

Мета – визначити, як гендерні особливості, кількість призначених лікарських засобів (поліпрагмазія), психоемоційний стан та якість життя впливають на прихильність до фармакотерапії у пацієнтів з ІХС і супутньою патологією, з метою удосконалення підходів до виявлення груп підвищеного ризику.

Матеріали та методи. Проаналізовано медичні дані пацієнтів із ІХС із супутніми АГ, дисліпідемією, ФП, СН, а також з подіями гострого інфаркту міокарда (ІМ) з елевацією сегмента ST або без неї, планового або невідкладного аортокоронарного (АКШ) або мамарокоронарного шунтування (МКШ), перкутанної транслюмінальної коронарної ангіопластики (ПТКА), із супутніми ЦД 2 типу, ХХН або без них, що проходили лікування в стаціонарі та амбулаторно (n=224). Давність серцево-судинних подій становила від 6 місяців до 2 років. Повторний візит пацієнтів відбувся у 98,66% через 6±1 міс. Проведено аналіз призначень гіпоглікемічних, гіполіпідемічних, антигіпертензивних ЛЗ відповідно до міжнародних та національних рекомендацій (ESC/AHA/ADA, протокол МОЗ України). Визначено кількість призначених лікарських засобів на кожному з візитів, що дозволило оцінити частоту поліпрагмазії та її зв'язок із рівнем прихильності до лікування. Проведено оцінку прихильності до лікування (шкала MARS-5), тривоги та депресії (шкала HADS), якості життя (EQ-5D-5L). Використано статистичні методи: χ^2-тест, U-тест Манна–Вітні, логістичної регресії, Тау Кендела. Рівень довірчого інтервалу (ДІ) – 95%. Накопичення, коригування, систематизація вихідної інформації та візуалізація результатів здійснювалися в електронних таблицях Microsoft Office Excel. Статистичну обробку проводили за допомогою програми STATISTICA.13 та IBM SPSS Statistics 23. Дослідження проведене відповідно до Гельсінської декларації ВООЗ (2016).

Результати. Жінки мають на 54,8% нижчу прихильність до лікування порівняно з чоловіками (B=-0,794; Exp(B) = 0,452; p=0,044). Кількість лікарських засобів під час першого візиту не впливала на прихильність до фармакотерапії (B=0,071; p=0,594). Стани тривоги і депресії значно частіше спостерігаються у пацієнтів із низькою прихильністю до лікування (p<0,05). Якість життя пацієнтів із ІХС з коморбідними станами не має достовірно підтвердженого зв'язку з тривожно-депресивними розладами (RO=0,039; p>0,05). Поширеність поліпрагмазії у вибірці – 76,47% (p<0,05). Кількість лікарських засобів, призначених під час другого візиту, асоціюється зі зниженням прихильності до лікування (B=0,397; Exp(B) = 1,488; p<0,05).

Висновки. Жіноча стать є предиктором зниження прихильності до фармакотерапії. Поліпрагмазія у пацієнтів із ІХС є поширеною, однак не завжди виправданою, особливо при коморбідних станах. Визначено необхідність спрощення схем лікування та використання фіксованих комбінацій для покращення прихильності до лікування. Для прогнозування ризиків недостатньої прихильності до фармакотерапії можливе використання регресійної моделі: $\text{logit}(P) = -1{,}629 - 0{,}794 \times \text{Стать} + 0{,}071 \times \text{Лікарські засоби_1-й_візит} + 0{,}397 \times \text{Лікарські засоби_2-й_візит}$.

Зв'язок гуморальних факторів імунітету з прогресуванням коронарного атеросклерозу

В.В. Бугаєнко, Н.Ю. Чубко, О.І. Моісеєнко

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Мета – визначити наявність зв'язку між гуморальними факторами імунітету та прогресуванням коронарного атеросклерозу.

Матеріали та методи. Обстежено 28 хворих, зі стабільною стенокардією (СС) та ураженням за даними коронарографії (КГ) коронарних артерій

(КА). Була взята кров для кількісного визначення антитіл до компонентів судинної стінки. Через рік проведена повторна КГ з визначенням приросту балів сумарного ураження КА на рік спостереження (ΔСУАС/рік). Хворі розподілені на дві групи: I – група – пацієнти з ΔСУАС/рік, що дорівнювало менше медіани, та II – група з ΔСУАС/рік більше медіани. Пацієнти I та II групи були однорідні та не відрізнялись як за віком, так і супутніми факторами ризику (ФР) та рекомендованим лікуванням.

Результати. Аналіз гуморальних факторів імунітету показав, що в другій групі порівняно з першою рівень антитіл до компонентів пошкодженої судинної стінки був більшим і зіставив 20 (10–20) проти 10 (0–10) умовних одиниць (ум. од.), (p= 0,016) (R= 0,61; p=0,005). Також і рівень антитіл до компонентів здорової стінки у них був вищим 20 (10–30) проти 10 (0–10) ум. од., (p=0,020) (R=0,66; p=0,002).

Висновки. Приведені дані свідчать про наявність зв'язку між гуморальними аутоімунними реакціями та прогресування коронарного атеросклерозу. Таким чином кількісне визначення антитіл до компонентів судинної стінки може бути рекомендоване для прогнозування перебігу ішемічної хвороби серця (ІХС).

Мультифокальні атеросклеротичні ураження – виклик для кардіолога та кардіохірурга

А.В. Габрієлян, О.В. Чевелюк, І.В. Кудлай

Національний науковий центр хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова НАМН України, Київ

Ішемічна хвороба серця (ІХС) у поєднанні із захворюванням периферичних артерій (ЗПА), залишаються дуже поширеними серед населення через такі фактори як: старіння, цукровий діабет з надлишковою масою тіла, куріння, нездоровий спосіб життя, які часто поєднуються в одного і того ж пацієнта. Наявність поєднання ішемічної хвороби серця (ІХС) та захворювання периферичних артерій (ЗПА) пов'язана з майже подвоєною смертністю від усіх причин до 4,6% на рік, порівняно із смертністю від кожного захворюванням окремо. В щоденній хірургічній та терапевтичній практиці зустрічається все більше і більше пацієнтів з мультифокальним атеросклерозом. Відповідно до сучасних підходів діагностики при наявності ішемічної хвороби серця необхідне ретельне обстеження артерій нижніх кінцівок. Золотим стандартом в лікуванні ішемічної хвороби серця та захворювання периферичних артерій залишається метод хірургічної реваскуляризації. Проте залишаються невирішеним питання – мультифокальний атеросклероз – це проблема хірургічна чи кардіологічна?

Мета – вивчити особливості та проблеми при проведенні реваскуляризації міокарду у пацієнтів з мультифокальним атеросклерозом з ураженням коронарних артерій та артерій нижніх кінцівок.

Матеріали та методи. Проаналізовано результати лікування 46 пацієнтів з поєднаним ураженням коронарних артерій та артерій нижніх кінцівок за період з 2016 по 2024 роки. Операції виконувались без штучного кровообігу на працюючому серці, симультанно. При проведенні втручань використовувались як венозні, так і артеріальні графти. В дослідження включені пацієнти з стабільною ішемічною хворобою серця.

Результати. Основними кінцевими точками для оцінки ІХС та ЗПА були летальні випадки, раптова серцева смерть, інфаркт, гостре порушення мозкового кровообігу та посилення ішемії нижніх кінцівок, які вимагали хірургічної реваскуляризації. Пацієнти з ЗПА продемонстрували вищу частоту інсульту, гострого ураження нирок (ГНН) та ішемії кінцівок, що потребувала втручання, ніж пацієнти без захворювання периферійних артерій. Серед ускладнень в післяопераційному періоду спостерігались – інфаркт міокарда в 2 (4,3 %) хворих, гостре порушення мозкового кровообігу в 1 (2,2 %), гостра ниркова недостатність в 3 (6,5%), порушення ритму у вигляді фібриляції передсердь 6 (13%), проте вони були відкориговані з допомогою медикаментозної терапії (консервативно) і не призвели до потреби в хірургічній корекції.

Висновки. Наявність захворювання периферичних артерій при проведенні реваскуляризації міокарда підвищує частоту післяопераційного інсульту (2,2%), ниркової недостатності (6,5%) та ішемії кінцівок (15%), що потребують корекції, незалежно від характеристик пацієнта, супутніх факторів ризику, хірургічних підходів і методики. Симультанні втручання у пацієнтів з мультифокальним атеросклерозом дозволяють уникнути ішемічних ускладнень пов'язаних з відтермінуванням наступного етапу, що передбачає реваскуляризацію інших уражених басейнів. Перевагою симультанних втручань є можливість одномоментної корекції поєднаного враження кількох судинних басейнів.

Дослідження оптимізації фармакотерапії ішемічної хвороби серця у закладах охорони здоров'я України

М.М. Долженко, Н.А. Білоусова

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ

Ішемічна хвороба серця (ІХС) посідає провідне місце серед причин смертності в Україні в структурі неінфекційних захворювань. Часто у пацієнтів з ІХС діагностуються супутні патології, зокрема цукровий діабет 2 типу (ЦД 2) та хронічна хвороба нирок (ХХН), що значно ускладнює терапевтичний процес і потребує комплексного мультидисциплінарного підходу. У контексті воєнного стану особливо актуальним залишається забезпечення ефективної, доступної та раціональної фармакотерапії.

Мета – визначити частоту призначення лікарських засобів фармакотерапії ІХС із коморбідними станами (ЦД 2, ХХН) для виявлення тенденцій споживання лікарських засобів, ідентифікації прогалин в медикаментозному забезпеченні із подальшим покращенням доступу пацієнтів до сучасної фармакотерапії.

Матеріали та методи. Застосовано комплексний методологічний підхід, базований на результатах онлайн-анкетування 788 лікарів із 22 регіонів України (червень–вересень 2024 р.) за допомогою Google Forms. Учасниками опитування були кардіологи (29%), ендокринологи (18%), нефрологи (10%) та лікарі загальної практики – сімейної медицини (37%). Для аналізу використано статистичні методи узагальнення та порівняння, клініко-епідеміологічний підхід, ABC-аналіз для класифікації препаратів за частотою призначень, частотний аналіз, VEN-аналіз для оцінки клінічної значущості, ATC/DDD-аналіз відповідно до класифікації ВООЗ для оцінки дозування і рівнів використання, а також контент-аналіз для перевірки відповідності призначень клінічним протоколам (ESC, AHA, ADA, KDIGO). Накопичення, коригування, систематизація вихідної інформації та візуалізація результатів здійснювалися в електронних таблицях Microsoft Office Excel. Статистичну обробку проводили за допомогою програми STATISTICA.13 та IBM SPSS Statistics 23. Добір респондентів проводився на засадах добровільної участі, із попереднім наданням усної згоди. Дослідження проведене відповідно до Гельсінської декларації ВООЗ (2016).

Результати. Найчастіше для лікування ІХС із супутніми ЦД 2 та ХХН застосовуються діуретики (95,5%), β-адреноблокатори (91,1%), інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту (іАПФ) (85,0%), гіполіпідемічні засоби (77,1%), прямі оральні антикоагулянти (ПОАК) (76,5%) та антитромбоцитарні препарати (74,7%). Серед фіксованих комбінацій домінують іАПФ/блокатори кальцієвих каналів/діуретики (60,1%), іАПФ/діуретики (55,4%), а також блокатори рецепторів ангіотензину (БРА)/блокатори кальцієвих каналів (52,7% інноваційних і 45,4% генеричних). Для пацієнтів з ІХС і супутнім ЦД 2 широко використовуються метформін (99,7%), похідні сульфонілсечовини (54,3%), інсуліни (47,9%), інгібітори натрій-залежного котранспортера глюкози 2 типу (іНЗКТГ-2) (39,0%) та агоністи рецепторів глюкагоноподібного пептиду-1 (АГП-1) (18,8%). Найчастіше призначаються бісопролол (34,8%), амлодипін (22,0%) та ацетилсаліцилова кислота (21,7%). Лише 23,7% препаратів, що призначаються, покриваються програмою «Доступні ліки», що негативно впливає на прихильність пацієнтів до лікування, обмежує доступ до сучасної фармакотерапії та знижує шанси на досягнення оптимальних клінічних результатів.

Висновки. Недостатнє включення ключових лікарських засобів для лікування ІХС із супутніми ЦД 2 та ХХН у програму реімбурсації «Доступні ліки» вимагає перегляду та розширення переліку препаратів. Рекомендовано включити до програми такі препарати, як аторвастатин, ПОАК та іНЗКТГ-2, з урахуванням клінічних протоколів та оцінки медичних технологій. Це сприятиме підвищенню ефективності лікування та покращенню доступу пацієнтів до необхідної фармакотерапії в умовах воєнного та післявоєнного періоду.

Соціально-економічні фактори і мультидисциплінарні підходи як визначальні чинники прихильності до лікування ішемічної хвороби серця під час війни в Україні

М.М. Долженко, Н.А. Білоусова, В.А. Несукай, Т.В. Сімагіна, Н.А. Кожухарьова

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ

Серцево-судинні захворювання залишаються провідною причиною смертності в Україні, яка посідає одне з перших місць у Європі за рівнем летальності від ішемічної хвороби серця. Війна суттєво ускладнила доступ до сучасної терапії, знизила дотримання лікувальних схем і посилила вплив соціально-економічних бар'єрів. В умовах багатокомпонентної фармакотерапії (до 10 препаратів за рекомендаціями ESC, AHA та МОЗ України) це призводить до зниження прихильності до лікування.

Мета – визначення впливу соціально-економічних чинників, способу життя та властивостей лікарських засобів на прихильність до терапії ІХС з коморбідними станами.

Матеріали та методи. Використано результати опитування 101 пацієнта з ІХС, АГ, ЦД 2 типу та ХХН (червень – вересень 2024 року). Збір даних відбувався за допомогою Google Forms. Анкета включала блоки питань, що охоплювали соціально-економічні чинники (дохід, витрати на ліки, участь у програмі «Доступні ліки»); поведінкові аспекти (ставлення до лікування, реакції на покращення/погіршення стану); уподобання у виборі лікарських засобів (інноваційні чи генеричні препарати, довіра до лікаря/фармацевта); оцінку прихильності до фармакотерапії ІХС з коморбідними станами (шкала прихильності до лікування Morisky-4). Проаналізовано вибірку пацієнтів, які консультувалися лише у лікаря або одночасно у лікаря й фармацевта. Застосовано методи аналізу і синтезу – для узагальнення отриманих відповідей; індукції та дедукції – для формування висновків щодо закономірностей поведінки пацієнтів. Для виявлення значущих зв'язків між змінними застосовано статистичні методи – χ^2, φ-коефіцієнт, OR (відношення шансів). Накопичення, коригування, систематизація вихідної інформації та візуалізація результатів здійснювалися в електронних таблицях Microsoft Office Excel. Статистичну обробку проводили за допомогою програми STATISTICA.13 та IBM SPSS Statistics 23. Добір респондентів проводився на засадах добровільної участі, із попереднім наданням усної згоди. Дослідження проведене відповідно до Гельсінської декларації ВООЗ (2016).

Результати. Загальний рівень прихильності до модифікації факторів ризику і фармакотерапії становив лише 13,9% ($p<0,001$). Пацієнти з одним або двома соціально-економічними факторами ризику продемонстрували найнижчу прихильність до лікування – 76,2% ($p<0,0001$). Перевага надається використанню інноваційних лікарських засобів (42,8% респондентів), що не увійшли до програми «Доступні ліки». Однак вартість таких лікарських засобів обмежує довго тривале використання. З'ясовано, що 7,8% користуються програмою «Доступні ліки», що свідчить про її обмежене покриття реальних потреб. Достовірно підтверджено, що консультація лікаря і фармацевта підвищує рівень прихильності до фармакотерапії ІХС з коморбідними станами у 22 рази порівняно з консультацією лише лікаря (OR = 22,67; $p<0,001$).

Висновки. Прихильність до лікування в умовах війни в Україні обумовлюється поєднанням соціально-економічних факторів, особистих уподобань пацієнтів і рівнем підтримки з боку медичної спільноти. Підтверджено ефективність мультидисциплінарного підходу за участі фармацевтів у підтримці пацієнтів. Розширення програми реімбурсації, включення рекомендованих інноваційних і генеричних лікарських засобів та забезпечення якісного консультування пацієнтів із ІХС з коморбідними станами мають стати пріоритетом державної політики у сфері кардіології.

Ехокардіографічні предиктори несприятливого прогнозу у пацієнтів з ішемічною кардіоміопатією після реваскуляризації міокарда

М.В. Кучерява, Г.Б. Маньковський, О.В. Тур, Ю.М. Горпишин

ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії» МОЗ України, Київ

Ішемічна кардіоміопатія є основною причиною розвитку серцевої недостатності, при якій ремоделювання лівого шлуночка набуває критичного значення для прогнозу пацієнта. Реваскуляризація міокарда спрямована на покращення кровопостачання, однак у певних випадках її ефективність обмежена через наявність структурних змін серцевого м'яза. Ехокардіографія дозволяє визначити ряд параметрів, які можуть передбачати несприятливий клінічний перебіг після втручання.

Мета – визначити основні ехокардіографічні предиктори, що асоціюються з підвищеним ризиком несприятливих подій у пацієнтів з ішемічною кардіоміопатією після реваскуляризації міокарда.

Матеріали та методи. У дослідженні було залучено 105 пацієнтів з ішемічною кардіоміопатією, які пройшли реваскуляризацію (хірургічну або перкутанну) у період з 2020 по 2024 рік. Перед і після втручання проводилися комплексні ехокардіографічні дослідження з визначенням таких параметрів: фракції викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ), глобальної деформації (GLS), індексу сферичності міокарда, розмірів камер і наявності діастолічної дисфункції. Клінічні дані та лабораторні показники (NT-proBNP) також враховувалися для оцінки загального прогнозу. Основними кінцевими точками були повторні госпіталізації, декомпенсація серцевої недостатності та загальна смертність протягом 12-місячного спостереження.

Результати. Аналіз даних показав, що пацієнти з нижчим показником ФВ ЛШ (<40%) і менш вираженим покращенням GLS після реваскуляризації мали вищий ризик повторних госпіталізацій та підвищеної 12-місячної смертності. Значущою була також наявність підвищеного індексу сферичності міокарда, що свідчило про виражене ремоделюван-

ня лівого шлуночка. Додатково, параметри діастолічної дисфункції (збільшення співвідношення раннього та пізнього наповнення, зниження швидкості розслаблення м'яза) були тісно пов'язані з погіршенням клінічного перебігу. Багатофакторний регресійний аналіз визначив GLS та індекс сферичності як незалежні предиктори несприятливих подій (p<0,01).

Висновки. Ехокардіографічні параметри, зокрема ФВ ЛШ, GLS, індекс сферичності міокарда та ознаки діастолічної дисфункції, можуть слугувати важливими предикторами несприятливого прогнозу у пацієнтів з ішемічною кардіоміопатією після реваскуляризації міокарда. Включення цих показників у клінічну практику дозволить оптимізувати стратегії ведення хворих та своєчасно виявляти пацієнтів, які потребують додаткової терапевтичної корекції.

Протизапальні ІЛ-4 та ІЛ-10 при різній тяжкості атеросклеротичного ураження коронарного русла

О.М. Ломаковський

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Інтерлейкін-10 (ІЛ-10) та інтерлейкін-4 (ІЛ-4) відносять до протизапальних цитокінів (Kleemann R., 2008). Але за даними літератури оцінка ролі ІЛ-10 та ІЛ-4 не є однозначною. IL-4 посилює диференціювання Тх0 в Тх2-лімфоцити та активацію не тільки В-, а і Т-лімфоцитів. Як костимулюючий агент IL-4 підтримує проліферацію активованих В- і Т-лімфоцитів (Кашкин К.П., 1998). ІЛ-10 виявляють у зрілих бляшках і вважають, що він відіграє активну роль, обмежуючи запалення в судинній стінці (Uyemura K., 1996). До потенційно антиатерогенних ефектів належать здатність ІЛ-10 регулювати спричинену моноцитами деградацію матриксу судинної стінки, пригнічувати прозапальні цитокіни (ФНП-а, ІЛ-1а, ІЛ-6) та хемокіни (ІЛ-8, макрофагальний протеїн запалення 1 та 2) (Дем'янець С.В., 2002). Разом з цим, ІЛ-10 має прозапальні властивості (Gomez E., 2023; Lozano I., 2024), здатний стимулювати ріст та диференціацію моноцитів у макрофаги (Hashimoto S., 1997). ІЛ-10 може перешкоджати програмованій загибелі клітин – апоптозу (Cohen S.B., 1997). У невеликих клінічних дослідженнях у пацієнтів зі стабільною та нестабільною стенокардією рівні ІЛ-10 були незмінними (Nijm J., 2005), збільшеними (Rajapra M., 2009) або зменшеними (Mei H., 2005) порівняно з контрольною групою. Крім того, підвищені рівні циркулюючого ІЛ-10 були пов'язані з поліпшенням (Heeschen C., 2003) або погіршенням (Malarstig A., 2008; Mohebi R., 2022) прогнозу у хворих на гострий коронарний синдром.

Мета – оцінити зв'язок тяжкості атеросклеротичного ураження коронарного русла з рівнем протизапальних цитокінів ІЛ-10 та ІЛ-4 в периферичній крові.

Матеріали та методи. Обстежено 115 хворих на ІХС зі стабільною стенокардією напруження II–IV функціонального класу. Пацієнти на стабільну ІХС були поділені на групи за сумарним ураженням артерій серця (СУАС) за даними коронарографії: менше ніж 95 балів (менше ніж медіана) (перша група, n=57) та більше ніж 95 балів (більше ніж медіана) (друга група, n=58), що відображає локалізацію, ступінь стенозу артерії та кількість атеросклеротичних уражень за методикою G.G. Gensini. Для більш поглибленого вивчення зв'язку кількості та тяжкості стенозів уражених атеросклерозом КА з досліджуваними імунологічними показниками були проаналізовані також пацієнти з мінімальним та максимальним значеннями коронарного ураження. В третю групу увійшли пацієнти зі стабільною ІХС з односудинним ураженням та незначним ступенем стенозу (менше ніж 50 %), в четверту групу – пацієнти зі стабільною ІХС з трисудинним ураженням коронарних артерій та значним ступенем стенозу (більше ніж 75 %). Імунологічні показники досліджувалися в периферійній крові, взятій натще. Рівні ІЛ-4 та ІЛ-10 визначали в сироватці крові та супернатанті мононуклеарних клітин (змішана культивація моноцитів та лімфоцитів) (с/н МН) за допомогою імуноферментного аналізу.

Результати. Визначення протизапальних цитокінів в першій та другій групах показало, що рівень ІЛ-4 сироватки крові – 8,1(4,8–33,5) та 19,1(15,0–41,0) пг/мл (p=0,12), ІЛ-10 сироватки крові – 9,2(7,8–13,0) та 10,0(9,0–10,5) пг/мл (p=0,86), спонтанний ІЛ-10 в с/н МН – 95(13–632) та 122(20–1180) пг/мл (p=0,55), індукований ІЛ-10 в с/н МН – 39(10–284) та 301(12–895) пг/мл (p=0,40). Тільки тенденцію до збільшення показників у другій групі можна пояснити, можливо, грубим критерієм розподілу пацієнтів на більше та менше медіани коронарного ураження за даними коронарографії. В четвертій групі порівняно з третьою були статистично значуще підвищені: спонтанний рівень в с/н МН ІЛ-10 – 716(110–1216) та 57(12–436) пг/мл (p=0,05), індукований ІЛ-10 – 775(590–960) та 62(10–198) пг/мл (p=0,05); ІЛ-4 сироватки крові – 22,5(13,8–50,6) та 7,4(4,4–30,5) пг/мл (p=0,05).

Висновки. Таким чином, тяжкість атеросклеротичного ураження коронарного русла асоціюється з більшими рівнями ІЛ-10 та ІЛ-4 в супернатанті моноцитів і лімфоцитів та сироватці крові.

Цитокіновий профіль у хворих на стабільну ІХС з різною кількістю факторів ризику

О.М. Ломаковський, В.В. Бугаєнко, М.П. Швидка, О.І. Моісеєнко, Н.Ю. Чубко, Л.М. Ткаченко

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Фактори ризику атеросклерозу сприяють запаленню, провокують вироблення прозапальних цитокінів (Nissen S.E., 2010). Запальні шляхи сприяють атерогенезу і, можливо, пов'язують фактори ризику з атеросклерозом та його ускладненнями (Libby P., 2017). Показано, що серцево-судинні фактори ризику мають різні асоціації з запальними біомаркерами, проте, значна кількість маркерів запалення не пояснюється традиційними факторами ризику (Fontes J.D., 2013).

Мета – оцінити зв'язок основних факторів ризику з цитокіновим профілем та вчСРБ для розуміння механізмів впливу факторів ризику на розвиток атеросклерозу.

Матеріали та методи. Хворі на ІХС зі стабільною стенокардією були розподілені на дві групи: до першої групи (n=135) увійшли пацієнти з наявністю 1–2 факторів ризику (ФР), до другої групи (n=92) – пацієнти з наявністю трьох та більше ФР. ФР в другій та першій групах зіставили: артеріальна гіпертензія – 82 проти 57 % (p=0,001), цукровий діабет – 19 проти 2 % (p=0,028), зайва маса тіла – 65 проти 27 % (p=0,0001), паління тютюну – 48 проти 27 % (p=0,011), гіперхолестеринемія – 78 проти 27 % (p=0,0001), гіпертригліцеридемія – 70 проти 15 % (p=0,0001), гіподинамія – 67 проти 12 % (p=0,024). За всіма іншими клінічними параметрами пацієнти двох груп були однакові. Імунологічні показники досліджувалися в периферійній венозній крові, взятій натще. Рівні фактора некрозу пухлин α (ФНПα), інтерлейкіну-6 (ІЛ-6), інтерлейкіну-8 (ІЛ-8), інтерлейкіну-10 (ІЛ-10) в сироватці крові (ск) і супернатанті мононуклеарних клітин (змішана культивація моноцитів та лімфоцитів) (с/н МН), моноцитарного хемотактичного протеїну (MCP-1), високочутливого С-реактивного білка (вчСРБ) в сироватці крові визначали імуноферментним методом.

Результати. Визначення показників цитокінів та вчСРБ в крові показало відмінність їх рівнів між групами. Так, у пацієнтів на ІХС з трьома та більше ФР порівняно з пацієнтами із 1–2 ФР рівні відповідно дорівнювали: вчСРБ 5,0(3,9–8,9) проти 3,2(1,2–4,6) мг/л (p=0,004) (R=0,13;p=0,11), ФНПα с/н МН 246(97–490) проти 192(78–520) пг/мл (p=0,50), ІЛ-6 с/н МН 2658(2013–4432) проти 2058(1320–3500) пг/мл (p=0,022) (R=0,17; p=0,035), ІЛ-6 ск 7,8(4,6–19,3) проти 6,7(4,7–18,6) пг/мл (p=0,90), ІЛ-8 с/н МН 2010(1314–3320) проти 1411(920–2646) пг/мл (p=0,009) (R=0,21; p=0,010), ІЛ-8 ск 12(11–14) проти 12(9–13) пг/мл (p=0,47), ІЛ-10 – 0,8(0,5–9,0) проти 7,9(0,6–10,0) пг/мл (p=0,22), MCP-1 307(152–518) проти 430(200–545) пг/мл (p=0,27). Традиційні фактори ризику надають прямий комплексний (сумарний) вплив на прозапальні фактори, зокрема на вчСРБ (R=0,52; F=3,5; p=0,003), ІЛ-6 (R=0,35; F=4,3; p=0,007), ІЛ-10 (R=0,49; F=3,8; p=0,001), ІЛ-8 (R=0,48; F=3,3; p=0,004). Згідно регресійної моделі найбільший вплив на протизапальні цитокіни надають артеріальна гіпертензія (B=0,41; p=0,001) та зайва вага (B=0,38; p=0,009).

Висновки. Таким чином, наявність трьох і більше факторів ризику атеросклерозу супроводжується слабким прямим (R=0,15–0,21), але статистично значущим зв'язком з рівнем прозапальних цитокінів та СРБ порівняно з наявністю 1–2 факторів ризику у хворих на стабільну ІХС. Традиційні фактори ризику надають прямий підсилюючий сумарний вплив на утворення прозапальних цитокінів та СРБ з найбільшим внеском артеріальної гіпертензії та зайвої маси тіла.

Функціональна активність фагоцитів крові при стабільній ІХС

О.М. Ломаковський, І.П. Голікова, Н.Ю. Чубко, О.І. Моісеєнко, Л.М. Ткаченко

ДУ «Національний науковий центр "Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска" НАМН України», Київ

Моноцити, як представники вродженої імунної системи, відіграють важливу роль в ініціації, поширенні та прогресуванні атеросклерозу, у переході від стабільної до нестабільної бляшки (Ghattas A., 2013). Функціональні показники нейтрофілів також були тісно пов'язані з частотою деяких серцево-судинних захворювань (Anoop D.S., 2017).

Мета – оцінити фагоцитарну активність циркулюючих у крові моноцитів та нейтрофілів при стабільній формі ІХС.

Матеріали та методи. Обстежено 271 хворий на стабільну стенокардію напруження, II–IV функціонального класу, середній вік 56 (49–62) років. Контрольну групу зіставили 30 практично здорових осіб, середній вік 49 (45–53) років. Досліджували периферичну венозну кров, взяту натще. Поглинальну активність нейтрофілів (нф) та моноцитів (мц) оцінювали по реакції фагоцитозу з частинками полістиролового латексу за методом Івчик

Т.І. Для оцінки функціонально-метаболічної активності нейтрофілів і моноцитів використовували спонтанний та індукований НСТ-тест.

Результати. У пацієнтів на стабільну ІХС порівняно з контрольною групою кисень-залежний метаболізм нейтрофілів за спонтанним НСТ-тестом був відповідно 53(43–64) проти 32(24–40) % (p=0,0001), функціональний резерв нейтрофілів (ФР нф) – 13(1–24) проти 29(31–60) % (p=0,0001), метаболізм моноцитів за спонтанним НСТ-тестом – 13(9–17) проти 12(9–15) % (p=0,46), функціональний резерв моноцитів (ФР мц) – 27(9–50) проти 48(25–67) % (p=0,0001). Відсоток фагоцитозу (ВФ) для моноцитів в групі ІХС та контролю зіставив 35(30–39) проти 33(25–36) % (p=0,03). Кількість нейтрофілів зі схильністю до апоптозу було в групах однаковим – 46(38–54) проти 22(16–28) % (p=0,46). Отже, у хворих на ІХС зі стабільною стенокардією виявлена підвищена функціональна активність нейтрофілів та моноцитів (за рівнями спонтанного НСТ-тесту, функціонального резерву, відсотку фагоцитозу) порівняно з контролем. В середньому рівень показників фагоцитарної активності у пацієнтів на стабільну ІХС перевищував контрольні значення на 19 %. Факторний аналіз 8 показників системи фагоцитів при стабільній ІХС дозволив виділити 3 загальних незалежних фактори з власним значенням більше одиниці та поясненням загальної дисперсії показників на 66 % (1 фактор – 27 %, 2 фактор – 21 %, 3 фактор – 18 %), що є прийнятним для факторної моделі. Найбільш значущими факторними навантаженнями в першому факторі володіли НСТсп нф (0,73), ФР нф (-0,65), ВФ нф (0,68); в другому факторі – фагоцитарне число (ФЧ) мц (0,92) та ФЧ нф (0,91); в третьому факторі – НСТсп мц (0,74) та ФР мц (-0,72).

Висновки. Таким чином, стабільна ІХС супроводжується активацією вродженої ланки імунітету у вигляді підвищеної фагоцитарної активності циркулюючих в крові моноцитів та нейтрофілів.

Особливості перебігу ІХС у внутрішньо переміщених осіб в умовах воєнного стану

М.І. Лутай, І.П. Голікова, В.В. Бугаєнко, М.П. Швидка

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Мікроваскулярна стенокардія зазвичай пов'язана з порушенням функції дрібних кровоносних судин серця при відсутності значних стенозів великих коронарних артерій. Серед механізмів її виникнення – ендотеліальна дисфункція, мікроваскулярний спазм, дефект вазодилатації, дисфункція автономної нервової системи. Підвищена симпатична активність може сприяти вазоконстрикції та посилювати реакцію мікросудин на стресові фактори. Відомо, що ішемічна реакція міокарда, викликана психічним стресом (mental stress–induced myocardial ischemia – MSIMI), є наслідком порушення мікроциркуляції в міокарді в результаті підвищеного тонусу коронарних судин, що може пояснювати у даної категорії пацієнтів наявність ІХС, при відсутності обструктивних уражень коронарних артерій.

Мета – вивчити особливості перебігу ІХС у внутрішньо переміщених осіб в умовах воєнного стану.

Матеріали та методи. В період з 24.02.2023 р. у відділенні атеросклерозу та ІХС було проліковано 145 пацієнтів (80 % – чоловіки) – внутрішньо переміщених осіб (ВПО) з прифронтових областей України (переважно з Чернігівської та Сумської – 36,5 і 24,3% відповідно). Всім пацієнтам проведено електрокардіографію, стрес-тест з електрокардіографією, ехокардіографію в стані спокою, стрес-ехокардіографію з добутаміном та анкетування за шкалою госпітальної тривоги та депресії (HADS). Критерієм встановлення діагнозу «мікроваскулярна стенокардія» були наявність типових клінічних проявів стенокардії, позитивна проба з дозованим фізичним навантаженням – велоергометрія / тредміл (за критерієм ішемічної депресії сегмента ST), поява порушень сегментарної скоротливості міокарда при проведенні стрес-ЕхоКГ з добумаміном.

Результати. Профіль обстежених ВПО за основною серцево-судинною патологією суттєво не відрізнявся від пацієнтів з інших регіонів країни: 68,9 % пацієнтів мали стабільну стенокардію напруження, 9,5 % – артеріальну гіпертензію з ураженням серця, 5,4 % – хронічний міокардит і 4,1 % – постінфарктний кардіосклероз. Групи достовірно відрізнялися по частоті виявлення мікроваскулярної стенокардії. В групі ВПО мікроваскулярна стенокардія зустрічалась майже вдвічі частіше (в 12,1 % обстежених), ніж в загальній групі пацієнтів, де цей діагноз був встановлений в 6,5 % випадків (p<0,05).

Всі учасники дослідження мали ознаки тривожності або депресії різного ступеня вираженості. Середній бал за шкалою тривожності/депресії в загальній групі становив 8,2. Особливо високі показники виявлено серед внутрішньо переміщених осіб — 13,1 бала (p<0,005).

Висновки. У внутрішньо переміщених осіб з прифронтових регіонів України мікроваскулярна стенокардія діагностується достовірно частіше, у 12,1 % пацієнтів, що в 1,9 раза перевищує відповідний показник у загальній групі (6,5 %, p<0,05). Також у ВПО спостерігався вищий рівень тривож-

но-депресивних розладів, середній бал за шкалою HADS становив 13,1, що достовірно перевищує середній показник у загальній когорті (8,2 бала).

Такі відмінності підтверджують зв'язок між тривожно-депресивними розладами та підвищеною частотою мікроваскулярної стенокардії, що ймовірно, опосередковано через механізми психоемоційного стресу, симпатичної гіперактивності та порушення мікроциркуляції.

Комплексна оцінка функції ендотелію у пацієнтів зі стабільною стенокардією

М.І. Лутай, О.М. Ломаковський, В.В. Бугаєнко, І.П. Голікова, М.П. Швидка

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Існують докази того, що дисфункція ендотелію та запалення в судинній стінці присутні на всіх стадіях атеросклерозу (Ribeiro F., 2010). У пацієнтів зі стенокардією висока реактивність тромбоцитів була пов'язана з ендотеліальною дисфункцією (Woo J.S., 2014).

Мета – оцінити функцію ендотелію у пацієнтів зі стабільною стенокардією.

Матеріали та методи. Обстежено 145 хворих на стабільну стенокардію напруження, II–IV функціонального класу, середній вік 52(46–58) роки. Контрольну групу зіставили 30 практично здорових осіб, середній вік 49(45–53) років. Для більш впевненої оцінки функції ендотелію використовували декілька методів і показників. Досліджували периферичну венозну кров, взяту натще. Рівні розчинних молекул адгезії (sICAM-1, sVCAM-1) в сироватці крові, ендотелін-1 в плазмі крові визначали за допомогою імуноферментного аналізу з використанням відповідних тест-систем. Кількісне визначення судинного ендотеліального фактору росту (VEGF) в сироватці крові здійснювали фотометричним методом. Активність системи оксиду азоту визначали спектрофотометричним методом по концентрації в сироватці крові його стабільного метаболіту цитруліну та нітратів/нітритів. Рівень фактору Віллебранда визначався за допомогою ферментпов'язаної флуоресценції. Дослідження функції ендотелію проводилось також за допомогою проби з потік-залежною вазодилатацією за методикою Celermajer D. (1992)

Результати. Дослідження функції ендотелію з використанням комплексу показників виявило різницю між групою на стабільну ІХС та контрольною групою: VEGF дорівнював відповідно в групах 160(86–271) проти 108(84–177) пг/мл (p=0,015), sICAM – 565(406–744) проти 540(350–730) нг/мл (p=0,53), sVCAM – 698(369–965) проти 525(498–660) нг/мл (p=0,046), рівень ендотеліну-1 – 2,9(0,3–11,0) проти 0,3(0,1–0,4) пг/мл (p=0,0001), рівень метаболіту оксиду азоту (NO_2) – 1,0(0,7–1,5) проти 3,6(2,6–4,0) мг/мл (p=0,0001), рівень цитруліну – 73(60–94) проти 58(52–65) мкмоль/л (p=0,46), рівень фактора Віллебранда – 91(58–120) проти 65(56–75) % (p=0,06), рівень ендотелійзалежної вазодилатації (ЕЗВД) при манжетковій пробі – 7,2(3,9–8,5) проти 10,0(8,9–12,4) % (p=0,028). Відсоток відхилення показників функції ендотелію у хворих на ІХС від контрольних значень показано в *таблиці*.

Таблиця 1

Функція ендотелію у хворих на ІХС зі стабільною стенокардією (відсоток відхилення від контролю)

Показник	Ендотелін-1	NO_2	Фактор Віллебранда	ЕЗВД плечової артерії	VEGF	sVCAM
Хворі на ІХС	+867*	-72*	+40	-28*	+48*	+33*

* – різниця статистично значуща з контролем (p<0,05)

Висновки. Таким чином, використання комплексу показників, що характеризують функціональний стан ендотелію, свідчить про те, що у хворих на ІХС зі стабільною стенокардією спостерігають порушення функції ендотелію.

Спекл-трекінг ехокардіографія з добутаміном в діагностиці ішемії міокарда у хворих на ІХС з кальцинозом коронарних артерій

М.І. Лутай, І.П. Голікова, М.П. Швидка

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Кальциноз коронарних артерій (КА) корелює з вираженістю атеросклеротичного ураження КА та є маркером високого серцево-судинного ризику. Неінвазивним методом діагностики індукованих ішемічних змін міокарда є стрес-ехокардіографія, яка у поєднані з методом спекл-трекінг ехокардіографії дозволяє підвищити чутливість і специфічність виявлення асинергій міокарда та має вагоме значення у пацієнтів із супутнім кальцинозом КА.

Мета – оцінити зв'язок кальцинозу КА з індукованою добутаміном асинергією міокарда за допомогою метода спекл-трекінг під час проведення стрес-ехокардіографії.

Матеріали та методи. Обстежено 58 пацієнтів із підтвердженою ІХС з кальцинозом КА. Всім пацієнтам було проведено стрес-ехокардіографію з добутаміном з одночасним аналізом поздовжньої глобальної та сегментарної деформації міокарда за допомогою методу спекл-трекінг. У дослідження не включалися пацієнти з перенесеним інфарктом міокарда. Для комплексної оцінки стану пацієнтів з ІХС проведено розподіл за ступенем кальцинозу коронарних артерій відповідно до шкали Agatston на 4 групи. Першу групу (n=13) склали пацієнти без виявленого кальцинозу (ККІ=0), другу групу (n=12) склали пацієнти з легко вираженим кальцинозом (ККІ-1-99), третю групу (n=16) склали пацієнти помірним кальцинозом (ККІ -100-399), четверту групу (n=17) становили пацієнти з вираженим кальцинозом (ККІ ≥400).

Результати. В результаті аналізу стандартної ехокардіографії достовірної статистично значущої різниці за основними показниками між досліджуваними групами виявлено не було. Всі пацієнти були без вихідного порушення скоротливості стінок міокарда, оціненою візуальним методом та зі збереженою фракцією викиду лівого шлуночка. Проведений кількісний аналіз значень поздовжнього глобального стрейну (ПГС) та сегментарного у спокої та під час проведення стрес-ехокардіографії з добутаміном показав різнонаправлені зміни показника. Так, в першій групі встановлено достовірний приріст як значення ПГС під час проведення стрес-ехокардіографії з добутаміном, -19±3,5 в спокої проти -22±3,4 на пікових дозах (p<0,001), так і сегментарного стрейну у відповідних басейнах кровопостачання КА: басейн ПКА -18±2,2 в спокої проти -21±3,5 на пікових дозах; басейн ОГ ЛКА -17,4±3,5 в спокої проти -22±2,5 на пікових дозах (p<0.001); басейн ПМШГ ЛКА -18,4±2,5 в спокої проти -23±2,5 на пікових дозах (p<0.001); В четвертій групі навпаки реєструвалося достовірне зменшення значення ПГС, -17±3 в спокої проти -14,3 ±3,5 на пікових дозах (p<0.001) та зменшення значення сегментарного стрейну в зоні відповідного ураженого басейну коронарної артерії: басейн ПКА -17±3,2 в спокої проти 14,0±3,5 на пікових дозах; басейн ОГ ЛКА -17,8±2,3 в спокої проти -13,8±22 на пікових дозах (p<0.001); басейн ПМШГ ЛКА -18,4±2,3 в спокої проти 14,5±2,3 на пікових дозах (p<0.001).

Достовірно значущої різниці в показниках поздовжнього стрейну між другою та третьою групами, між першою та другою групою, між першою та третьої групами не виявлено.

Висновки. У пацієнтів із вираженим кальцинозом КА (ККІ ≥400) на пікових дозах добутаміну виявлено достовірне зниження як глобального так і сегментарного поздовжнього стрейну (p<0.001), що вказує на наявність індукованої ішемії міокарда за відсутності візуально визначених сегментарних порушень скоротливості.

Спекл-трекінг ехокардіографія з добутаміном у пацієнтів з ІХС та кальцинозом КА дозволяє кількісно оцінити структурно-функціональний стан міокарда та покращує діагностику прихованої ішемії у цієї когорти пацієнтів.

Дослідження віддалених наслідків та рівня якості життя у пацієнтів літнього віку після реваскуляризації основного стовбура лівої коронарної артерії

А.О. Максаков [1,2], С. М. Фуркало [1,3]

[1] Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ
[2] ДНП «Інститут серця МОЗ України», Київ
[3] Національний науковий центр хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова НАМН України, Київ

Ураження основного стовбура лівої коронарної артерії (ОС ЛКА) є однією з найскладніших форм ішемічної хвороби серця, особливо у літніх пацієнтів з супутніми захворюваннями та високим ризиком ускладнень. Оцінка якості життя та віддалених результатів є важливими критеріями ефективності оцінки методів реваскуляризації, таких як аортокоронарне шунтування (АКШ) та черезшкірне коронарне втручання (ЧКВ).

Мета – проаналізувати якість життя та віддалені результати після реваскуляризації ОС ЛКА у пацієнтів літнього віку.

Матеріали та методи. Ретроспективне дослідження включало 200 пацієнтів з ІХС віком від 60 до 75 років, яким проводили реваскуляризацію ОС ЛКА з вересня 2021 по липень 2024 року. Пацієнти були розподілені на 2 групи: група А – ЧКВ (n=150) та група Б – АКШ (n=50). У групі А для оцінки розмірів артерії та контролю стентування ОС ЛКА використовували внутрішньосудинне ультразвукове дослідження (система Polaris, катетери OptiCross), причому площа просвіту <4,5 мм² вважалася показанням до реваскуляризації. Оцінка якості життя здійснювалася за допомогою Сіетлської анкети стану здоров'я (SAQ).

Результати. Аналіз демографічних показників не виявив статистично значущих відмінностей між групами, підтверджуючи їхню однорідність за віком і статтю (p>0,05). У пацієнтів обох груп відзначалося зниження функціонального класу стенокардії протягом 12 місяців (p=0,001 для обох груп). Частота інфаркту міокарда (8 (5,33%) у групі А проти 5 (10,0%) у групі Б, p=0,246), повторних реваскуляризацій (6 (4,00%) у групі А проти 3 (6,00%) у групі Б,

p=0,405), гострих порушень мозкового кровообігу (3 (2,00%) у групі А проти 3 (6,00%) у групі Б, p=0,151) та однорічної летальності (6 (4,00%) у групі А проти 3 (6,00%) у групі Б, p=0,555) не відрізнялася між групами. Однак у групі А на 12,7% рідше реєструвалися несприятливі серцево-судинні та цереброваскулярні події порівняно з групою Б (23 (15,3%) у групі А проти 14 (28,0%) у групі Б, p=0,034). Відповідно до опитувальника SAQ, у пацієнтів обох груп спостерігалося достовірне покращення усіх шкал опитувальника, таких як обмеження фізичної активності, стабільності нападів стенокардії, частоти нападів стенокардії, задоволеності лікуванням, ставлення до хвороби (p<0,05). Через 1 місяць після втручання в групі А були значно вищими показники обмеження фізичної активності (p=0,002), задоволеності лікуванням (p=0,026) та ставлення до хвороби (p=0,043) порівняно з групою Б. Через 6 та 12 місяців різниці за цими показниками не спостерігалося.

Висновки. Дослідження показало, що ЧКВ асоціюється з меншою частотою несприятливих серцево-судинних та цереброваскулярних подій у порівнянні з АКШ, при схожих показниках функціонального класу стенокардії та ускладнень. Обидва методи забезпечують покращення якості життя, але ЧКВ демонструє кращі результати через 1 місяць після реваскуляризації.

Стан ліпопротеїнліпази у хворих з високим кардіоваскулярним та кардіометаболічним ризиком

О.І. Мітченко, Т. В. Талаєва, І.В. Третяк, Ю.О. Біла, Ю.Є. Штонда

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Високі рівні тригліцеридів (ТГ), ліпопротеїнів та ремнантів, багатих на тригліцериди, на тлі дефіциту ліпопротеїнліпази (ЛПЛ) створюють залишковий ризик кардіоваскулярних ускладнень після оптимальної ліпідознижувальної терапії, навіть при досягненні цільових рівнів холестерину ліпопротеїнів низької щільності та перешкоджають зниженню загального серцево-судинного ризику.

Мета – визначення можливого проатерогенного впливу дефіциту ЛПЛ на ліпідний спектр у пацієнтів із первинними і вторинними дисліпідеміями.

Матеріали та методи. Обстежено 85 пацієнтів, які сформували наступні п'ять клінічних груп:

– 1 група – «умовна норма» для визначення контролю нормативних величин ліпопротеїнліпази – 6 хворих без ознак дисліпідемії, віком 51,67±1,58 років, з артеріальною гіпертензією без сімейної гіперхолестеринемії (СГ), гіпотиреозу, ожиріння та цукрового діабету;

– 2 група – 27 хворих із гетерозиготною СГ, які увійшли до Українського реєстру СГ, віком 50,30±2,60 років;

– 3 група – 3 група, 13 хворих з ІХС та субклінічним гіпотиреозом віком 71,06±1,22 років;

– 4 група – 18 хворих з ІХС та ожирінням II–III ступеня віком 61,47±2,33 років;

– 5 група, 21 хворий з ІХС та цукровим діабетом віком 67,8±2,58 років.

Рівні холестерину, холестерину ліпопротеїнів високої щільності (ХС-ЛПВЩ) і тригліцеридів визначались на біохімічному аналізаторі, а рівень ліпопротеїнліпази – імуноферментним методом.

Результати. Встановлено, що хворі з 2 групи з сімейною гіперхолестеринемією відзначалися достовірно нижчими характеристиками ЛПЛ, а саме 236,15±21,97 нг/мл проти нормативних 336,65±27,65 нг/мл (P<0,01), хоча рівень тригліцеридів не зростав, а знаходився в межах верхньої границі норми. У пацієнтів 3 групи з гіпотиреозом рівень ЛПЛ практично не відрізнявся від рівнів групи умовної норми. Пацієнти 4 групи з ожирінням II–III стадії та середнім індексом маси тіла 39,21±1,04 кг/м^2 мали навіть певну тенденцію до зростання рівня ЛПЛ – 343,9±12,23 нг/мл, що, втім, не компенсувала гіпертригліцеридемію 1,91±0,21 ммоль/л, яка, не виключено, мала аліментарний характер. Пацієнти 5 групи з цукровим діабетом мали достовірне зниження рівня ліпопротеїнліпази до 266,65±23,37 нг/мл (P<0,01), що супроводжувалось достовірним зростанням рівня тригліцеридів до 1,92±0,29 ммоль/л (P<0,01). Після детального аналізу даної групи встановлено, що рівень ЛПЛ мав пряму залежність від компенсації цукрового діабету, а саме, від рівня глюкози натще і рівня глікованого гемоглобіну, та тісно був пов'язаний з рівнем тригліцеридів.

Висновки. 1. Виявлена сильна негативна кореляція між рівнем ЛПЛ та рівнем гіпертригліцеридемії у всіх клінічних групах дослідження. 2. Встановлена сильна пряма кореляція між рівнем ЛПЛ та рівнем ХС-ЛПВЩ у всіх клінічних групах, а також сильна негативна кореляція між ЛПЛ та рівнем глюкози натще та рівнем глікованого гемоглобіну в 5 групі, що свідчить про прямий зв'язок дестабілізації ЦД із пригніченням синтезу та активності ЛПЛ. 3. Отримані результати щодо зниження рівня ЛПЛ у пацієнтів із гетерозиготною СГ підтверджує

можливість участі в їх формуванні генетично детермінованого дефіциту ЛПЛ.

Рівень греліну та його взаємозв'язок з нейрогуморальними порушеннями у хворих на ішемічну хворобу серця після перенесеної коронавірусної інфекції COVID-19

Н.С. Михайловська, С.М. Мануйлов

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

Мета – дослідити рівень активного греліну та особливості його взаємозв'язків з нейрогуморальними порушеннями у хворих на ішемічну хворобу серця (ІХС) після перенесеної коронавірусної інфекції COVID-19.

Матеріали та методи. У дослідження включено 71 пацієнта з ішемічною хворобою серця (ІХС), стабільною стенокардією напруження II–III функціонального класу (середній вік – 69,0 (64,0; 76,0) років), серед яких 19 чоловіків (26,76%) та 52 жінки (73,24%). Учасників розподілили на дві групи: перша (основна) група включала 31 пацієнта з ІХС Long-COVID періоді (через 12 і більше тижнів після перенесеного середньотяжкого або тяжкого COVID-19); друга (група порівняння) складалася з 40 пацієнтів з ІХС без перенесеної інфекції COVID-19. Для виявлення та оцінки тяжкості тривожно-депресивних розладів (ТДР) використовували Госпітальну шкалу тривоги та депресії (HADS); оцінку когнітивного статусу здійснювали за допомогою Монреальської когнітивної шкали (MoCa); часові та спектральні параметри варіабельності серцевого ритму протягом доби, у денний та нічний періоди, аналізували за допомогою пристрою «Кардіосенс К» (ХАІ МЕДИКА, Україна) відповідно до рекомендацій робочої групи ESC з вивчення ВСР. Рівень активного греліну у сироватці крові визначали методом імуноферментного аналізу із застосуванням набору реагентів Active Ghrelin ELISA Kit (ELISA Microwells). Статистичну обробку результатів здійснювали за допомогою програмного забезпечення Statistica 10.0.

Результати. У пацієнтів з ІХС, які перенесли COVID-19, зафіксовано достовірно вищі показники рівня тривоги (16 (10; 24) балів проти 10 (9; 13) балів; $p<0,05$) та депресії (14 (8; 20) балів проти 11 (10; 12) балів; $p<0,05$) порівняно з хворими без перенесеної коронавірусної інфекції. При цьому в обох групах спостерігалося переважання тривожної симптоматики над депресивною. Встановлено, що у пацієнтів основної групи частота тривожно-депресивних розладів була вищою порівняно з другою групою: клінічно значущу тривогу діагностовано у 87,09% пацієнтів основної групи проти 15,00% пацієнтів групи порівняння ($\chi^2=0,606$; $p<0,001$). Частота клінічно вираженої депресії становила 45,16% серед пацієнтів основної групи, у групі порівняння – 27,5% ($\chi^2=0,234$; $p<0,05$). Оцінка когнітивного статусу за шкалою MoCa у пацієнтів з ІХС, які перенесли COVID-19, продемонструвала достовірне зниження загального балу порівняно з пацієнтами без перенесеної коронавірусної інфекції: 24 (22; 26) проти 28 (26; 30) балів ($p<0,05$). У хворих на ІХС після перенесеного COVID-19 відзначалось підвищення тонусу симпатичного та парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи протягом доби (ВНС), збільшення співвідношення LF/HF на 24,13% вдень, активація повільно діючих гуморальних механізмів регуляції на 63,52% в пасивний період, збільшення стрес-індексу SI (в 1,84 та 1,70 раза) та індексу централізації ІС (в 1,42 та в 1,40 рази) у денний та нічний періоди порівняно з пацієнтами без COVID-19 ($p<0,05$), що демонструє перенапруження функціонально-адаптивного стану серцево-судинної системи.

У пацієнтів основної групи відзначалося зниження рівня активного греліну на 49,20% ($U=247,5$; $p<0,05$) відносно другої групи. Активний грелін мав зворотні кореляційні зв'язки з рівнем тривоги ($r=-0,33$; $p<0,05$), депресії ($r=-0,28$; $p<0,05$) та ступенем когнітивного дефіциту ($r=-0,28$; $p<0,05$), а також обернений кореляційний зв'язок із тріангулярним індексом ($r=-0,48$ та $r=-0,35$; $p<0,05$), SI ($r=-0,28$ та $r=-0,28$; $p<0,05$), ІС ($r=-0,31$ та $r=-0,30$; $p<0,05$) як в денний, так і в нічний періоди відповідно.

Висновки. Отримані дані свідчать про взаємозв'язок зниженого рівня греліну з психоемоційними, когнітивними порушеннями та вегетативною дисфункцією у пацієнтів з ІХС, які перенесли COVID-19.

Вторинна профілактика серцево-судинних подій із врахуванням рівнів серотоніну, дофаміну та ММП у пацієнтів з мультифокальним атеросклерозом

Т.М. Моцак [1], В.Г. Лизогуб [1], О.Г. Купчинська [2]

[1] Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

[2] ДУ «Національний науковий центр "Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені акад. М.Д. Стражеска» НАМН України"», Київ

Мультифокальний атеросклероз (МАС) залишається важливою проблемою сучасної медицини, попри успіхи у профілактиці інфаркту міокарда

(ІМ) та ішемічного інсульту (ІІ). Одночасне ураження артерій різних органів погіршує прогноз і підвищує ризик гострих судинних подій. Важливу роль у дестабілізації атеросклеротичних бляшок відіграють металопротеїнази (ММП) та нейромедіатори, зокрема, серотонін (С) та дофамін (Д), які в нормі допомагають організму в адаптації до патологічних чинників, проте, при патології можуть мати негативні наслідки

Мета – вивчити можливості нормалізації обміну серотоніну, дофаміну, ММП у хворих на МАС для стабілізації атеросклеротичного процесу та покращення гемодинаміки серця, мозку і нижніх кінцівок.

Матеріали та методи. В дослідженні взяли участь 84 чоловіки середнім віком 67,2±3,7 років. Група 1 (n=26) хворі на МАС з переміжною кульгавістю, атеросклеротичною енцефалопатією та постінфарктним кардіосклерозом; Група 2 (n=28) пацієнти з МАС, які перенесли ІІ, з супутнім атеросклерозом коронарних і феморальних артерій. Контрольна група – 18 практично здорових чоловіків віком 64,2±4,5 років. Рівні С, Д, ММП-2,-9 визначали в сироватці крові методом ІФА. Проводили холтерівське моніторування ЕКГ, доплерографія з визначенням показників об'ємного кровотоку (FV), дистанцію ходьби та оцінювали когнітивну функцію (за Монреальською шкалою). Додатково пацієнтам обох груп призначали цилостазол (Ц) (50 мг двічі на добу), ГАМК – аміналон (Ам) (250 мг двічі на добу) та атенолол (Ат) (25 мг 1 раз на добу).

Результати. Дослідження показало достовірно вищі рівні С ($p<0,001$), підвищення рівня Д ($p<0,01$), рівні ММП-2,-9 були майже вдвічі вищими ($p<0,01$) у пацієнтів обох груп, порівняно з КГ. Після додаванням Ц, Ам та Ат до базисної терапії ми виявили достовірне ($p<0,05$) покращення показників FV всіх трьох досліджуваних артерій, зниження надмірно високих рівнів С ($p<0,05$), та ММП-2 ($p<0,01$) в крові у пацієнтів обох груп. Також зафіксували збільшення дистанції ходьби, зниження симптомів стенокардії, кількості екстрасистол і епізодів ішемії міокарда. За результатами Монреальської шкали когнітивна функція покращилась ($p<0,05$) у пацієнтів обох груп.

Висновки. На основі отриманих нами даних, додавання до базисної терапії цилостазону, аміналону та атенололу дозволило знизити патологічно високі рівні ММП, оптимізувати рівні С та Д, що може знижувати ризик повторних серцево-судинних подій у пацієнтів з МАС.

Оцінка впливу донаторів оксиду азоту на функціональну активність тромбоцитів у пацієнтів з ішемічною хворобою серця після перенесеної коронавірусної хвороби (COVID-19)

В.З. Нетяженко, Я.В. Гіманова, О.М. Плєнова

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

У пацієнтів з ішемічною хворобою серця (ІХС) добре відомі порушення тромбоцитарного гемостазу, що суттєво впливають на прогноз. Після перенесеної коронавірусної хвороби (COVID-19), особливо в її середньо- і тяжкій формах, спостерігаються довготривалі зміни в ендотеліальній функції, зростання рівня прозапальних цитокінів, активація тромбоцитів та ендотеліїт, що може провокувати тромбофілічні стани та тромботичні ускладнення.

Мета – оцінити ефективність застосування донаторів NO, як компонента у складі стандартної терапії пацієнтів з ІХС перенесеної COVID-19, для корекції показників тромбоцитарного гемостазу.

Матеріали та методи. У дослідженні було використано проспективний порівняльний дизайн. До аналізу залучено 40 пацієнтів із встановленим діагнозом ішемічної хвороби серця, що мали клінічну картину стабільної стенокардії ІІ–ІІІ функціонального класу та супутню артеріальну гіпертензію ІІ стадії. Усі пацієнти мали задокументований факт перенесеної COVID-19 щонайменше за 12 місяців до включення в дослідження. Пацієнти були рандомізовано розподілені на дві групи по 15 осіб: 1 група отримувала стандартну медикаментозну терапію відповідно до чинних рекомендацій для ІХС (із обов'язковим включенням антитромбоцитарного лікування), тоді як 2 група окрім базової терапії, додатково приймала комбінований препарат на основі донаторів оксиду азоту – L-карнітину та аргініну. Оцінку стану тромбоцитарного гемостазу здійснювали шляхом вимірювання показників спонтанної та індукованої агрегації тромбоцитів (з використанням аденозиндифосфатом (АДФ), адреналіну, арахідонової кислоти, колагену та ристоцетину) до початку терапії та через 10 днів після її старту. Всі вимірювання проводилися за допомогою лазерної агрегатометрії на агрегометрі «BIOLA LA230-2». Для встановлення референтних даних було сформовано контрольну групу з 10 практично здорових осіб, зіставних за віком і статтю з основною вибіркою пацієнтів.

Результати. На момент включення в дослідження у всіх пацієнтів, незалежно від групи, спостерігалися підвищені показники як спонтанної, так і індукованої агрегації тромбоцитів порівняно з контрольною групою здорових осіб. Це підвищення було статистично значущим (p<0,01). Найбільш виражене зростання рівня агрегації виявлено при стимуляції АДФ та ристоцетином, що свідчить про гіперактивність тромбоцитарної ланки гемостазу у пацієнтів з ІХС після перенесеної коронавірусної інфекції (COVID-19). У групі пацієнтів, які додатково отримували донатор оксиду азоту на основі L-карнітину та аргініну, було зафіксовано достовірне зниження індексу агрегації за всіма видами індукторів, окрім спонтанної агрегації. Зменшення становило в середньому від 18% до 30% порівняно з вихідним рівнем (p<0,05). У групі порівняння, що продовжувала отримувати лише стандартну терапію, подібної динаміки не спостерігалося.

Висновки. У пацієнтів з ІХС, що перенесли коронавірусну хворобу (COVID-19), зберігається підвищена агрегаційна активність тромбоцитів, незважаючи на застосоване антитромбоцитарне лікування. Посилення лікування NO (аргінін + L-карнітин) у складі терапії достовірно знижує індуковану агрегацію, не маючи суттєвого впливу на спонтанну агрегацію тромбоциті. Донатори NO можуть розглядатися, як перспективний компонент в персоналізованій корекції тромбоцитарного гемостазу в умовах постковідного синдрому у кардіологічних хворих.

Вплив показників внутрішньосерцевої гемодинаміки на стан ендотеліальної функції у пацієнтів з ішемічною хворобою серця у поєднанні з COVID-19

В.З. Нетяженко [1, 2], С.Є. Мостовий [1, 3], К.О. Міхалєв [2]

[1] Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ
[2] ДНУ «Центр інноваційних технологій охорони здоров'я» ДУС, Київ
[3] ДП «Медбуд» ПрАТ «ХК «Київміськбуд», Київ

Коронавірусна інфекція (COVID-19) – інфекційне захворювання, патофізіологічною особливістю якого є запалення, автоімунна відповідь, тромбоз та фіброз. Протромбогенний стан, який супроводжує перебіг COVID-19, донедавна вважався зумовленим гіперактивацією системи плазмового гемостазу, що в найтяжчих випадках призводить до розвитку коагулопатії споживання [В.З. Нетяженко, 2022]. Останнім часом неабияку увагу в ініціації тромботичних ускладнень відводиться й ролі тромбоцитів. Натепер відомо, що генералізованість системного ураження зумовлена ендотеліїтом, а імунотромбоз є візитною карткою захворювання. Тобто поряд із системним запаленням спостерігається імунотромбоз.

Мета – оцінити зміни внутрішньосерцевої гемодинаміки, ендотеліальної функції, а також встановити взаємозв'язок між ними у хворих на ІХС із супутнім COVID-19.

Матеріали та методи. Усім пацієнтам проводили трансторакальну ехокардіографію (ТТЕ) за допомогою УЗ-системи (HD11XE, Philips, США; мультифазований датчик S4-2 [2-4 МГц]). Оцінювали параметри ремоделювання серця, систолічну та діастолічну функцію лівого шлуночка (ЛШ) згідно з рекомендаціями ASE.

Ендотелійзалежну та ендотелійнезалежну вазодилатацію оцінювали за методикою запропонованою D.S. Celermajer та співавторами [6], дослідження проводили вранці, натще, використовуючи ультразвукові системи HDI 11XE (Philips MS), а також ESAOTE MyLabXE8 XP) з широкополосним лінійним датчиком в діапазоні частот від 3 до 12 МГц.

Ристоміцин-кофакторну активність фактору Віллебранда (фВ) визначали за загальноприйнятою методикою для визначення фВ методом аглютинації в присутності ристоміцину, контроль проводили методом ІФА на апараті Stat Fax 303.

У всіх хворих визначали кількість циркулюючих ендотеліальних клітин в плазмі крові за методикою Hladovec J.

Ми запропонували для оцінки стану ендотеліальної функції мікросудинного кровотоку та механізмів його регуляції оцінювати за допомогою лазерної допплерівської флоуметрії: базовий мікросудинний кровотік (перфузійний індекс [ПІ]) – середня величина (М) та її варіабельність (SD, CV); вейвлет-аналіз – механізми регуляції мікросудинного кровотоку: активні (ендотеліальні [AmaxE], неврогенні [AmaxE] та міогенні [AmaxM] флаксмоції) та пасивні (респіраторні [AmaxR] та кардіальні [AmaxC] флаксмоції); функціональні тести – резерв капілярного кровотоку (РКК) [ендотелій-залежні та -незалежні механізми регуляції ємності мікроциркуляторного русла] (проба з оклюзією [РКК1]; йонофорез з нітрогліцерином [РКК2]);

Результати. В дослідженні було збільшення КДО у всіх 3 групах пцт порівняно з контролем. Враховуючи збережену ФВ ЛШ, такий результат у хворих на ІХС можна пояснити, як незалежний від систолічної дисфункції ЛШ.

Корелятивні зв'язки величин показників ДЕ та ЕхоКГ також залежні від контингенту обстежених. При ізольованій ІХС є пряма залежність між ФВлш і ЕНВД (r=0,23; p<0,05), ЛП/АО (r=0,23; p<0,05), зво-

ротна між ЦЕ і Е/А (r=-0,29; p<0,05), ЦЕ і ФВлш (r=-0,38; p<0,01), фВ і Е/А (r=0,34; p<0,01), фВ і ФВлш (r=-0,39; p<0,01), фВ і Е/А (r=-0,31; p<0,05). У хворих на ІХС + С19 є пряма залежність між ЕЗВД і ФВлш (r=0,23; p<0,01), ЕЗВД і IVRT (r=-0,20; p<0,05), зворотна між ЕЗВД і Е/А (r=-0,21; p<0,05). У хворих 3 групи є пряма залежність між ЕЗВД і IVRT (r=0,20; p<0,05), ЕЗВД і ФВлш (r=0,20; p<0,01), фВ і IVRT (r=0,16; p<0,05), ЗСЛШ і фВ (r=0,16; p<0,05), між ЦЕ і МШП (r=0,16; p<0,01), ЦЕ і ЗСЛШ (r=0,19; p<0,01), ЦЕ і СТла (r=0,15; p<0,01), ЦЕ і IVRT (r=0,18; p<0,01), ЦЕ і ЛП\АО (r=0,20; p<0,05), зворотна між СТла і ЕНВД (r=-0,18; p<0,05). У здорових не було відмічено зв'язків між ДЕ та ЕхоКГ.

Системний ендотеліїт або системна ендотеліальна дисфункція, спричинена COVID-19 у хв на ІХС за рахунок зниження регуляції мембранозв'язаних рецепторів АПФ – 2, а також вивільнення цитокінів (Іл-6, 2, 7, ТНФα), викликає дестабілізацію бляшок – зниження коронарного резерву, активацію симпатоадреналової і РААС, а також дизавтономію контролю мікроциркуляторного кровотоку.

Це спричиняє десквамацію ендотеліальних клітин (shear stress) та пошкодження АСБ в БЦА, посилене вивільнення мікрочастинок (також похідних ендотелію), це викликає гіпоксію, підвищене утворення активних форм кисню, гіперкоагуляцію, мікро- та макротромбоутворення.

Висновки. У хворих на ІХС із супутньою коронавірусною хворобою (COVID-19) спостерігали широкий спектр порушень мікроциркуляції, зокрема ознаки ремоделювання капілярного русла, зміни активних (ендотелійзалежних і -незалежних) механізмів регуляції мікросудинного кровотоку, зниження швидкості руху еритроцитів в артеріальному та венозному відділах капілярних петель.

Пацієнти з ІХС, за її поєднаного перебігу з COVID-19, у переважній більшості випадків демонстрували застійно-стазичний гемодинамічний тип мікроциркуляції, або її змішаний тип зі зниженою ендотелій-залежною мікросудинною реактивністю.

Гіпореактивний гемодинамічний тип мікроциркуляції характеризувався частішим виявленням випадків поєднаного перебігу ІХС+COVID-19, аніж її об'єднаний профіль зі здебільшого збереженою ендотелій-залежною мікросудинною реактивністю.

Існує потреба у ширшій імплементації методів неінвазивного оцінювання стану ендотеліальної функції при веденні хворих на ІХС з супутньою коронавірусною хворобою (COVID-19) – як у гострій фазі SARS-CoV-2 інфекції, так і серед реконвалесцентів.

У пацієнтів з ІХС у поєднанні з COVID-19 спостерігалася дилатація ЛШ та погіршення його систолічної функції, а також зниження ЕЗВД й ЕНВД, що було більш вираженим на відміну від пацієнтів G1 (ІХС) та G3 (COVID-19).

Фізичні навантаження та ішемія міокарда

О.С. Полянська, І.О. Маковійчук, С.І. Гречко, І.Т. Руснак

Буковинський державний медичний університет, Чернівці

Висока кардіореспіраторна підготовленість і регулярні фізичні вправи знижують загальний ризик серцево-судинних захворювань і смерті серед здорових людей і тих, хто має встановлені серцево-судинні фактори ризику або клінічну ішемічну хворобу серця. Однак інтенсивні фізичні вправи пов'язані з транзиторним збільшенням частоти гострих серцевих подій у пацієнтів із серцево-судиннимизахворюваннямизгіднозАмериканською кардіологічною асоціаціацією та Американським коледжом кардіології (2025 р.). Згідно з рекомендаціями Національної служби здоров'я України у пацієнтів на ішемічну хворобу серця (ІХС) можуть використовуватись такі інтервенції: 96139-00- терапевтичні вправи, кардіореспіраторна/серцево-судинна система, 96141-00 -тренування навичок, що стосуються підтримання здоров'я та 96076-00 консультування або навчання щодо заходів для підтримки або відновлення здоров'я.

Мета – вивчити вплив фізичного навантаження різної інтенсивності у спортсменів різної кваліфікації.

Матеріали та методи. Клінічний матеріал склали 100 спортсменів віком від 18 до 22 років, які займались легкою і важкою атлетикою, баскетболом та волейболом. Усім спортсменам проведена електрокардіографія (ЕКГ) до та після дозованого фізичного навантаження.

Результати. Нами виявлено, що у 30% обстежених були виявлені зміни на ЕКГ, а після фізичного навантаження – у 60%. Відомо, що субклінічна ІХС може виявлятись у спортсменів, однак, це вказує на нижчий серцево-судинний ризик порівняно з особами з гіпокінезією в загальній популяції. Спортсмени з низьким рівнем ризику не повинні проходити звичайне тестування на стратифікацію серцевого ризику. Спортсмени середнього та високого ризику повинні змінювати спосіб життя відповідно рекомендацій (припинення куріння, дієти, алкоголю), проводити лікування відповідно до медичної терапії. Подальша стратифікація ризику проводиться за допомогою навантажувального тесту, стрес-тесту або комп'ютерної ангіографії для спортсменів середнього та високого ризику.

Серед спортсменів з факторами ризику можна розглядати обмежену участь у змагальних видах спорту із застосуванням індивідуальних порогів інтенсивності. Реваскуляризація, на додаток до агресивної модифікації способу життя і оптимальної медикаментозної терапії, може бути розглянута для спортсменів із ознаками обструктивної ІХС. Рутинне наглядове стрес-тестування для безсимптомних спортсменів зі стабільною ішемічною хворобою серця, які внесли відповідні зміни у спосіб життя та дотримуються рекомендацій щодо медичної терапії, не слід проводити.

У спортсменів з ІХС можуть відмічатись погіршення стану з наступними критеріями: знижена систолічна функція ЛШ, спричинена фізичним навантаженням, наявність шлуночкових аритмій, регіонарні аномалії руху стінки, ішемія, яка проявляється змінами на ЕКГ. Після гострого коронарного синдрому та завершення кардіологічної реабілітаційної програми ризики, ймовірно, переважують переваги участі в змаганнях для спортсменів.

Висновки. Науково обґрунтований підхід дає можливість оцінити стан спортсмена з виявленням ризику і переваг в змагальній діяльності.

Роль запальних маркерів у прогнозуванні перебігу ІХС при її поєднанні з цукровим діабетом 2-го типу

В.В. Рябуха, С.А. Серік, О.В. Ткаченко, Т.О. Ченчик

ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», Харків

Мета – встановити значущість прозапальних цитокінів (інтерлейкін-6; ІЛ-6), інтерлейкіну-18 (ІЛ-18)) моноцитарний хемоатрактантний протеїн-1 (МХП-1) та молекули адгезії судинних клітин 1 (VCAM-1) у прогнозуванні перебігу ІХС при її поєднанні з цукровим діабетом 2 типу.

Матеріали та методи. Обстежено 136 хворих на ІХС (74 хворих на ЦД 2 типу, 42 хворих без діабету та 20 практично здорових осіб групи контролю). Рівні IL-6, IL-18, МХП-1 та VCAM-1 вимірювали в сироватці крові за допомогою імуноферментного аналізу.

Результати. Рівні ІЛ-6 у пацієнтів з ІХС як з ЦД 2 тип ((4,51 [2,63; 7,35]) пг/мл), так і без діабету ((3,26 [2,29; 2,63]) пг/мл) були значуще підвищені у порівнянні з контролем ((1,98 [1,83; 2,98]) пг/мл) (p=0,001 і p=0,0113 відповідно). Різниця в рівнях ІЛ-6 у пацієнтів з ІХС та ЦД 2 типу і без діабету була статистично значущою (p=0,0013). Рівень ІЛ-18 у хворих на ІХС без діабету ((291,88 [217,68; 403,06]) пг/мл) був вищим, ніж у контрольної групи ((238,35 [198,18; 315,59]) пг/мл) і ця різниця була на межі статистичної значущості (p=0,064). У хворих на ІХС з ЦД 2 типу рівень ІЛ-18 ((301,71 [222,66; 475,22]) пг/мл) був достовірно вищим у порівнянні з контролем (p=0,046), а у порівнянні з хворими на ІХС без діабету різниця була не достовірною (p>0,05). Рівень МХП-1 у хворих на ІХС з ЦД 2 типу ((360,32 [288,04; 414,49]) пг/мл) виявився достовірно більшим порівняно з контрольною групою ((269,62 [199,29; 330,75]) пг/мл) та хворими на ІХС без ЦД ((293,48 [238,15; 375,59]) пг/мл). Рівні sVCAM-1 у хворих на ІХС з ЦД 2 типу ((973,78 [733,81; 1334,51]) пг/мл) та ІХС без діабету ((932,90 [755,08; 1099,55]) пг/мл) перевищували рівні в контрольній групі ((777,71 [584,68; 725,40]) пг/мл, p<0,001 та p<0,001 відповідно), а між собою не відрізнялись (p=0,355). Для визначення прогностичної значущості запальних маркерів було проведено ROC-аналіз асоціації рівнів ІЛ-6; ІЛ-18; МХП-1; та sVCAM-1 з розвитком комбінованої кінцевої точки. Відповідно результатів ROC-аналізу встановлені предикторні властивості ІЛ-6 щодо комбінованої кінцевої точки встановлено, а саме: підвищення рівня ІЛ-6 більше ніж 5,624 з чутливістю 87,50 та специфічністю 71,21 % асоціювалось з розвитком фатальних серцево-судинних подій, площа під кривою становила 0,830 (95 % довірчий інтервал (ДІ) 0,725–0,908), значення p – 0,0582, індекс Юдена – 0,5871. За результатами ROC-аналізу предикторних властивостей ІЛ-18, МХП-1 та sVCAM-1 щодо комбінованої кінцевої точки не встановлено.

Висновки. Рівні прозапальних цитокінів інтерлейкінів-6, 18, моноцитарного хемоатрактантного протеїну-1 у хворих на ІХС з діабетом зростали у більшому ступені, ніж у пацієнтів без діабету. У хворих на ІХС як з ЦД 2 типу так і без нього рівні sVCAM-1 достовірно вищі ніж у здорових осіб групи контролю. При порівнянні пацієнтів з ІХС з ЦД 2 типу та ІХС без діабету за рівнями sVCAM-1 статистично значущої відмінності не встановлено. Серед досліджених запальних біомаркерів (ІЛ-6, ІЛ-18, МХП-1, sVCAM-1) для прогнозування перебігу ІХС у хворих з цукровим діабетом 2 типу лише ІЛ-6 мав значущу предикативну здатність, за якою ІЛ-6 перевершував і ліпідні показники.

За результатами ROC-аналізу підвищення ІЛ-6 було значущим предиктором виникнення серцево-судинних подій (площа під ROC-кривою – 0,830).

Довга некодувальна РНК MALAT1 та ефекти статинів у хворих на ІХС з цукровим діабетом 2-го типу

С.А. Серік, В.В. Рябуха, В.В. Малько, Т.М. Бондар, Т.О. Ченчик

ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», Харків

Дослідження останніх років свідчать про важливу роль у патогенезі атеросклерозу, діабету і його серцево-судинних ускладнень довгих некодувальних РНК (днРНК). Однією з днРНК, залучених до метаболічних і запальних механізмів патогенезу як ІХС, так і цукрового діабету 2 типу, є MALAT1. Експериментальні та клінічні дані свідчать, що днРНК можуть опосередковувати ліпідні і плейотропні ефекти статинів, визначати міжіндивідуальну варіабельність їх гіполіпідемічної дії, залучатись до механізмів діабетогенності.

Мета – вивчити гіполіпідемічні і протизапальні ефекти статинів у хворих на ІХС з цукровим діабетом 2 типу залежно від вихідних рівнів днРНК MALAT1.

Матеріали та методи. У дослідження включено 31 статин-наївного хворого на стабільну ІХС у поєднанні з цукровим діабетом 2 типу. До включення всі хворі отримували аспірин, бета-блокатори, інгібітори АПФ, метформін. Пацієнтам було призначено аторвастатин у дозі 20–40 мг або розувастатин у дозі 10–20 мг на добу. Рівні циркулювальної днРНК MALAT1 визначали в плазмі крові методом полімеразної ланцюгової реакції в реальному часі. Рівні фактора некрозу пухлин-α (ФНП-α) та інтерлейкіну-33 (ІЛ33) вимірювали в сироватці за допомогою імуноферментного аналізу. Визначали також рівні ліпідів, інсуліну, глюкози натще, глікозильованого гемоглобіну, розраховували індекс HOMA-IR. Обстеження проводили до і через 12 тижнів від початку статинотерапії.

Результати. Для визначення залежності ефектів статинів від вихідних рівнів днРНК порівняли динаміку рівнів ліпідів, глюкометаболічних показників та цитокінів в групах пацієнтів з рівнем днРНК MALAT1 вище і нижче медіани (Me=5,66 в.о). Відповідно до початкових даних рівні загального холестерину (ЗХС), холестерину ліпопротеїнів високої щільності (ХС ЛПВЩ), тригліцеридів (ТГ), холестерину ліпопротеїнів низької щільності (ХС ЛПНЩ) у хворих з рівнем MALAT1 нижче і вище медіани не відрізнялись. Після 12 тижнів статинотерапії ЗХС та ХС ЛПНЩ однаково значуще зменшувались при нижчих і вищих рівнях MALAT1. ХС ЛПВЩ в обох групах збільшувався не суттєво. ТГ достовірно знижувались лише при більш високому вихідному значенні MALAT1 (з (1,77 [1,19; 2,05]) ммоль/л до (1,12 [0,75; 1,89]) ммоль/л, p=0,012). Глюкометаболічні показники (глюкоза натще, глікозильований гемоглобін, інсулін, індекс HOMA-IR) в обох групах змінювались не істотно. При початковому обстеженні відмінностей за ФНП-α та ІЛ-33 між пацієнтами з рівнями MALAT1 нижче і вище медіани не було. За результатами 12-тижневого спостереження у хворих з вихідним рівнем MALAT1 нижче медіани достовірних змін ФНП-α та ІЛ-33 не відзначено. У пацієнтів з вищими вихідними значеннями MALAT1 статинотерапія призводила до зменшення активності прозапального цитокіну ФНПα (з (10,73 [9,07; 12,64]) пг/мл до (8,99 [7,80; 9,95]) пг/мл, p=0,034) та значущого зростання амбівалентного ІЛ-33 (з (25,63 [23,44; 38,65]) пг/мл до (30,94 [23,13; 200,74]) пг/мл, p=0,047). При цьому після 12 тижнів прийому статинів рівень ФНП-α (10,90 [9,23; 15,18]) пг/мл) у хворих з вихідним рівнем MALAT1 менше медіани був достовірно вищим (p=0,019), ніж у пацієнтів зі значенням MALAT1 більше медіани.

Висновки. Встановлено, що у хворих на ІХС з цукровим діабетом 2 типу протизапальні ефекти статинів та їх гіпотригліцеридемічна дія залежить від вихідної експресії днРНК MALAT1 і проявляються при її вищих рівнях. Ці дані можуть слугувати поясненням варіабельності сприятливих патогенетичних ефектів статинів у різних категорій пацієнтів.

Напрямки цитопротективних стратегій за ішемічної хвороби серця: сьогодення та майбутнє

В.К. Тащук, Р.А. Бота, І.О. Маковійчук, О.М. Гінгуляк

Буковинський державний медичний університет, Чернівці
Чернівецький обласний клінічний кардіологічний центр

Актуалізація знань про ішемічний каскад призводить до значного розвитку фармакологічних інструментів, які припускають, що кожен крок цього каскаду може бути мішенню для цитопротекції. Структурне пошкодження мікроциркуляторного русла, що перешкоджає відновленню кровотоку кардіоміоцитів в умовах припинення кровообігу за коронарної оклюзії/субоклюзії за відновлення кровотоку в епікардіальних коронарних артеріях (феномени no-reflow/slow-reflow) потребують вдосконалення антиішемічної терапії.

Мета – об'єктивізувати ефективність цитопротективного впливу колхіцину та нікорандилу у складі базисної терапії пацієнтів з ішемічною хворобою серця (ІХС) шляхом оцінки функціонального стану міокарда, системного запалення та ендотеліальної дисфункції.

Матеріали та методи. У дослідження залучено 120 пацієнтів із хронічною формою ІХС із верифікованою стабільною стенокардією II–III функціонального класу (СтСт II–III ФК). Пацієнти були розподілені на чотири групи із різними схемами лікування: група 1–хворі, що отримували базисну терапію (БТ) (50 осіб), група 2–пацієнти з включеним до БТ колхіцину у дозі 0,5 мг 1 раз на добу (15 осіб), група 3–пацієнти з включенням до БТ нікорандилу у дозі 10 мг два рази на добу (40 осіб), група 4–пацієнти з включенням до БТ колхіцину та нікорандилу (15 осіб). На початку стаціонарного лікування та через 30 днів амбулаторного етапу всім хворим проведено клінічне, лабораторне та інструментальне обстеження. Вираженість синдрому системного запалення оцінювали за показниками гемограми, лейкоцитарними маркерами запалення та біомаркерами запалення. Функціональний стан ендотелію визначили за допомогою маркера ендотеліну-1 (ЕТ-1). Функціональний стан міокарда оцінювали за показником фракції викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ).

Результати. У процесі проведеного лікування в групі пацієнтів які отримували БТ + Колхіцин + Нікорандил спостерігалося більш виражене зменшення активності запалення низького ступеня, що проявляється зниженням лейкоцитів на Δ -35,06% (p=0,006). У групі 2 показник знизився – на Δ -28,68% (p=0,012); у групі 3 – на Δ -11,52% (p=0,013). Зокрема, у пацієнтів які приймали лише БТ відмічали зниження лейкоцитів на Δ -8,93% (p=0,045). Середні значення показника кількості нейтрофілів в динаміці лікування були на користь групи 4 зі значним зниженням на Δ -45,23% (p=0,01). Найбільший приріст лімфоцитів після лікування спостерігався у групі 4 на Δ +92,91% (p=0,004), що відображає покращення адаптивної імунної відповіді за рахунок одночасного зниження запалення та поліпшення перфузії тканин. У процесі лікування у групі 4 спостерігали позитивне зменшення показника співвідношення нейтрофілів до лімфоцитів (NLR) на Δ -65,75% (p=0,004). В динаміці лікування у групі 4 виявили найбільш виражене позитивне зниження показників співвідношення тромбоцитів до лімфоцитів (PLR) на Δ -47,26% (p=0,004), індексу системного імунного запалення (SII) на Δ -61,88% (p=0,004), індексу системної реакції запалення (SIRI) – на Δ -57,37% (p=0,004) та сукупного індексу системного запалення (AISI) – на Δ -60,23% (p=0,004). Відзначено у групі 4 позитивне зниження біомаркерів запалення, зокрема фібриногену (p=0,004) та С-реактивного протеїну (p=0,022). Крім того, спостерігалося суттєве покращення функціонального стану ендотелію, підтверджене зниженням рівня ЕТ-1 на Δ -29,12 (p=0,026). Комбінована терапія колхіцином та нікорандилом продемонструвала більш виражений позитивний ефект у збільшенні ФВ ЛШ на Δ +17,64% (p<0,001).

Висновки. Таким чином, включення колхіцину та нікорандилу до базисної терапії пацієнтів із ІХС забезпечує ефективну міокардіальну цитопротекцію. Комбіноване застосування препаратів сприяло достовірному зниженню маркерів системного запалення, покращенню функціонального стану ендотелію та підвищенню ФВ ЛШ. Отримані результати обґрунтовують доцільність цитопротективних стратегій у лікуванні ІХС та необхідність подальших досліджень для оптимізації терапії.

Клініко-діагностичні характеристики пацієнтів з гострими та хронічними формами ішемічної хвороби серця в розподілі статі

В.К. Тащук, О.В. Маліневська-Білійчук, Т.М. Амеліна

Буковинський державний медичний університет, Чернівці
ОКНП «Чернівецький обласний клінічний кардіологічний центр»

Ішемічна хвороба серця (ІХС) є однією з основних причин смерті обох статей. Об'єктивізовані вагомі статеві відмінності в структурі та функціях серця, патофізіології, проявах та наслідках ІХС. Жінкам властива наявність унікальних факторів ризику, таких як менархе, вагітність та аутоімунні розлади, а також їм притаманна мімікрія симптомів ІХС порівняно з чоловіками. Виявлена менша залученість жінок з ІХС в клінічні дослідження, а тому пошук додаткових діагностичних критеріїв ІХС залежно статі є актуальним.

Мета – визначити клініко-діагностичні характеристики пацієнтів з гострими та хронічними формами ІХС залежно статі.

Матеріали та методи. В дослідження включено 135 пацієнтів з різними формами ІХС (стабільна стенокардія (СтСт) та інфаркт міокарда з елевацією сегмента ST (STEMI), яких розподілили на дві групи: групу I склали 55 жінок, групу II – 80 чоловіків. Середній вік групи I становив 59,71±1,58 років, групи II – 56,79±1,35 років (p=0,165). Оцінка діагнозів включення в групи залежно статі вказувала про співвідношення СтСт/STEMI в групі I – 74,55%/25,45%, тоді як співвідношення СтСт/STEMI в групі II – 61,25%/38,75%, без вірогідної різниці між групами (χ^2=2,593, p=0,108).

Результати. В жінок спостерігали меншу частку пацієнтів з повторним інфарктом міокарда (ІМ) – 1 (1,82%) проти 9 (11,25%) випадків групи чоловіків (χ^2=4,227, p=0,040). За даними візуальної аналогової шкали EQ-VAS, фіксували вищий середній бал якості життя у жінок порівняно з чоловіками – процентний приріст склав Δ +10,94% (66,91±2,43 проти 60,31±2,21 %; p=0,050). У жінок виявили вищі рівні загального холестерину (ЗХС) – 5,95±0,19 проти 5,39±0,16 ммоль/л (Δ +10,39%; p=0,038), швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) – 16,67±2,19 проти 11,99±1,44 мм/год (Δ +39,03; p=0,068). За результатами ехокардіографії (ЕхоКГ), встановили у жінок менші розміри лівого передсердя (ЛП) – 4,36±0,07 проти 4,56±0,05 см (Δ -4,39%; p=0,026) та вищу фракцію викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ) – 57,29±0,76 проти 54,66±0,83 (Δ +4,82%; p= 0,028). Відмітили тенденцію до рідшого ураження правої коронарної артерії (ПКА) у жінок порівняно з чоловіками – 4 (28,57%) проти 22 (56,41%) (F=0,119, p=0,052).

Висновки. У жінок рідше спостерігали наявність повторного ІМ в анамнезі порівняно з чоловіками. Цей розділ також демонструє, що жінки мали достовірно вищу якість життя, за шкалою EQ-VAS. За даними лабораторних обстежень, реєстрували гірший контроль ліпідів у жінок (вищі значення ЗХС) та вищі прозапальні рівні ШОЕ. Дані ЕхоКГ вказують на кращий структурно-функціональний стан міокарда у жінок, що підтверджують вища ФВ ЛШ та менші розміри ЛП. Дані коронаровентрикулографії свідчать про частіше ураження ПКА у жінок, порівнюючи з чоловіками.

Персоналізація аналізу електрокардіограми для високоризикових ішемічних патернів проти некоронарної патології

В.К. Тащук, С.В. Мельничук,
С.В. Первозванський, М.В. Тащук

Буковинський державний медичний університет, Чернівці
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

Електрокардіограма (ЕКГ) є багатокомпонентним сигналом, який має часово-частотні характеристики і широко застосовується як один з основних неінвазивних способів діагностики серцевих захворювань. Метод класифікації біомедичних сигналів на основі частотної області, який передбачає використання перетворення Фур'є, так само як і вейвлет-аналіз, що надає додаткові переваги у порівнянні з перетворенням Фур'є, знаходить своє місце у сучасних алгоритмах машинного навчання, створених за допомогою штучного інтелекту. Дослідження змін ЕКГ високого ризику у фазі реполяризації, таких як сегмент ST і зубець Т, та оцінка діагностичного потенціалу J-wave синдромів спрямовані на ідентифікацію та лікування критичних станів, включаючи інфаркт міокарда з елевацією ST (STEMI), гострий коронарний синдром високого ризику та некоронарні патології.

Мета – оцінити ефективність частотно-часової класифікації біомедичних сигналів при аналізі ЕКГ для диференціації норми, змін фази реполяризації через ішемію міокарда та за проявів патерну ранньої реполяризації.

Матеріали та методи. У дослідженні аналізувалися ЕКГ пацієнтів із порушеннями фази реполяризації: нормою, транзиторною ішемією міокарда (депресія ST), гострим коронарним синдромом (елевація ST) та раннім реполяризаційним патерном. Усі дані проходили цифрову обробку для дискретного Фур'є-аналізу сегмента ST-T з метою визначення загальної потужності сигналу (P0) і амплітуди частотної компоненти (H).

Результати. Фур'є-аналіз продемонстрував суттєві відмінності між групами в розподілі загальної потужності (P0) і амплітуду (H) частотної компоненти сигналу на основі її комплексних Фур'є коефіцієнтів: норма демонструвала P0=70,7311; H=10,9928; ішемія з депресією ST, відповідно, P0=51,7153; H=3,1074; ГКС (елевація ST) свідчив про P0=88,1329; H=15,0590; натомість патерн ранньої реполяризації супроводжувався суттєвою розбіжністю з ГКС при зростанні показників вдвічі – P0=169,3262; H=48,6844. Отримані дані показують значну диференціацію між патологічними та доброякісними змінами фази реполяризації.

Висновки. Запропонований частотно-часовий аналіз біомедичних сигналів електрокардіограми на основі перетворення Фур'є дозволяє об'єктивізувати діагностику ішемії міокарда. Ключову роль у прогнозуванні смертності відіграють показники дисперсії реполяризації, оскільки дисперсія реполяризації, яка характеризується різною швидкістю електричного відновлення в різних областях серця, залежить від критичних факторів пошкодження міокарда, що призводять до рубців, структурних захворювань серця (кардіоміопатії та гіпертрофія шлуночків), дисбалансу у вегетативній нервовій системі, а отже тимчасові та просторові диспропорції фази реполяризації можуть спричинити електричну чутливість у міокарді, що робить його схильним до аритмій та небезпеки раптових серцевих подій, які загрожують життю. Важлива різниця полягає у визначенні – чи це є гостра ішемія, чи це більш доброякісна етіологія з проявами ЕКГ-патерну ранньої реполяризації за синдрому ранньої реполяризації. Зниження загальної потужності сиг-

налу (P0) та амплітуди частотних компонентів (H) є маркерами слабкої електричної активності серцевого м'яза та недостатньої синхронізації реполяризації при ішемії з депресією сегмента ST. На відміну від цього, підвищення показників P0 і H характерне для гострого коронарного синдрому з елевацією сегмента ST, а ще більш виражене зростання цих параметрів спостерігається при синдромі ранньої реполяризації. Отже, частотно-часовий аналіз сприяє оптимізації диференціальної діагностики гострого коронарного синдрому.

Прогностична модель оцінки ризику госпіталізації у чоловіків з ішемічною хворобою серця з урахуванням показників андрогенного статусу

О.О. Ханюков, О.В. Бучарський

Дніпровський державний медичний університет

Ішемічна хвороба серця (ІХС) залишається провідною причиною інвалідизації та смертності серед населення в Україні та світі. З метою стратифікації ризику та прийняття клінічних рішень активно використовуються математичні моделі, засновані на традиційних предикторах серцево-судинного ризику. До найвідоміших з них належать: вік, артеріальна гіпертензія, гіперліпідемія, цукровий діабет, паління, ожиріння, наявність хронічної хвороби нирок, гіпертрофія міокарда, підвищена ЧСС, рівень глікемії, загального холестерину, ЛПНЩ та інші показники. Проте в останні роки зростає інтерес до пошуку нових показників, що могли б допомогти клініцисту у персоналізованому підході в оцінці серцево-судинного ризику. Роль загального тестостерону в розвитку та прогресуванні ІХС у чоловіків активно обговорюється, проте незважаючи на проведені дослідження залишається недостатньо вивченою. Низький рівень андрогенів асоціюється з метаболічними порушеннями, підвищеним судинним тонусом і прогресуванням атеросклерозу, що може впливати на ризик прогресування серцево-судинних захворювань.

Мета – розробити логістичну регресійну модель для прогнозування ризику госпіталізації протягом 6 місяців у чоловіків із стабільною ІХС, що включає показники андрогенного статусу поряд із класичними факторами ризику.

Матеріали та методи. У проспективне когортне дослідження було включено 102 чоловіки віком 45–65 років, яким встановлено діагноз стабільної ІХС на підставі клінічних та інструментальних критеріїв. Вік пацієнтів становив 55,5 [48; 61] років. Пацієнти з декомпенсованими ендокринними захворюваннями, нещодавніми серцево-судинними подіями або хворі, які отримував замісну тестостеронову терапію, були виключені. Усі учасники пройшли комплексне обстеження, що також включало визначення індексу маси тіла (ІМТ), вимірювання артеріального тиску (АТ), частоти серцевих скорочень (ЧСС), оцінку рівнів загального холестерину, холестерину ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ), загального тестостерону. ІМТ становив 27,6 [24,5; 29,4], систолічний АТ – 150 [130; 170] мм рт. ст., діастолічний АТ – 90 [80; 100] мм рт. ст., ЧСС – 78 [70; 90] уд/хв,. Середній рівень загального холестерину дорівнював 5,02 [4,26; 6,08] ммоль/л, холестерину ЛПНЩ – 3,1 [2,53; 3,61] ммоль/л, загального тестостерону – 13,5 [10,33; 17,04] нмоль/л. Андрогенний дефіцит (рівень тестостерону < 8 нмоль/л) виявлено у 9 (8,8%) пацієнтів. Протягом 6 місяців повторну госпіталізацію з приводу серцево-судинних захворювань перенесли 36 хворих (35,3%). Для створення моделі застосовувалася множинна логістична регресія. Статистично значущі предиктори було включено до рівняння.

Результати. У результаті аналізу отримано наступне рівняння логістичної регресії: $y=1/(1+\exp(f(x)))$, де $f(x)=-13{,}2711+0{,}1167\cdot x_1-0{,}0794\cdot x_2+0{,}2089\cdot x_3+0{,}0220\cdot x_4+0{,}0350\cdot x_5$, де x_1 – вік хворого, x_2 – рівень загального тестостерону, нмоль/л, x_3 – рівень загального холестерину, ммоль/л, x_4 – систолічний артеріальний тиск x_5 – частота серцевих скорочень. Отримана модель продемонструвала добру прогностичну здатність (AUC = 0,790; $p<0{,}05$). Старший вік, більші показники ЧСС, САТ та загального холестерину достовірно збільшували ймовірність госпіталізації, а вищий рівень загального тестостерону – зменшував цю ймовірність відповідно.

Висновки. Включення показника загального тестостерону до моделі логістичної регресії поряд із традиційними факторами ризику дозволяє підвищити прогностичну інформативність оцінки ймовірності госпіталізації у чоловіків із хронічною ІХС. Застосування таких моделей може сприяти оптимізації вторинної профілактики серцево-судинних захворювань.

Хронічне системне запалення у хворих на ішемічну хворобу серця у поєднанні з артеріальною гіпертензією

О.О. Ханюков, М.І. Яловенко

Дніпровський державний медичний університет

Клінічні дослідження, проведені за останні 30 років, виявили тісний зв'язок між порушенням

ліпідного спектра крові та активністю хронічного системного запалення у хворих на ішемічну хворобу серця (ІХС) та артеріальну гіпертензію (АГ). Запальна теорія атерогенезу знайшла своє відображення у багатьох роботах, присвячених вивченню патофізіологічних механізмів розвитку уражень артерій при ІХС. Атеросклеротичний процес починає розглядатися як наслідок запалення в інтимі артерій за рахунок активації імунних реакцій з виділенням клітинами ендотелію цитокінів та інших біологічно активних молекул. Подальше вивчення механізмів розвитку атеросклерозу дозволить розробити ефективні методи лікування і профілактики серцево-судинних захворювань та знизити рівень загальної смертності.

Мета – вивчити рівень високочутливого С-реактивного білка (вч-СРБ), про- та протизапальних цитокінів (інтерлейкінів ІЛ-1β, ІЛ-6 та ІЛ-10) у хворих на ІХС у поєднанні з АГ порівняно з респондентами без серцево-судинних захворювань.

Матеріали та методи. У дослідження було включено 36 пацієнтів (1 група) з ІХС та АГ (22 чоловіки та 14 жінок, середній вік – 67,5±0,7 років) та 15 відносно здорових осіб (2 група) без серцево-судинної патології (9 чоловіків та 6 жінок, середній вік – 66,2±0,9 років), зіставних за віком та статтю (p>0,05). Всім пацієнтам проводили фізикальні, загальноклінічні обстеження, біохімічне дослідження крові; додатково методом імуноферментного аналізу визначали рівні вч-СРБ та ІЛ-1. Виконували 12-канальну електрокардіографію (ЕКГ), проводили добове моніторування ЕКГ, трансторакальну ехокардіографію (Ехо-КГ).

Результати. У хворих з ІХС та АГ (1 група) активність хронічного системного запалення була достовірно вища порівняно з відносно здоровими респондентами (2 група), що підтверджувалось збільшенням рівня вч-СРБ (3,15 мг/л [2,67; 5,24] проти 0,78 мг/л [0,71; 1,48], p<0,001), ІЛ-1β (4,257 пг/мл [3,52; 12,44] проти 3,48 пг/мл [2,52; 4,14], p<0,001), ІЛ-6 (5,89 пг/мл [4,61; 12,90] проти 4,72 пг/мл [4,21; 5,17], p<0,001), ІЛ-10 (14,50 пг/мл [6,49; 21,74] проти 9,94 пг/мл [7,86; 11,65], p<0,001). У пацієнтів з ІХС у поєднанні з АГ показники вч-СРБ, ІЛ-1β, ІЛ-6 та ІЛ-10 були на 40,3%, 13,2 %, 12,4 % та 14,5 % вищими у порівнянні з відносно здоровими респондентами.

У групі з ІХС та АГ провели кореляційний аналіз для вч-СРБ та цитокінів та встановили взаємозв'язки між анамнестичними, клініко-лабораторними та функціональними показниками: підвищення вч-СРБ найбільш асоціювалось з курінням (r=0,45), ФК стенокардії (r=0,68), рівнем САТ (r=0,54) та показником сечової кислоти (r=0,56). Між рівнем ІЛ-1β виражений кореляційний зв'язок спостерігався тільки з ліпопротеїдами низької щільності (ЛПНЩ) (r=0,62). ІЛ-6 у групі з ІХС та АГ найбільше корелював з фактором куріння (r=0,65) та підвищеним індексом маси тіла (ІМТ) (r=0,65). Тісні зв'язки рівня протизапального ІЛ-10 у хворих 1 групи спостерігались лише обернено протилежно з фракцією викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ) (r=-0,50) та індексом маси міокарда лівого шлуночка (ІММ ЛШ) (r=-0,52).

Висновки. Узагальнюючи отримані дані щодо рівнів маркерів запалення у хворих на ІХС у поєднанні з АГ порівняно з відносно здоровими респондентами встановлено достовірне підвищення (p<0,001) в сироватці крові рівнів вч-СРБ, ІЛ-1β, ІЛ-6 та ІЛ-10, що свідчить про наявність більш активного системного запалення, яке своєю чергою обумовлює вищу проатерогенність плазми крові у хворих цієї групи.

В цілому, отримані результати свідчать про негативний вплив підвищеного рівня вч-СРБ та прозапальних цитокінів на виникнення і розвиток атеросклеротичного процесу при наявності ІХС та АГ. Відповідно, можна вважати, що збільшення концентрації запальних маркерів може бути предиктором розвитку ІХС, що в подальшому удосконалить можливості прогнозу та запобігання захворювання.

Особливості розвитку серцевої недостатності у хворих з ішемічною хворобою серця, які перехворіли на COVID-19

С.О. Шейко, О.О. Дорошенко

Дніпровський державний медичний університет

Пандемія коронавірусної хвороби 2019 року (COVID-19) призвела до понад 260 мільйонів підтверджених випадків тяжкого гострого респіраторного синдрому коронавірусу типу 2 (SARS-CoV-2) у всьому світі, стала однією з найвагоміших проблем сучасності, викликала серйозні наслідки для здоров'я населення.

Поширення коронавірусної інфекції становить особливу небезпеку щодо високого ризику несприятливих наслідків у пацієнтів із хронічною ішемічною хворобою серця (ІХС). Слід зазначити, що серцева недостатність (СН) є основною проблемою у таких пацієнтів. Відомо, що розвитку СН передує зміна маси міокарда лівого шлуночка та його об'єму. Концентрична гіпертрофія виникає після перевантаження тиском, включає потовщення стінки і утворює субстрат діастолічної дисфункції. Ексцентрична гіпертрофія розвивається у разі перевантаження об'ємом і призводить до витончення стінки, розширення камери і зниження фракції викиду. Але на

даний час чітких уявлень про розвиток СН у пацієнтів з ІХС, які перенесли COVID-19, не існує.

Мета – полягає у вивченні особливостей розвитку серцевої недостатності у хворих з ІХС після перенесеної коронавірусної інфекції.

Матеріали та методи. Основну групу дослідження склали 60 пацієнтів з ІХС та ГХ, які перехворіли на COVID-19, одужали і були виписані із інфекційного відділення 8–12 місяців тому. Серед них було 40 (66,7%) чоловіків і 20 (33,3%) жінок віком 45–65 років (середній вік – 57,2±7,4 років). Пацієнти з ІХС та ГХ (50 осіб), які не хворіли на Covid-19, склали групу порівняння. Серед них було 33 (66,0%) чоловіки і 17 (34,0%) жінок (середній вік – 55,9±5,6 років). Групи виявились статистично зіставними за віком (p=0,309 за t-критерієм), статтю (p=0,941 за χ^2) і тривалістю ІХС: 6,7±1,8 років і 6,2±2,1 роки відповідно (p=0,182 за t-критерієм). Діагноз ІХС встановлювали відповідно до Наказу МОЗ України №152 від 02.03.2016 року з урахуванням змін, внесених 23.12.2021 за наказом №2857 та рекомендацій ЄКТ 2019 року. СН діагностували за величиною фракції викиду (ФВ) лівого шлуночка (ЛШ). Знижену – при рівні фракції викиду лівого шлуночка ≤ 40%, помірно знижену ФВ ЛШ – при ФВ ЛШ в межах 41–49%, збережену – при ФВ ЛШ ≥ 50%. Статистичну обробку даних дослідження проводили з використанням методів параметричного і непараметричного аналізу за допомогою пакета програм Statistica v. 6.1 (серійний № AGAR909E415822FA).

Результати. Отримані дані вказують на ознаки порівнянного тривалого перевантаження лівих відділів серця, тобто компенсаторну структурну дилатацію лівих відділів серця у пацієнтів з ІХС після COVID-19.

Ці зміни призвели до зниження скоротливої функції ЛШ в основній групі. Про це свідчить значне (на 14,6%) зменшення ФВ ЛШ в основній групі, порівняно з групою порівняння (p<0,001). Значення ФВ ЛШ 48,6 (46,2; 51,1) % свідчать про помірно знижену ФВ ЛШ у хворих з ІХС у поєднанні з ГХ. Скоротлива функція ЛШ в групі порівняння залишалась збереженою і становила – 56,9 (55,0; 59,2) %.

Але варто додати, що порушення структурно-функціонального стану міокарда у пацієнтів, які перехворіли на COVID-19, порівняно з особами, які не мали в анамнезі коронавірусної хвороби, окрім більш вираженої дилатації та достовірно гіршої систолічної функції ЛШ, характеризувались також і найбільшою дилатацією правого шлуночка, яка поєднувалась з більш вираженим підвищенням систолічного тиску в легеневій артерії.

Висновки. Вплив перенесеної коронавірусної інфекції у хворих з ІХС призводить до ремоделювання серця та зниження скоротливої функції ЛШ. Про це свідчить значне (на 14,6%) зменшення ФВ ЛШ в основній групі, порівняно з групою порівняння (p<0,001).

Інтервенційна кардіологія

Сучасний стан проблеми: балонний катетер з лікувальним покриттям, альтернатива стента чи ні?

А.Ю. Гладун, Є.В. Аксьонов

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», Київ

Ішемічна хвороба серця (ІХС) є однією з найпоширеніших причин смерті у світі. Це захворювання виникає внаслідок порушення кровопостачання серцевого м'яза через звуження або закупорку коронарних артерій. ІХС є серйозною медичною та соціальною проблемою, оскільки часто призводить до інфарктів, серцевої недостатності та раптової серцевої смерті. Завдяки безперервному розвитку інтервенційної кардіології та впровадженню передових технологій у клінічну практику, виникає потреба у пошуку нових підходів для оптимального лікування ішемічної хвороби серця та гострих коронарних синдромів. Останнім часом особливу увагу привертає використання балонних катетерів з лікувальним покриттям, як альтернативи традиційному стентуванню, оскільки результати нових методик досить обнадійливі.

Мета – оцінити сучасні стратегії інтервенційного лікування дифузних уражень коронарних артерій з урахуванням розвитку технологій, впровадження нових підходів та практичного досвіду провідних кардіологічних центрів.

Матеріали та методи. Аналіз базувався на узагальненні досвіду Національного інституту серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова, світового досвіду та практики лікування дифузного атеросклерозу коронарних артерій в умовах сучасної інтервенційної кардіології. Розглядалися типові клінічні ситуації, в яких застосовувалися такі підходи, як ретельна ангіопластика, використання балонів з лікувальним покриттям, імплантація довгих стентів, послідовне встановлення декількох стентів із перекриттям, а також використання внутрішньосудинної візуалізації для оптимізації результатів втручання.

Результати. Дифузні ураження коронарних артерій залишаються складним викликом для інтервенційних кардіологів через велику довжину ураженого сегмента, складність адекватного позиціювання стента та високий ризик рестенозу. Світова практика показує, що застосування балонів з лікувальним покриттям, довгих сучасних стентів з покриттям, оптимізація техніки імплантації за допомогою внутрішньосудинної візуалізації та персоналізованого підходу до кожного клінічного випадку дозволяє значно покращити результати. Віддалені результати свідчать про зменшення частоти рестенозу та повторних втручань у пацієнтів, у яких застосовувались сучасні інтервенційні стратегії.

Висновки. Інтервенційне лікування дифузних уражень коронарних артерій потребує індивідуального підходу, високої технічної оснащеності та клінічного досвіду. Застосування балонів з лікувальним покриттям, довгих стентів, внутрішньосудинної візуалізації, а також дотримання принципів оптимізації стентування значно підвищують ефективність лікування і покращують прогноз для пацієнтів. Досвід провідних центрів, зокрема вітчизняних, підтверджує доцільність використання комплексного інтервенційного підходу у пацієнтів з дифузними ураженнями.

Рівень фракталкіну в плазмі крові хворих на Q-інфаркт міокарда після перкутанного коронарного втручання

Д.А. Лашкул, Ю.В. Савченко

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

Мета – виявити взаємозв'язок структурних, функціональних та електрофізіологічних змін серця та рівня фракталкіну в плазмі крові хворих в гострому періоді Q-інфаркту міокарда (ІМ після первинного перкутанного коронарного втручання (пПКВ).

Матеріали та методи. Проаналізовано дані клініко-інструментального обстеження 78 пацієнтів із Q-ІМ в гострому періоді. Хворі розподілені на 2 групи: до 1-ї групи увійшли хворі (n=42), яким у гострому періоді Q-ІМ була проведена реперфузійна терапія (пПКВ) (медіана віку 62 (52; 71) років, з них жінок – 8, чоловіків – 34), до 2-ї групи – хворі (n=36), які не увійшли у «терапевтичне вікно» для проведення пПКВ та отримували стандартну медикаментозну терапію (медіана віку 67,5 (61,5; 75) років, з них жінок – 15, чоловіків – 21). Хворим проведено ЕКГ, коронароангіографію, трансторакальну ехокардіоскопію, лабораторне обстеження. Всім пацієнтам, які увійшли у «терапевтичне вікно», виконано стентування інфарктзалежної коронарної артерії. Статистичну обробку виконано за допомогою пакета програм Statistica 10.0 (StatSoft, Inc., США). Відмінності вважали достовірними при $p < 0,05$.

Результати. Хворі першої групи мали менший середній вік порівняно з пацієнтами другої групи

(62 (52; 71) vs 67,5 (61,5; 75), p=0,03). Рівень фракталкіну в досліджуваних групах становив 0,12 (0,08; 0,47) та 0,24 (0,08; 0,65), відповідно (p=0,6). У хворих групи 1 рівень фракталкіну мав прямий кореляційний зв'язок з кількістю моноцитів (r=0,4, p<0,05) та рівнем ліпопротеїдів низької щільності (r=0,53, p<0,05), а також мав прямий кореляційний зв'язок із кількістю гемоглобіну (r=0,33, p<0,05). Виявлено, що рівень фракталкіну в плазмі крові хворих першої групи мав прямий кореляційний зв'язок з кінцево-діастолічним розміром лівого шлуночка (ЛШ) (r=0,4, p<0,05), кінцевосистолічним розміром ЛШ (r=0,33, p<0,05), індексом маси міокарда ЛШ (r=0,36, p<0,05) та мав зворотний зв'язок із показниками фракції викиду ЛШ (r=0,39, p<0,05). У хворих із вищим рівнем даного хемокіну відзначалась більша кількість надшлуночкових екстрасистол (НШЕ) в денний період, що проявлялося в наявності прямого кореляційного зв'язку (r=0,44, p<0,05), з НШЕ в нічний період (r=0,53, p<0,05), парних НШЕ (r=0,36, p<0,05), загальною кількістю шлуночкових екстрасистол (ШЕ) (r=0,35, p<0,05), кількістю парних ШЕ (r=0,35, p<0,05) та епізодів шлуночкових алоритмій (r=0,36, p<0,05). В другій групі виявлено, що рівень фракталкіну мав прямий кореляційний зв'язок з рівнем лімфоцитів (r=0,41, p<0,05).

Висновки. У хворих на Q-інфаркт міокарда (ІМ) після первинного перкутанного коронарного втручання (пПКВ) в гострому періоді структурні, функціональні та електрофізіологічні зміни ЛШ, у вигляді збільшення кінцеводіастолічного розміру, зменшення ФВ, збільшення кількості НШЕ та ШЕ супроводжувались більш високим рівнем фракталкіну в плазмі крові.

Вроджені аномалії коронарних артерій у дорослих

О.А. Мазур, Я.П. Труба, А.С. Тертична, Г.В. Майстрюк, І.А. Перепека, В.В. Лазоришинець

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», Київ

Вроджені аномалії коронарних артерій — рідкісні, але клінічно значущі стани, що можуть асоціюватися з ішемією міокарда, аритміями та раптовою серцевою смертю у молодих дорослих. За даними ангіографічних досліджень поширеність даних патологій у загальній популяції становить приблизно 0,2–1,3 %, проте за результатами автопсій ця цифра є дещо вищою – до 1–5%. Найбільш поширеною серед них у дорослому віці є аномальне відходження лівої коронарної артерії від легеневої артерії. Ведення пацієнтів старшого віку з симптомами ішемії та прогресуючою дисфункцією лівого шлуночка залишається складним, особливо в умовах обмеженої доказової бази.

Мета – проаналізувати періопераційні характеристики дорослих пацієнтів із вродженими аномаліями відходження коронарних артерій, безпосередні та віддалені результати після хірургічної корекції вади.

Матеріали та методи. За період з 2008 по 2025 рік в ДУ «НІССХ ім. М.М. Амосова НАМН України» виконано хірургічну корекцію аномального відходження коронарних судин від легеневої артерії 7 пацієнтам. Серед досліджуваної групи пацієнтів чоловічої статі було 2 (29%), жіночої статі 5 (71%). Медіана віку на момент операції становила 355 [252; 564] місяці. Трьом пацієнтам попередньо вже проводились кардіохірургічні втручання з приводу вроджених вад серця. Основними методами діагностики у визначенні вади та оцінюванні безпосередніх та віддалених результатів хірургічного лікування були трансторакальне ехокардіографічне дослідження та комп'ютерна томографія або катетеризація порожнин серця з ангіографією у разі складної анатомії.

Результати. В ранньому та віддаленому післяопераційному періоді летальних випадків не зафіксовано. Із супутніх серцевих патологій спостерігались фібриляція передсердь (28,5 %), відкрита артеріальна протока (14,3%), виражена мітральна недостатність (14,3%), а також двостулковий АК з аневризматичним розширенням кореня та висхідної аорти (14,3). Усі операції виконували із серединної стернотомії в умовах штучного кровообігу при помірній гіпотермії. Фармакохолодову кардіоплегію використовували всім пацієнтам у дозі 30 мл/кг. Хірургічну корекцію вади виконували шляхом висічення лівої коронарної артерії від стовбура легеневої артерії та прямої її реімплантації в аорту з реконструкцією стовбура легеневої артерії автоперикардом. Усі супутні внутрішньосерцеві патології були скореговані інтраопераційно. Середній період спостереження становив 66 [6; 120] місяців. Післяопераційна ехокардіографія показала відновлення фракції викиду лівого шлуночка, показник медіани склав 51 [50; 60] %. В ранньому та відділеному післяопераційному періоді спостерігалося зменшення ступеня недостатності мітрального клапана у пацієнтів із аномальним відходженням лівої коронарної артерії, що свідчить про відновлення кровопостачання папілярних м'язів.

Висновки. Клінічне значення та довгострокові прогностичні наслідки вроджених аномалій відходження коронарних артерій у дорослих залишаються недостатньо вивченими, а чинні рекомендації щодо діагностики та лікування базуються переважно на експертній думці, ретроспективних даних. Подальші проспективні дослідження необхідні для

розробки стандартизованого підходу до стратифікації ризику та вибору оптимальної тактики втручання.

Оцінка ранніх результатів реваскуляризації основного стовбура лівої коронарної артерії в пацієнтів літнього віку

А.О. Максаков [1, 2], С.М. Фуркало [1, 3]

[1] Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ
[2] ДНП «Інститут серця МОЗ України», Київ
[3] Національний науковий центр хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова НАМН України, Київ

На сьогодні, найбільш поширеним захворюванням серед людей літнього віку є ішемічна хвороба серця (ІХС), яка також є основною причиною смертності літнього населення обох статей. Визначення оптимальної стратегії реваскуляризації для пацієнтів похилого віку з ураженням основного стовбура лівої коронарної артерії (ОС ЛКА) є складним завданням, оскільки необхідно враховувати ризики та переваги, а найкращий підхід залишається невизначеним.

Мета – порівняння та аналіз ранніх наслідків реваскуляризації міокарда шляхом черезшкірного коронарного втручання (ЧКВ) проти аортокоронарного шунтування (АКШ) у пацієнтів літнього віку з ураженням ОС ЛКА.

Матеріали та методи. Дане ретроспективне дослідження включало 200 пацієнтів з ІХС віком від 60 до 75 років, яким проводили реваскуляризацію основного стовбура лівої коронарної артерії з вересня 2021 року по липень 2024 року. Залежно від методу реваскуляризації усі пацієнти були розділені на 2 групи: група А – реваскуляризація шляхом ЧКВ (n=150) та група Б – реваскуляризація шляхом АКШ (n=50). У групі А для оцінки розмірів артерії та контролю стентування ОС ЛКА використовували внутрішньосудинне ультразвукове дослідження (система Polaris, катетери OptiCross), причому площа просвіту < 4,5 мм² вважалася показанням до реваскуляризації. Первинним кінцевим результатом у досліджені виступали негативні серцеві та цереброваскулярні ускладнення (major adverse cardiac and cerebrovascular events – MACCE) під час госпітального періоду, які включали летальність з усіх причин, інфаркт міокарда, цереброваскулярні події та потребу у повторній реваскуляризації.

Результати. Дослідні групи не відрізнялися щодо антропометричних параметрів та частоти супутніх захворювань. У пацієнтів групи А достовірно рідше на 34,0% (p=0,001) виявлялося ураження ПКА в порівнянні з групою Б. Більше того, у пацієнтів групи А достовірно рідше фіксувалося множинне коронарне ураження порівняно з групою Б (p=0,006). Ці результати підтверджувалися оцінкою за SYNTAX Score, яка виявлялася достовірно нижчою у пацієнтів групи А порівняно з групою Б (23 (13; 31) бали проти 26 (16; 37) бали (p=0,034). У пацієнтів групи А на 6,67% (p=0,017) достовірно рідше фіксувався розвиток інфаркту міокарда в госпітальному періоді, на 16,0% (p=0,001) достовірно рідше спостерігався розвиток MACCE та на 14,7% (p=0,012) достовірно рідше фіксувалося гостре пошкодження нирок в госпітальному періоді порівняно з пацієнтами групи Б, водночас у жодному випадку в обох групах не було потреби у застосуванні замісної ниркової терапії.

Висновки. Порівняння та аналіз ранніх наслідків реваскуляризації міокарда шляхом черезшкірного коронарного втручання проти аортокоронарного шунтування у пацієнтів літнього віку з ураженням ОС ЛКА у нашому досліджені показав відносну безпечність проведення ЧКВ для даної когорти пацієнтів, причому ЧКВ характеризувалося нижчою частотою післяопераційного інфаркту міокарда, основних негативних серцевих та цереброваскулярних ускладнень та гострого пошкодження нирок.

Гомографти в хірургії вроджених вад серця. Власний досвід

О.М. Романюк [1, 2], В.В. Пресс [2], Г.І. Ковтун [2], Д.В. Криволап [2], О.М. Дудко [2]

[1] Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ
[2] ДНП «Інститут серця МОЗ України», Київ

Гомографти, донорські клапановмісні сегменти магістральних судин, є «золотим» стандартом при реконструкції легеневої артерії при багатьох вроджених вадах серця. Ми проаналізували перший досвід використання антибіотико-збережених гомографтів.

Матеріали та методи. За період 2023–2025 рр. було виготовлено 110 гомографтів, 62 з яких було імплантовано у 61 пацієнта. Як правошлуночково-легеневий кондуїт гомографти були використані при операції Росса у 32 хворих, при замінах кондуїта – після радикальної корекції тетради Фалло у 14 пацієнтів, після операції Росса у 12 пацієнтів, загального артеріального стовбура у 2 пацієнтів. Середній вік хворих становив 87,7±45 міс (1,6–58 років), середня маса тіла – 64,1±45 кг (14–112).

Результати. На доопераційному етапі проведено дослідження з приводу біоконсервації біологічних тканин різними видами розчинів та поживних

середовищ. Проведено відбір поживних середовищ серед представлених в Україні, визначено оптимальні концентрації антибіотиків у розчині. Встановлено нормативи щодо основних розмірних параметрів гомографтів, їх терміну зберігання та консервування. Розроблено протоколи забору графтів, обробки, зберігання та їх консервування. Взято до уваги основні розмірні параметри, віднайдено головні критерії сортування та якості відібраних тканинних зразків. Проведено перевірку якості етапу деконтамінації тканин, на предмет наявності будь-яких мікроорганізмів, що могли бути в організмі донора тканин.

Госпітальна летальність при операціях з імплантації гомографтів становила 1,6% (1 пацієнт), летальний випадок не був пов'язаний з порушенням функції або властивостями гомографта. Простежений середньовіддалений післяопераційні періоди, період спостереження становив 8,3±3,4 міс (3–16). Віддаленої дисфункції гомографтів, стенозування або недостатності клапана, не спостерігалось.

Висновки. 1. Гомографт, як донорський судинний протез, є оптимальною опцією відновлення функції легеневого клапана при багатьох вроджених вадах серця. 2. Розроблена власна методика підготовки та консервації гомографтів є ефективною, безпечною та забезпечує тривалу функцію гомографтів. 3. Віддалена функція антибіотикозбережених гомографтів потребує подальшого дослідження.

Перший досвід в Україні застосування проби з ацетилхоліном для індукції вазоспазму коронарних артерій

М.Ю. Соколов, М.В. Левчук, В.С. Шевела

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені акад. М.Д. Стражеска НАМН України», Київ

Вазоспазм коронарних артерій розглядається як важливий патогенетичний механізм ішемії міокарда, зокрема у пацієнтів без обструктивного атеросклеротичного ураження коронарного русла. Діагностика коронарного вазоспазму потребує проведення провокаційних проб із застосуванням ацетилхоліну або ергоновіну, які дозволяють виявити функціональні порушення епікардіальних артерій та мікроциркуляторного русла. В той час як такі тести широко використовуються в Японії та країнах Європи, в Україні їх впровадження тільки розпочинається. Досвід проведення ацетилхолінових проб у нашому центрі є першим в країні та відкриває нові можливості для виявлення пацієнтів із васкулогенними механізмами ішемії та персоналізації їх лікування.

Мета – оцінити застосування ацетилхолінової проби для діагностики епікардіального (основний метод діагностики) та мікросудинного (важлива частина діагностичного процесу) вазоспазму коронарних артерій, а також визначити частоту позитивних відповідей у пацієнтів із підозрою на вазоспастичну ішемію.

Матеріали та методи. Проведено одноцентрове проспективне дослідження у період з лютого по квітень 2025 р. у відділенні інтервенційної кардіології та реперфузійної терапії ННЦ «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска Національної академії медичних наук України». До аналізу включено 13 пацієнтів зі скаргами на стабільну стенокардію та позитивним стрес-тестом, у яких за результатами коронарографії не виявлено гемодинамічно значущих стенозів (>50 %) коронарних артерій (INOCA/ANOCA).

Дослідження виконували через правий радіальний доступ діагностичним катетером 5F. Після первинної оцінки анатомії коронарних артерій проводили послідовні ін'єкції ацетилхоліну в ліву коронарну артерію у наростаючих дозах 20 → 50 → 100 → 200 мкг. Кожну дозу вводили внутрішньокоронарно протягом 20–30 секунд. Після кожної ін'єкції здійснювали контрольну ангіографію, 12-канальний запис ЕКГ та оцінювали клінічні симптоми пацієнта. Позитивний результат проби визначали за наявності коронарного спазму понад 90% у поєднанні зі змінами сегмента ST на ЕКГ (депресія або елевація) та/або виникненням симптомів стенокардії. У разі виникнення вазоспазму здійснювали його купірування інтракоронарним введенням нітрогліцерину в дозі 200 мкг. Основними оцінюваними показниками були наявність вазоспастичної відповіді та локалізація спазму на епікардіальному або інтрамуральному рівнях. Особливу увагу привертає наявність тунельованого ходу в передній міжшлуночковій гілці лівої коронарної артерії (ПМШГ ЛКА), оскільки у пацієнтів з цією анатомічною особливістю спазм виникав дистальніше сегменту «м'язового містка» або супроводжувався посиленням його компресії. Цей факт, при продовженні нашого дослідження та збільшення кількості пацієнтів з даними ацетилхолінового тесту, може бути важливим для розуміння механізму ішемії у пацієнтів з тунельованою коронарною артерією.

Результати. У дослідження включено 13 пацієнтів (6 чоловіків та 7 жінок). Середній вік становив 53,9±12,7 років. У пацієнтів були наявні фактори ризику, серед яких гіпертонічна хвороба (100%), цукровий діабет (7,6%), дисліпідемія (53,8%) та паління (15,38%). У 100% випадків проба проводилась в ПМШГ ЛКА. Наявність тунельованого ходу

цієї артерії спостерігалась в 30,7% випадків. Позитивна відповідь була наявна у 61,53% пацієнтів, при чому при наявності м'язового містка позитивна відповідь була в 50% випадків. Найчастіше спазм виникав на максимальній дозі у 6 пацієнтів (46,1%), у дозі 100 мкг позитивну відповідь отримали у 5 пацієнтів (38, 4%) та у двох пацієнтів вазоспазм виник при введенні дози 50 мкг (15,3%).

Висновки. Вперше в Україні, в ДУ «ННЦ «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені акад. М. Д. Стражеска НАМН України», створено протокол провокаційного тесту з ацетилхоліном та отримано перші клінічні дані. Ця проба продемонструвала високу ефективність у виявленні вазоспастичної стенокардії у пацієнтів із інтактними коронарними артеріями за даними ангіографії, з позитивною відповіддю у 61,5% випадків. Спазм переважно індукувався на максимальних дозах ацетилхоліну (46,1%), що вказує на дозозалежний характер реакції. Особливу увагу заслуговує виявлення тунельованого ходу ПМШГ ЛКА у третини пацієнтів, при цьому у половини з них було зареєстровано позитивну вазоспастичну відповідь, що свідчить про потенційний зв'язок м'язових містків з патогенезом коронарного вазоспазму та потребує подальших досліджень. Отримані результати демонструють високу діагностичну цінність ацетилхолінової проби та обґрунтовують її рутинне застосування для стратифікації пацієнтів із INOCA/ANOCA.

Ефективність та безпечність застосування балонних катетерів з лікарським покриттям у пацієнтів з ішемічною хворобою серця: дані первинного спостереження та річного повторного обстеження

М.Ю. Соколов, В.С. Шевела

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені акад. М.Д. Стражеска НАМН України», Київ

Балонні катетери з лікарським покриттям (DCB) дедалі ширше застосовуються у лікуванні пацієнтів з ішемічною хворобою серця (ІХС), зокрема при ураженні дрібних судин та у випадках рестенозу в стенті. У нашому центрі було проведено аналіз безпосередніх результатів застосування DCB, а також організовано річне повторне обстеження частини пацієнтів з метою оцінки віддаленої ефективності та безпеки методу.

Мета – оцінити ефективність та безпеку застосування балонних катетерів з лікарським покриттям у пацієнтів з ішемічною хворобою серця на основі даних первинного втручання та результатів річного клінічного та інструментального обстеження.

Матеріали та методи. У дослідження включено 126 пацієнтів з ІХС: 61 у групі DCB та 65 у групі DES. Пацієнти групи DCB частіше мали супутній цукровий діабет (50,82% проти 29,23%, p=0,01), ураження дрібних судин (< 2,5 мм) (41% проти 16%, p=0,005) та стенози в місцях біфуркацій (29% проти 7%, p=0,02). В групі DCB використовувалась достовірно менша кількість контрасту (129,8 ± 58,3 мл проти 153,2 ± 63,4 мл; p=0,04).

Повторне обстеження через 12 місяців пройшли 50% (n=63) пацієнтів. Основними методами спостереження були:

– тредміл тест з дозованим фізичним навантаженням (ДФН),

– трансторакальна ехокардіографія (ехоКГ),

– оцінка якості життя за допомогою опитувальника EQ-5D-5L,

– у 20% повторно обстежених (n=13) – контрольна коронарографія (КГ).

Ангоіограма пацієнта до, після ПТКА з DCB та контрольна КГ через 12 з феноменом пізнього збільшення просвіту судини

Результати. Серед пацієнтів, обстежених неінвазивними методами (n=50), клінічних ознак ішемії міокарда не виявлено, також не зареєстровано жодного випадку MACE (Major Adverse Cardiovascular Events).

– У групі, що проходила КГ (n=13), у 10% (n=2) виявлено пізню втрату просвіту судини, яка потребувала повторної реваскуляризації (TLR – Target Lesion Revascularization).

– Водночас у 21% пацієнтів, яким попередньо було виконано DCB-ангіопластику та які проходили контрольну КГ, спостерігалося пізнє збільшення просвіту судини. Цей феномен може бути пов'язаний із ремоделюванням судинної стінки та пролонгованою антипроліферативною дією паклітакселу.

– Покращення показників якості життя за шкалою EQ-5D-5L було зафіксовано у 78% обстежених, зокрема, найсуттєвіші зрушення відзначено у доменах «біль/дискомфорт» (p < 0,01) та «звична діяльність» (p < 0,05).

– Жодного випадку тромбозу судин або смерті зафіксовано не було.

Обговорення. Отримані результати підтверджують довгострокову ефективність DCB у лікуванні як *de novo* уражень, так і рестенозів у стенті. Повна відсутність клінічно значущої ішемії та несприятливих подій у переважної більшості пацієнтів свідчить про стабільність ангіопластики без імплантації стенту. Виявлення ангіографічних ознак рестенозу у 10% за умови повторної КГ підкреслює необхідність страти-

фікації ризику для вибору пацієнтів, яким доцільно проводити інвазивний контроль.

Висновки. 1. Метод DCB є безпечним і ефективним у довгостроковій перспективі для значної частки пацієнтів з ІХС. 2. У 96,8% обстежених пацієнтів (61 із 63) не виявлено ознак ішемії або потреби у повторному втручанні. 3. Якість життя пацієнтів достовірно покращується після застосування DCB, що демонструє клінічну доцільність цього підходу. 4. Рутинне проведення контрольної КГ через рік доцільне лише у пацієнтів з високим ризиком або клінічними симптомами. 5. Пізнє збільшення просвіту, що спостерігалося у частини пацієнтів, може відображати позитивне судинне ремоделювання після DCB-терапії.

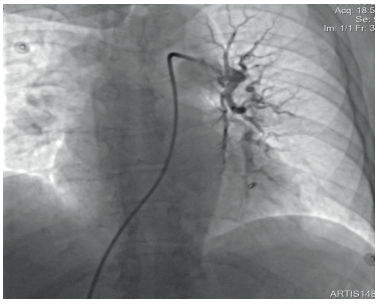
Аспіраційна тромбектомія при масивній тромбоемболії легеневої артерії: клінічне застосування

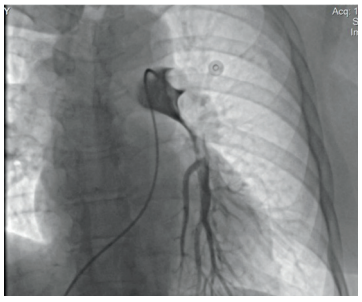
А.П. Федорчук, Г.Б. Маньковський, Є.О. Романчук, Д.С. Варбанець

ДУ «Центр кардіології та кардіохірургії МОЗ України», Київ

Масивна тромбоемболія легеневої артерії (ТЕЛА) – критичний стан, що потребує негайного втручання. У пацієнтів із протипоказаннями до системного тромболізису виникає потреба в застосуванні інтервенційних методів лікування, одним із яких є механічна тромбаспірація за допомогою аспіраційної помпи.

Мета – представити клінічний випадок успішного використання аспіраційної помпи для лікування масивної ТЕЛА у пацієнтки з абсолютними протипоказаннями до тромболітичної терапії.





Матеріали та методи. Пацієнтка 62 років була госпіталізована з раптовою задишкою, сатурацією 83% та нестабільною гемодинамікою. В анамнезі – оперативне втручання на поперековому відділі хребта, ускладнене пара парезом нижніх кінцівок, 6 днів до госпіталізації в нашу установу. Діагноз масивної ТЕЛА підтверджено за допомогою КТ-ангіографії. Через наявність абсолютних протипоказань до тромболізису прийнято рішення провести механічну тромбаспірацію. Доступ – через праву стегнову вену, виконано селективну катетеризацію стовбура легеневої артерії, ангіопульмонографію та аспірацію тромботичних мас за допомогою вакуумної помпи. Оцінювались інвазивні показники тиску в легеневій артерії та ангіографічні зміни.

Результати. До процедури: тиск у легеневій артерії – 65 мм рт. ст. Після аспірації: часткове відновлення прохідності судин, зниження тиску до 40 мм рт. ст., сатурація – 95%, стабілізація гемодинаміки. На 7-й день – виписка у задовільному стані, покращення ехокардіографічних показників: зменшення дилатації правого шлуночка, TAPSE – 19 мм, помірна легенева гіпертензія (37 мм рт. ст.).

Висновки. Механічна тромбаспірація з використанням аспіраційної помпи є ефективним методом лікування масивної ТЕЛА у пацієнтів із протипоказаннями до системного тромболізису, забезпечуючи швидку стабілізацію стану та зниження ризику ускладнень.

Gender differences and clinical outcomes in patients with myocardial infarction with nonobstructive coronary arteries

S.Y. Lypovetska

Horbachevskyi Ternopil national medical university, Ternopil

Myocardial infarction with nonobstructive coronary arteries (MINOCA) is a puzzling clinical phenomenon with unclear prognosis, characterized by evidence of myocardial infarction (MI) with normal or near-normal coronary arteries on angiography.

The aim of this study is to find whether sex gaps in clinical profiles, management and prognosis exist for MINOCA patients.

Methods. This was a single-center, prospective and observational study conducted in Ternopil regional hospital. A total of 948 patients were enrolled, including 85 MINOCA (8.9 %) from 28 August 2022 and 31 December 2024. Baseline data and outcomes were com-

pared. Follow-up analysis included death from any cause, major adverse cardiac events (MACE: cardiac death, MI, stroke), readmissions due to cardiovascular causes, and in-hospital mortality. Median follow up was 24 months.

Kaplan-Meier curves and Cox regression analyses were used to identify association between gender and prognosis.

Results. MINOCA group include more females, never smokers, with lower rates of hypertension, diabetes, hyperlipidaemia, stroke in anamnesis and preavious MI. They were younger, more often had NSTEMI, lower level of cardiac troponin values, and greater ejection fraction than patients with myocardial infarction and obstructive coronary arteries (all P-values < 0.005).

Female patients with MINOCA were of higher risk profiles with regard to older age and prevalence of hypertension and diabetes compared with men. The medical treatment was similar both in men and women.

The incidence of MACE (men vs. female: 12.3 vs. 14.7%, p = 0.432) did not differ significantly between the sexes. The Kaplan–Meier analysis found that incidence of MACE are the same in women and men (log rank p = 0.374). After multivariate adjustment, female sex was not associated with the risk of MACE in overall (adjusted hazard ratio 1.02, 95% confidence interval: 0.69–1.38, p = 0.897) and in subgroups of MINOCA patients.

Conclusion. Despite older age and more comorbidities in women there were no significant differences between long-term clinical outcomes in men and women with MINOCA. Further research is needed to provide more evidence on the optimal management.

Гострий коронарний синдром та невідкладні стани

Прогностична цінність біомаркерів запалення при гострому інфаркті міокарда зі зниженою швидкістю клубочкової фільтрації: порівняльне когортне дослідження

А.О. Більченко, Т.Є. Стороженко, М.П. Копиця

ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», Харків

Гострий інфаркт міокарда з елевацією сегмента ST (ГІМеST) та зниженою швидкістю клубочкової фільтрації (ШКФ) має високий ризик, пов'язаний з кардіоваскулярними, нирковими та метаболічними дисфункціями. Запальні процеси, що лежать в основі атеросклерозу та хронічної хвороби нирок (ХХН), підсилюють ризики в цій когорті пацієнтів. Біомаркери, такі як супресор туморогенезу 2 (ST2), ендотелін-1 (ЕТ-1), фактор пригнічення міграції макрофагів (MIF), інтерлейкін-6 (IL-6) та С-реактивний білок (СРБ), надають інформацію про системне запалення, яке впливає на перебіг захворювання.

Мета – оцінити прогностичну цінність ST2, ЕТ-1, MIF, IL-6 та СРБ у пацієнтів з ГІМеST та зниженою ШКФ, зосередивши увагу на їхній ролі у зв'язку між запаленням, атеросклерозом та нирковою дисфункцією.

Матеріали та методи. Когорта з 762 пацієнтів з ГІМеST (середній вік 60.5 ± 10.5 років; 74.7% чоловіків), які були реваскуляризовані в перші 3–12 годин захворювання шляхом черезшкірного коронарного втручання (ЧКВ) та розподілені за ШКФ: на знижену (<60 мл/хв/1.73 м²; n=246) та нормальну (≥60 мл/хв/1.73м²; n=516). Біомаркери вимірювалися за допомогою ELISA, а статистичні аналізи включали оцінку ROC-кривої.

Результати. Пацієнти зі зниженою ШКФ продемонстрували значно вищі рівні ST2 та СРБ (p <.05), що відображає підвищену запальну активність та ендотеліальну дисфункцію, пов'язану з прогресуванням атеросклерозу. Хоча рівні холестерину ліпопротеїдів низької щільності (ХСЛПНЩ) (2.1 ± 1.5 ммоль/л проти 1.7 ± 1.1 ммоль/л) та загального холестерину (4.2 ± 1.8 ммоль/л проти 3.8 ± 1.1 ммоль/л) були підвищені у пацієнтів з зниженою ШКФ, ці відмінності не досягли статистичної значущості. Також рівні MIF та IL-6 були вищими в когорті пацієнтів з зниженою ШКФ, але ці відмінності не були статистично значущими. Рівні ЕТ-1 не показали помітних змін між групами. ROC аналіз виявив помірну прогностичну корисність ST2 для прогнозування виживання у пацієнтів з зниженою ШКФ (AUC = 0.659, p = 0.016).

Висновки. Підвищені рівні ST2 та СРБ підкреслюють їх потенціал як прогностичних біомаркерів у пацієнтів з ГІМеST та зниженою ШКФ. Хоча рівні ХСЛПНЩ та загального холестерину були вищими на тлі порушень функції нирок, їхня прогностична цінність не була підтверджена, що підкреслює необхідність подальшого дослідження. Включення інформативних біомаркерів у клінічну практику може покращити стратифікацію ризику та персоніфікувати терапевтичні втручання.

Оцінка механічної дисперсії та глобальної поздовжньої деформації лівого шлуночка у прогнозуванні несприятливого ремоделювання серця в пацієнтів після інфаркту міокарда з елевацією сегмента ST

А.В. Кобець, О.В. Петюніна, М.П. Копиця

ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України»

Незважаючи на впровадження сучасних методик лікування, пацієнти з інфарктом міокарда (ІМ) з елевацією сегмента ST мають високий ризик розвитку несприятливих серцево-судинних подій. Одним з ускладнень є несприятливе ремоделювання серця (НРС), що сприяє розвитку та прогресуванню серцевої недостатності та смерті.

Мета – оцінка девіації механічної дисперсії (МД) та глобальної поздовжньої деформації (ГПД) лівого шлуночка (ЛШ) як маркерів прогнозування НРС у пацієнтів з ІМ з елевацією ST з успішною реваскуляризацією після первинного черезшкірного коронарного втручання (ЧКВ) протягом 12 місяців.

Матеріали та методи. До дослідження були включені пацієнти з гострим ІМ з елевацією ST, які підписали згоду на участь у дослідженні, без протипоказань до первинного ЧКВ, попереднього ІМ,

поганого акустичного вікна під час ехокардіографії, аритмій, наявності серйозних супутніх захворювань. Було залучено 119 пацієнтів з ІМ з елевацією ST. Клінічні, гемодинамічні, параметри ЕКГ та ехокардіографії з допплер та спекл трекінг показниками були виміряні в гострому періоді та через 12 місяців після події. Рівень біомаркерів в крові оцінювався на початку. НРС оцінювалося при збільшенні кінцево-систолічного та або кінцево-діастолічного об'ємів ЛШ >10% через 12 місяців.

Результати. До дослідження було включено 119 осіб після ІМ з елевацією ST після успішної реваскуляризації, з TIMI III. Переважно це були чоловіки (88.2%), середній вік яких становив 59 років. Пацієнти були розділені на 4 групи залежно від рівня механічної дисперсії. Уніваріантний регресійний аналіз виявив, що шкала GRACE, рівні N-кінцевого фрагмента промозкового натрійуретичного пептиду (НТ-проМНП), Тропоніну I, фракція викиду лівого шлуночка (ФВЛШ) ГПД ЛШ та МД ЛШ були прогностичними маркерами НРС. Мультиваріантний регресійний аналіз продемонстрував, що ГПД ЛШ > –8%, високий квартиль МД ЛШ та НТ-про МНП >953 пг/мл залишились незалежними пре дикторами НРС. Аналіз ROC-кривих продемонстрував, що всі 3 прогностичні моделі, засновані на МД ЛШ (AUC=0.84. p<0.001, чутливість та специфічність 80.8% і 87.5% відповідно), ГПД ЛШ (AUC=0.62; p<0.001, чутливість та специфічність 82.0% і 66.7% відповідно) та НТ-про МНП (AUC=0.60. p<0.001, чутливість та специфічність 78.2% і 73.5%) значно відрізнялися від основної моделі, дозволяючи виявити пацієнтів після ІМ високого ризику розвитку НРС.

Додавання МД ЛШ до основної прогностичної моделі (НТ-про МНП >953 пг/мл) значно покращувало дискримінаційну можливість цілої прогностичної моделі (AUC 0.84 (0.72–0.90), p=0.001, NRI Median 95% ДІ =0.54, p=0.018, IDI Median 95% ДІ =0.53, p=0.042), в той час додавання ГПД ЛШ не збагачувало прогностичну модель ні самостійно, (AUC 0.62 (0.58–0.69), p=0.49, NRI Median 95% ДІ =0.30, p=0.25, IDI Median 95% ДІ =0.04, p=0.62), ні при додаванні до усіх показників (AUC 0.83 (0.73–0.91), p=0.001, NRI Median 95% ДІ =0.52, p=0.02, IDI Median 95% ДІ =0.052, p=0.044). Тобто, МД ЛШ виявилась незалежним прогностичним фактором НРС, значно покращуючи прогностичну модель при використанні.

Висновки. Таким чином, було продемонстровано, що виміряння МДЛШ та ГПД ЛШ в гострому періоді у пацієнтів з ІМ з елевацією ST може бути корисним для виявлення пацієнтів високого ризику розвитку НРС протягом 12 місяців спостереження.

Фактор пригнічення міграції макрофагів як предиктор феномену невідновленого кровотоку в пацієнтів з гострим ІМ з елевацією сегмента ST

М.П. Копиця, О.В. Петюніна, Т.Є. Стороженко

ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», Харків

Мета – оцінити прогностичну значущість фактора пригнічення міграції макрофагів (MIF) для виявлення феномену невідновленого кровотоку (ФНК) після первинного черезшкірного коронарного втручання (ЧКВ) у пацієнтів з гострим інфарктом міокарда з елевацією сегмента ST (ГІМeST).

Матеріали та методи. Проаналізовано 93 пацієнти з ГІМeST, у яких після первинного ЧКВ досягнуто TIMI 3. Когорта поділена на групи залежно від ступеня мікросудинного відновлення. До групи з ФНК було включено 32 пацієнти, у яких показники міокардіальної перфузії за шкалою MBG (Myocardial Blush Grade) були на рівні 0–1, а резолюція сегмента ST через 60–90 хв після реваскуляризації була нижчою 70%, повне відновлення кровотоку визнавалось при MBG 2–3, резолюції сегмента ST > 70 %, (n = 61). MIF та інші біомаркери (супресор туморогенезу 2 (ST2), тропонін (TnI), С-реактивний білок (СРБ), вимірювалися за допомогою ELISA, а статистичні аналізи включали оцінку ROC-кривої.

Результати. MIF як до, так і після процедури був достовірно вищим порівняно з пацієнтами без цього феномену ((3 262 [2 260,5–5 951,5] пг/мл) проти 2 261 [1 324,0–3 400,0] пг/мл, p = 0,004 та 3 287 [1 927,0–4 303,0] пг/мл проти 2 008 [1 202,0–3 507,0] пг/мл, p = 0,015). При цьому саме доінтервенційне значення MIF виявилось більш інформативним з точки зору прогнозування ФНК. ROC-аналіз показав, що рівень MIF понад 3 663 пг/мл до ЧКВ характеризувався чутливістю 74 % та специфічністю 72 % для виявлення ФНК, що свідчить про високу прогностичну цінність маркера. Після ЧКВ прогностична здатність MIF була нижчою. Водночас рівень MIF понад 5 033 пг/мл до реваскуляризації достовірно передбачав розвиток систолічної дисфункції лівого шлуночка, визначеної як фракція викиду нижче 40 %, з високою специфічністю (91,7 %) та задовільною діагностичною точністю (AUC = 0,716). Пацієнти з ФНК характеризувалися значно тяжчим клінічним перебігом. Вони мали вищі показники ризику за шкалами GRACE і TIMI, більший проміжок часу від появи симптомів до реваскуляризації, нижчу фракцію викиду лівого шлуночка, вищі рівні sST2, та лейкоцитів крові, а також частіше мали передню локалізацію інфаркту. У групі ФНК досто-

вірно частіше фіксувалися ускладнення у гострий період, включаючи лівошлуночкову недостатність, шлуночкові аритмії, аневризму серця та фібриляцію передсердь. Під час 12-місячного спостереження пацієнти з ФНК значно частіше досягали комбінованої кінцевої точки (смерть, повторний інфаркт, інсульт, госпіталізація або повторна реваскуляризація), ніж пацієнти з успішно відновленим мікроциркуляторним кровотоком (53,1 % проти 26,2 %, p = 0,01). Натомість рівні інших маркерів, включаючи TnI, СРБ та sST2, не продемонстрували самостійної предикторної цінності щодо розвитку феномену невідновленого кровотоку.

Висновки. Підвищений рівень MIF до ЧКВ є вагомим предиктором розвитку ФНК та систолічної дисфункції ЛШ. MIF може слугувати маркером для стратифікації ризику у пацієнтів з ГІМеST після первинного ЧКВ та потребує включення у персоналізовані алгоритми прогнозування.

Роль запальних біомаркерів в перебігу тромбоемболії легеневої артерії

М.В. Курінна, В.Й. Целуйко

КНП «Міська клінічна лікарня №8» Харківської міської Ради

Незважаючи на суттєвий прогрес у лікуванні тромбоемболії легеневої артерії (ТЕЛА), рівень летальності все ще залишається досить високим. Це підкреслює необхідність подальшого вдосконалення тактики ведення пацієнтів, зокрема шляхом удосконалення схем стратифікації ризику та розробки нових терапевтичних підходів, що сприятимуть ефективнішому контролю перебігу захворювання та зниженню його несприятливих наслідків.

Мета – вивчення клінічного та прогностичного значення рівня запальних біомаркерів: С-реактивний білок (СРП), інтерлейкін-6 (Іл-6), нейтрофільно-лімфоцитарне співвідношення (НЛС) у хворих на ТЕЛА в госпітальний період.

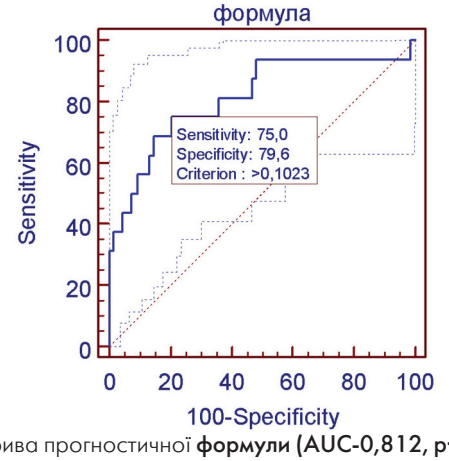
Матеріали та методи. В роботу включено 167 хворих, госпіталізованих в МКЛ №8 міста Харків у період з 01 січня 2023 по 31 грудня 2024 з діагнозом гостра ТЕЛА доведеним даними мультиспіральної комп'ютерної томографічної ангіографії легеневої артерії (ЛА), та з результатами визначення рівня СРП, Іл-6, загального клінічного аналізу крові з лейкоцитарною формулою, отриманими в перші дні госпіталізації. Оцінка впливу підвищеного рівня маркерів запалення здійснювалась на підставі поділу по медіані (М): МСРП=26,9 мг/л, МІл-6=17,4 пг/мл, МНЛС=3,42. Всім пацієнтам проведено загальноклінічне та лабораторно-інструментальне обстеження, оцінені фактори ризику ТЕЛА та ризик ранньої смерті, з подальшою статистичною обробкою отриманих даних.

Результати. Гемодинамічно нестабільні хворі мали достовірно вищі рівні СРБ (p<0,0001), ІЛ-6 (p<0,005) і НЛС (p<0,0001). Виявлено достовірний зв'язок між підвищеними рівнями СРП та зниженням сатурації (SpO_2), систолічного артеріального тиску (САТ), підвищеним ЧСС (p<0,00002, p<0,00003, p<0,0001 відповідно), НЛС – із тими ж показниками (p<0,00001, p<0,0002, p<0,0004 відповідно), ІЛ-6 – із зниженим SpO_2 та прискореним ЧСС (p<0,00004, p<0,0005). Встановлено асоціацію запальних маркерів із дилятацією ПП (СРП, НЛС, Іл-6, p=0,01), ПШ (СРБ, p<0,05), зниженням TAPSE (ІЛ-6, p<0,003; НЛС, p<0,004) та підвищенням ПШ/ЛШ за КТ (ІЛ-6, p<0,02; НЛС, p<0,002). За даними логістичної регресії визначено незалежні фактори госпітальної летальності: НЛС, СРП, ФВЛШ.

Фактори, що впливають на госпітальну летальність

Показник	Залежна складова: летальність			
	Мультиваріантний лінійний регресійний аналіз (χ^2=16,32; P<0,001) AUC=0,785(0,709 to 0,849)			
	β-коефіцієнт	ВШ	95% ДІ	P
НЛС	0,123	1,1312	1,001–1,268	0,0337
СРБ	0,0133	1,0134	1,004-1,023	0,0074
ФВ ЛШ	-0,0696	0,9328	0,881-0,988	0,0181

Іл-6 був виключений з аналізу за недостатністю даних у померлих хворих. Виведено формулу індивідуального ризику госпітальної смерті: Y = exp(0,297 + 0,123×НЛС + 0,013×СРП - 0,07×ФВЛШ) / (1 + exp(0,297 + 0,123×НЛС + 0,013×СРП - 0,07×ФВЛШ)), де Y > 0,5 вказує на підвищений ризик смерті. За даними ROC-аналізу чутливість формули – 75%, специфічність – 79,6%.



ROC-крива прогностичної **формули (AUC-0,812, p<0,0001)**

Висновки. Підвищення рівня маркерів запалення вище медіани асоційоване з тяжчим перебігом та гіршим найближчим прогнозом у хворих на ТЕЛА.

Протекторна дія ранолазину у хворих на ТЕЛА

М.В. Курінна, В.Й. Целуйко, Є.І. Кіношенко

КНП «Міська клінічна лікарня №8» Харківської міської Ради

Розвиток дисфункція правого шлуночка (ПШ) є найбільш значущим предиктором внутрішньогоспітальної летальності та одним із найвагоміших факторів, що впливають на короткостроковий та віддалений прогноз тромбоемболії легеневої артерії (ТЕЛА). Тому опрацювання схем лікування, які спрямовані на гальмування прогресування дисфункції ПШ та найшвидше відновлення його функції, а також запобігання розвитку та прогресуванню легеневої гіпертензії, є важливим напрямком зниження летальності при гострій ТЕЛА. Одним з перспективних препаратів, який теоретично може зменшити пошкодження як ПШ, так і легень, є ранолазин.

Мета – вивчити доцільність та ефективність призначення ранолазину хворим з ТЕЛА на підставі оцінки впливу на показники ехокардіографії (ЕХОКГ).

Матеріали та методи. В роботу включено 70 хворих, які були госпіталізовані в КНП "МКЛ №8" ХМР в період з 1 січня 2023 року по 1 серпня 2024 року, з діагнозом гостра ТЕЛА верифікованим за результатами мультиспіральної комп'ютерної томографічної ангіографії легеневої артерії (ЛА), з результатами ЕХОКГ в перши 1–2 дні та через 8–10 діб лікування. Пацієнти були поділені на дві групи: в групу 1 увійшло 29 хворих, до стандартного лікування яких був доданий ранолазин в дозі 500 мг двічі на добу з 1–2 дні лікування і протягом місяця, групу 2 склало 49 хворих, які ранолазин не отримували. Всім було проведено стандартне загальноклінічне обстеження з оцінкою факторів ризику ТЕЛА та ризику ранньої смерті згідно з рекомендаціями ESC 2019, з подальшою статистичною обробкою отриманих результатів.

Результати. При аналізі динаміки показників ЕХОКГ в групах порівняння отримали статистично значуще зниження розміру правого передсердя (ПП) (p=0,0009), ПШ (p=0,046), середнього тиску в ЛА (РсерЛА) (p=0,027), систолічного тиску в ЛА (СТЛА) (p=0,00004) в групі 1, в групі без ранолазину також отримали зниження розміру ПП (p=0,002), РсерЛА (p=0,009), СТЛА (p=0,03), однак був відсутній вплив на динаміку розміру ПШ. При порівнянні різниці показників в перший день та на 8–10, тобто виразність зміни показника за час лікування, отримали статистично значуще зниження СТЛА в групі ранолазину порівняно з групою без його використання (p=0,03).

Висновки. Доповнення стандартної терапії ТЕЛА ранолазином забезпечує зменшення ремоделювання правого шлуночка і передсердя та тиску в легеневій артерії.

Деескалація антитромбоцитарної терапії через тробоцитопенію в умовах амбулаторії сімейного лікаря у прифронтовій зоні

Н.І. Кушакова

Донецький національний медичний університет, Кропивницький–Лиман–Слов'янськ

Антитромбоцитарна терапія (АТТ) є невід'ємною складовою медикаментозної терапії пацієнтів, які перенесли гострий коронарний синдром (ГКС), порушення мозкового кровообігу та мають високий ризик серцево-судинних подій. Адже АТТ пригнічує процеси адгезії та агрегації тромбоцитів.

Мета – дослідити випадки деескалації АТТ при виникненні кровотеч у хворих на тлі тромбоцитопенії (ТП).

Матеріали та методи. До сімейних лікарів протягом 2023– 2024 років звернулось 20 хворих зі скаргами: на появу синців на шкірі – 12 хворих, на носові кровотечі – 7 хворих та 1 – на ниркову макрогематурію. Середній вік хворих – 65 років. Чоловіків – 18, жінок – 2. Усі хворі мали ІХС: 4 з них перенесли ГКС протягом 2024 року, 2 – заплановане стентування коронарних артерій; стабільна стенокардія та гіпертонічна хвороба спостерігались у всіх обстежених, 4 хворих мали супутній цукровий діабет 2 типу. Усі хворі мали дуже високий ризик серцево-судинних подій за шкалою SCOR та отримували у комплексній терапії аспірин 100 мг на добу, 2 хворих після стентування та 4 – після ГКС отримували подвійну АТТ (аспірин+клопідогрель), не цільове призначення антитромбоцитарної терапії всупереч рекомендаціям, хворий отримував клопідогрель 75 мг на добу, бо мав супутнє захворювання – подагру. Обстеження: клінічний аналіз крові, загальний аналіз сечі, біохімічні аналізи крові (АСТ, АЛТ, печінкові проби, коагулограма, креатинін, УЗД органів черевної порожнини). Хворий з макрогематурією обстежений КТ, консультований урологом, причин макрогематурії, окрім ТП, урологом не виявлено. У всіх обстежених хворих була виявлена

ТП в межах 70 - 90х10х9, у 5 хворих при УЗД виявлено стеатогепатоз. В анамнезі всі перенесли COVID-19 протягом 2023–2024 років, лікувались амбулаторно.

Результати. АТТ була відмінена всім, через 5–10 діб відновлена 4 хворим, які перенесли ГКС, та 2 – після стентування, але з подвійної АТТ залишили клопідогрель. Носові кровотечі лікували за участі ЛОР-лікаря (в т. ч. тампонада, краплі зі сріблом, аскорутин). Синці та кровотечі зменшились протягом 8–14 діб. Від призначення глюкокортикоїдів сімейні лікарі утримались. Достовірного збільшення тромбоцитів через 3 місяці в групі не спостерігалось. Періодично спостерігались петехії на шкірі, незначні носові кровотечі чи кровотечі з ясен.

Висновки. На сьогодні остаточно не вирішена проблема лікування ТП, не розроблені рекомендації щодо призначення АТТ на тлі ТП за градацією важкості. Така потреба наявна для лікарів первинної ланки, особливо в умовах воєнного часу, коли консультація гематолога не завжди доступна. Хворі, які потребують АТТ, повинні ретельно обстежуватись, при виявленні ТП слід з'ясовувати її причину та активно лікувати стани, які могли спричинити ТП (захворювання печінки, вірусні захворювання, особливо COVID-19, дефіцит вітаміну В12, фолієвої кислоти, вживання алкоголю). Також потрібно розглядати можливість відміни препаратів, які можуть впливати на кількість тромбоцитів (тіазидні діуретики, нестероїдні протизапальні препарати, інтерферони та ін.)

Предиктори ускладненого перебігу гострого інфаркту міокарда з елевацією сегмента ST у пацієнтів з нормальною, надмірною масою тіла та ожирінням

О.Є. Лабінська, М.П. Галькевич

ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького»

Мета – з'ясувати вплив куріння та інших факторів ризику (ФР) на виникнення ускладнень у ранньому післяінфарктному періоді у пацієнтів із нормальною, надмірною масою тіла (НМТ) та ожирінням.

Матеріали та методи. Пацієнтів (n=158) з гострим інфарктом міокарда з елевацією сегмента ST (STEMI) було розподілено на 3 групи залежно від індексу маси тіла (ІМТ): I групу становили 52 пацієнти з нормальною масою тіла (середній вік – 60,83±11,94 р.); II групу – 51 пацієнт із НМТ (середній вік – 62,04±8,55 р.); III групу – 55 пацієнтів з ожирінням I–III ступеня (середній вік 60,96±11,31 р.) (p>0,05).

Результати. Незалежно від ІМТ, найбільш поширеними ФР виявилися артеріальна гіпертензія (88,46–94,55 %), дисліпідемія (ДЛП) (50,00 – 76,36 %) та куріння (69,23–69,09 %). Найбільша частка осіб з ускладненим перебігом STEMI реєструвалась серед осіб з ожирінням (52,73±6,73 %), порівняно з пацієнтами з нормальною (19,23±5,47 %) та НМТ (39,22±6,84 %) (p1-2=0,026, p1-3<0,001). Зокрема, перебіг STEMI ускладнювався формуванням гострої аневризми лівого шлуночка (ЛШ) (p1-3=0,005, p2-3=0,028) втричі частіше в осіб з ожирінням та приблизно вдвічі частіше в пацієнтів з НМТ, порівняно з хворими з нормальною масою тіла. Подібна ситуація в групах спостерігалася і щодо виникнення гострої серцевої недостатності (СН) (III–IV ФК за Killip) (p1-3=0,049).

В усіх групах були зареєстровані порушення ритму і провідності, однак втричі частіше в осіб з ожирінням (III групі) (p1-3=0,005) та приблизно вдвічі частіше в пацієнтів з НМТ, порівняно з хворими з нормальною масою тіла. Зокрема фібриляція шлуночків (ФШ) з успішною дефібриляцією діагностувалася у 1,92±0,9 % осіб I групи, 1,96±0,9 % осіб II групи та у 5,45±2,06 % осіб III групи. Інші порушення ритму (фібриляція передсердь, шлуночкова тахікардія) спостерігались у 6 осіб (10,91±4,2 %) III групи, 4 пацієнтів (7,84±3,76 %) II групи та у 1 хворого (1,92±0,9 %) I групи (p>0,05). Порушення провідності спостерігалися у 3,85±1,67 % пацієнтів I групи, 9,8±4,16 % осіб II групи, а серед осіб III групи – у 12,73±4,49 % хворих.

Нами проаналізовано вплив окремих ФР на ризик розвитку основних ускладнень STEMI в кожній з груп пацієнтів. Зокрема, достовірно встановлено (p=0,038), що відносний ризик виникнення гострої аневризми ЛШ у пацієнтів зі STEMI та нормальною масою тіла (I група), що мають ДЛП, є у 2,08 раза більшим (RR=2,08, при 95 % ДІ від 0,37 до 11,62, p=0,029), а в осіб, які курять, цей ризик зростає на 25 % (RR=1,25 [0,22; 7,18], p=0,049). За наявності у цих пацієнтів пізньої госпіталізації ризик виникнення гострої аневризми ЛШ зростає у 3,33 раза (RR=3,33 [0,61; 18,29], p=0,006).

Відносний ризик виникнення основних ускладнень у пацієнтів зі STEMI та НМТ (II група) за наявності 5–6 ФР є більший у півтора раза (RR=1,58 [0,61; 10,94], p=0,016), подібна ситуація і при госпіталізації після 12 годин (RR=1,61 [0,89; 2,93], p=0,046). Зокрема, відносний ризик виникнення гострої аневризми ЛШ у пацієнтів II групи вдвічі зростає за наявності цукрового діабету (ЦД) 2 типу

(RR=2,00 [0,32; 12,55], p=0,040), аналогічна тенденція спостерігається при ДЛП (RR=2,00 [0,63; 6,32], p=0,011). Також цей ризик є більшим у два з половиною рази при рівні ХС ЛПВЩ<1,0 ммоль/л (RR=2,53 [0,41; 15,66], p=0,022) та при ШКФ<60 мл/хв/1,73 м^2 (RR=2,40 [0,39; 14,88], p=0,026).

В осіб III групи відносний ризик виникнення основних ускладнень при досягненні віку понад 60 років зростає в півтора раза, порівняно з молодшими особами (RR=1,45 [0,77; 2,73], p=0,024). При цьому відносний ризик виникнення всіх ускладнень за наявності ДЛП є в 1,23 раза більшим (RR=1,23, при 95 % ДІ від 0,91 до 1,65, p=0,017), а ЦД 2 типу – в півтора раза більшим (RR=1,37 [0,83; 2,28], p=0,021). При наявності у пацієнтів з ожирінням більше 5 ФР, відносний ризик виникнення ускладнень зростає на 39 % (RR=1,39 [1,08; 1,80], p=0,021). При пізній госпіталізації (після 12 год від початку STEMI) цей ризик збільшується на 51 % (RR=1,51 [0,97; 2,36], (p=0,024), при рівні показника ХС ЛПНЩ>1,4 ммоль/л – на 43 % (RR=1,43 [0,91; 2,26], p=0,012), при значенні показника ХС ЛПВЩ<1,0 ммоль/л – на 54 % (RR=1,54 [0,96; 2,49], p=0,012), а при ШКФ<60 мл/хв – на 56 % (RR=1,56 [0,84; 2,89], p=0,015). Особливу увагу слід звернути на фактор куріння, що збільшує ризик виникнення основних ускладнень аж у 8,37 раза RR=8,37 [2,11; 33,16], p<0,001). Зокрема відносний ризик виникнення гострої аневризми ЛШ у пацієнтів з ожирінням, які курять, зростає у 6,56 раза (RR=6,56 [0,95; 45,44], p=0,011).

Висновки. Загальна кількість ускладнень втричі частіше спостерігається в осіб з ожирінням та приблизно вдвічі частіше в пацієнтів з надмірною масою тіла, порівняно з хворими з нормальною масою тіла. Незалежно від індексу маси тіла, вагомими предикторами виникнення ускладнень є куріння, дисліпідемія, пізня госпіталізація та одночасний вплив 5–6 факторів ризику. При однаковому навантаженні сигаретами є різниця між ризиками виникнення ускладнень у ранньому післяінфарктному періоді залежно від індексу маси тіла. Куріння в півтора раза збільшує ризик виникнення усіх ускладнень у пацієнтів з нормальною масою тіла. В той час як в осіб з ожирінням куріння підвищує ризик виникнення основних ускладнень аж у 8 разів, наприклад ризик виникнення гострої аневризми збільшується у 6 разів.

PulseCath iVAC 2L pVAD допомога лівому шлуночку при черезшкірних коронарних втручаннях високого ризику

Т.В. Окунь, В.Г. Танський, О.О. Танська, С.В. Прудкой

Ковельське міськрайонне територіальне медичне об'єднання
Кардіохірургічний центр
Kovel-ECMO hospital district (1182) ELSO

У світі спостерігається значне збільшення використання короткочасних черезшкірних вентрикулярних допоміжних пристроїв (pVAD) як гострої підтримки кровообігу при кардіогенному шоку та для забезпечення гемодинамічної підтримки під час інтервенційних процедур, включаючи черезшкірні коронарні втручання з високим ризиком. Незважаючи на те, що pVAD часто розглядають разом, вони відрізняються за гемодинамічними ефектами, лікуванням, показаннями, технікою введення та вимогами до моніторингу.

Мета – дослідити питання ефективності PulseCath iVAC 2L pVAD як тимчасової механічної підтримки кровообігу в лікуванні пацієнтів з серцевою недостатністю. У роботі проведено аналіз спеціалізованої літератури та власних досліджень з питань забезпечення функціонування організму хворих з серцевою недостатністю.

Матеріали та методи. Поточні моделі лівосторонньої pVAD включають три різні конфігурації контуру: праве передсердя до аорти (наприклад, вено-артеріальна екстракорпоральна мембранна оксигенація, VA-ECMO); ліве передсердя до аорти (наприклад, TandemHeart, LivaNova Лондон, Великобританія); або лівого шлуночка до аорти (Impella, Abiomed, Денверс, Массачусетс, США; PulseCath iVAC2L, PulseCath BV, Амстердам, Нідерланди; HeartMate PHPTM, St. Jude Medical/ Abbott Vascular, St. Paul, MN, США), діапазон пікової швидкості потоку становить від 2,0 до 7,0 л/хв, залежно від контуру та діаметра(ів) канюлі. Пристрої можна використовувати окремо, у комбінації, а деякі дозволяють/вимагають одночасне використання оксигенатора в контурі.

Результати. Внутрішньо лікарняний показник смертності від усіх причин становив 1,0%, MACE – 3,1%. Тяжка гіпотензія спостерігалася у 8,9% пацієн-

тів. Цереброваскулярні події спостерігались у 14% пацієнтів. Зупинка серця спостерігалася у 17% пацієнтів. Статистично значуще покращення артеріального тиску спостерігалося при активації iVAC2L.

Висновки. Цей консенсусний документ узагальнює погляди групи експертів Європейської асоціації черезшкірних серцево-судинних втручань (EAPCI) та Асоціації невідкладної серцево-судинної допомоги (ACVC) і оцінює значення короткочасного pVAD. У ньому розглядається патофізіологічний контекст і можливі показання для pVAD у різних клінічних умовах і надаються вказівки щодо лікування pVAD на основі існуючих доказів і найкращої поточної практики.

Функція ендотелію та проліферативний потенціал імунних клітин крові як маркери серцево-судинного ризику у віддалені терміни після перенесеного інфаркту міокарда

О.М. Пархоменко [1], В.М. Кирик [1, 2], О.А. Скаржевський [1], О.В. Шумаков [1], А.М. Устименко [1,2], О.М. Цупиков [1], Д.В. Хомяков [1]

[1] ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ
[2] ДУ «Інститут геронтології імені Д.Ф. Чеботарьова НАМН України», Київ

У хворих з ішемічною хворобою серця (ІХС) після перенесеного інфаркту міокарда (ІМ) найбільша кількість ускладнень реєструється протягом перших років спостереження. Проте недостатньо відомо про клініко-лабораторні маркери резидуального ризику у хворих, які вижили протягом цих років і лікуються відповідно до рекомендацій.

Мета – оцінити зв'язок між функцією ендотелію, клінічними характеристиками хвороби, показниками гемодинаміки, системного запалення, лабораторними маркерами старіння імунокомпетентних клітин крові у клінічно стабільних хворих з післяінфарктним кардіосклерозом.

Матеріали та методи. У фрагмент проспективного дослідження було включено 30 хворих на ІМ (середній вік 62,6±0,9 років), які лікувалися у відділенні реанімації і інтенсивної терапії ННЦ імені акад. М. Д. Стражеска НАМН України, і які були вибрані із 156 пацієнтів для повторного обстеження в середньому через 4,8 року після виписки. Всі хворі приймали рекомендовану терапію і не мали супутніх цукрового діабету, серцевої недостатності, хронічної хвороби нирок, хронічних запальних, системних, онкологічних захворювань. Контрольовану артеріальну гіпертензію реєстрували у 75 %, а 33 % хворих продовжували палити. Обстеження хворих (клінічне, інструментальне) проводилися вранці натще, а лабораторні дослідження – протягом 3 годин після забору крові і обстеження. У всіх хворих була отримана інформована згода, а протокол дослідження був затверджений Етичним комітетом ННЦ.

Для верифікації проявів ендотеліальної дисфункції застосовували пробу з ендотелій-залежною вазодилатацією (ЕЗВД) плечової артерії. У зразках крові визначали відносний вміст субпопуляцій лейкоцитів та циркулюючих ендотеліальних клітин методом проточної цитометрії, асоційовані з клітинним старінням гетерохроматинові осередки імунофлуоресцентним методом та проводили мікроядерний тест для виділеної фракції мононуклеарних лейкоцитів.

Результати. За даними проби ЕЗВД порушена функція ендотелію (за критерієм приросту діаметру артерії <10%) була виявлена у більшості хворих (у 83,3% обстежених). Проведений кореляційний аналіз свідчив про відсутність достовірних зв'язків функції ендотелію з лабораторними показниками крові (загальний аналіз, маркери запалення, ліпідний спектр, глікований гемоглобін, креатинін, NT-proBNP), показниками внутрішньосерцевої гемодинаміки. Проте знайдені кореляції з параметрами відновлювального потенціалу ендотелію і імунокомпетентних клітин крові. Так, достовірні прямі кореляції приросту функції ендотелію при пробі з ЕЗВД були отримані з відсотком циркулюючих ендотеліальних клітин і прогеніторів ($r=0,380$, $p<0,05$) та незрілих подвійно-позитивних CD4+8+ Т-лімфоцитів ($r=0,487$, $p<0,01$) за даними проточної цитометрії, а також відносним вмістом мононуклеарних клітин з ядрами в стадії поділу ($r=0,392$, $p<0,05$) і загальним проліферативним індексом мононуклеарів ($r=0,453$, $p<0,01$) за даними мікроядерного тесту.

Висновки. Отже, попередні результати дослідження свідчать про збереження високого серцево-судинного ризику у більшості хворих у віддалені терміни після перенесеного ІМ, що супроводжується порушеннями функції ендотелію судин і проліферативного потенціалу імунокомпетентних клітин крові. Покращення функції ендотелію тісно пов'язане з активацією проліферативних механізмів на рівні ендотеліальних та імунокомпетентних мононуклеарних клітин крові, що може бути ознакою загальної реакції адаптації судинної та імунної систем до умов стресу, асоційованого з серцево-судинною патологією.

Фінансування: дослідження виконане за грантової підтримки Національного фонду досліджень України (проєкт 2023.03/0048 "Розробка персоніфікованих критеріїв оцінки високого кардіоваскулярного ризику за маркерами клітинного старіння").

Досвід застосування левосимендану в лікуванні хворих із гострою декомпенсованою серцевою недостатністю

О.М. Пархоменко, Я.М. Лутай, О.І. Іркін, А.О. Степура, Д.В. Хомяков, Д.О. Білий

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Серцева недостатність (СН) є глобальною проблемою охорони здоров'я, яка вражає велику кількість людей із країн із різним рівнем доходу. Від 50 до 75 % пацієнтів помирає протягом 5 років після першої декомпенсації СН. Ефективність левосимендану при гострої СН, враховуючи кардіогенний шок, доведена в дослідженнях LIDO, RUSSLAN, REVIVE, SURVIVE. Останнім часом поширюється досвід використання левосимендану при декомпенсованої СН в клінічних дослідженнях LevoRep, LionHeart, LAICA, LEVO-D.

Мета – довести ефективність застосування левосимендану у хворих з гострою декомпенсованою СН (ГДСН) на тлі рекомендованої терапії хворим з ХСН зі зниженою фракцією викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ).

Матеріали та методи. Обстежено 24 пацієнтів із ГДСН зі зниженою ФВ ЛШ, у яких під час госпітального періоду була зафіксована рефрактерність до стандартної терапії СН. Перед початком внутрішньовенної інфузії левосимендану, а також через 72 години після її завершення, пацієнтам проводили лабораторні дослідження (визначення рівнів NTproBNP, креатиніну, розрахунок ШКФ) та ехокардіографічне обстеження з оцінкою ФВ ЛШ, глобального поздовжнього стрейну (GLS), співвідношення E/e', а також легеневої та системної конгестії. Дизайн дослідження представлений на *рис. 1*.

Результати. Через 72 години після початку введення левосимендану відзначено значуще покращення GLS (з –4,2 до –6,2%; p<0,05), зниження співвідношення E/e' (з 14,87 до 11,02; p<0,05) та рівня NT-proBNP (з 6874 до 3356 пг/мл; p=0,002) *(рис. 2)*.

Висновки. У пацієнтів з ГДСН одноразова в/в інфузія левосимендану 12,5 мг на фоні в/в введення діуретиків та стандартної терапії СН дозволяє через 72 години від початку лікування:

– знизити рівень NT proBNP на 47,6%;

– покращити глобальну повздовжню деформацію ЛШ;

– знизити тиск наповнення ЛШ (співвідношення E/e');

– покращити показники ниркової функції.

Терапія левосимеданом добре переносилася та сприяла стабілізації клінічного стану пацієнтів.

Гострий інфаркт міокарда з елевацією сегмента ST: предиктори несприятливого прогнозу

Г.В. Світлик, У.Р. Баган, М.В. Мигович

ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького»

Ризик виникнення небезпечних для життя ускладнень (зокрема фібриляції шлуночків (ФШ), раптової зупинки кровообігу) при гострому інфаркті міокарда з елевацією сегмента ST (ST-elevation myocardial infarction – STEMI) є достатньо високим. Близько 4,0–7,0 % пацієнтів із STEMI, яким проводилось первинне черезшкірне коронарне втручання (ПЧКВ) із стентуванням інфарктасоційованої коронарної артерії (ІАКА), помирають на стаціонарному етапі, що, звичайно, є тривожним явищем і вимагає

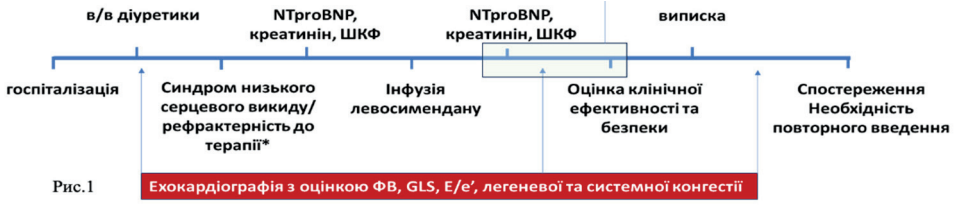


Рис.1

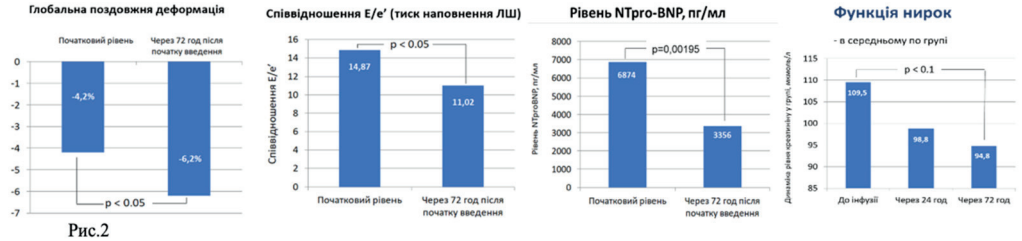


Рис.2

пошуку причин появи небажаних подій та шляхів їх попередження.

Мета – з'ясувати ускладнення STEMI на стаціонарному етапі та упродовж 6 міс амбулаторного спостереження і визначити предиктори несприятливого прогнозу.

Матеріали та методи. У дослідженні взяло участь 126 пацієнтів (30,77 (21,08–41,4) % жінок та 69,23 (58,6–78,92) % чоловіків; середній вік – 62,4±10,2 років) із STEMI, яким упродовж 24 год з моменту появи симптомів проводилось ПЧКВ. Визначали вміст у крові NT-proBNP та С-реактивного протеїну (СРП) (в день госпіталізації); проводили добовий моніторинг (ДМ) електрокардіограми (ЕКГ) (упродовж 24 год після стентування ІАКА) та ехокардіографію (ЕхоКГ) (після реваскуляризації міокарда, в першу-другу добу госпіталізації). Після стентування ІАКА (з повним відновленням кровоплину у всіх пацієнтів за шкалою TIMI – TIMI-3) оцінювали міокардіальну перфузію з допомогою шкали MBG. Оптимальною вважали перфузію за наявності MBG = 3 бали, TIMI = 3 бали (MBGTIMI-33). Міокардіальна перфузія розцінювалась як недостатня у випадку MBGTIMI-32; наявність MBGTIMI-31 була підставою для верифікації феномену невідновленого кровоплину (ФНК).

Результати. З'ясовано, що вже в 1-шу добу STEMI є ранні прояви серцевої недостатності (СН) (NT-proBNP – 0,50 (0,29;3,30) нг/мл) та суттєво зростає активність системного запалення (СРП – 11,05 (5,61;25,88) МО/мл) (p<0,05). Під час ДМ ЕКГ (упродовж доби після ПЧКВ) спостерігались аритмії, як надшлуночкові, так і шлуночкові – екстрасистоли (ЕС), епізоди тахікардій; реєструвались шлуночкові ЕС високих градацій (за класифікацією B. Lown і M. Wolff): пари, триплети, бігемінії, тригемінії, «пробіжки», «R на T», епізоди нестійкої шлуночкової тахікардії (ШТ).

Згідно з результатами ЕхоКГ, спостерігали збільшення товщини міжшлуночкової перегородки (1,25±0,20 см) і задньої стінки лівого шлуночка (ЛШ) (1,09±0,16 см); зниження фракції викиду (ФВ) ЛШ (48,10±10,07 см) та збільшення діаметра висхідної аорти (3,26±0,34 см); зростання КДР ЛШ (1,25±0,20 см) і розмірів лівого передсердя (3,84±0,44см) та правого шлуночка (2,41±0,26 см) (p<0,001). Поглибленню структурно-функціональних змін міокарда, згідно з результатами регресійного аналізу, сприяло зростання NT-proBNP та СРП при виникненні STEMI: при збільшенні NT-proBNP на 1 нг/мл очікувалось зменшення ФВ ЛШ на 2,05 %, а при збільшенні СРП на 1 МО/мл – збільшення КДР ЛШ на 0,003 см (p<0,05).

Виявлено (з допомогою ROC-аналізу) достовірну залежність появи аритмій (за результатами ДМ ЕКГ упродовж доби після ПЧКВ) від значень NT-proBNP при госпіталізації: з'ясовано, що NT-proBNP (≥ 4,67 нг/мл) є статистично значущим предиктором порушень ритму (упродовж 24 год після стентування ІАКА, p=0,029). Чутливість і специфічність прогностичної моделі – 100,00 і 92,90 %, відповідно.

На стаціонарному етапі лікування в 14 (11,11 %) пацієнтів (у 7 жінок і 7 чоловіків) виникли ускладнення, серед яких – ФШ, асистолія, гостра СН (T. Killip III), рецидив ішемії та інфаркту міокарда, ШТ; 6 (4,76 %) пацієнтів померло. Виявлено (з допомогою ROC-аналізу) статистично значущу залежність появи гострої СН (T. Killip III) від значень NT-proBNP при госпіталізації (≥ 2,10 нг/мл, p=0,017). Чутливість і специфічність прогностичної моделі – 100,00 і 88,90 %, відповідно.

Серед ускладнень у віддалений післяінфарктний період переважали повторні госпіталізації з приводу кардіоваскулярних подій (ПГКВП). З допомогою ROC-аналізу виявлено їх суттєву залежність від значень СРП (≥ 8,09 МО/мл, p=0,029) та величини ФВ ЛШ (≤ 57,00 %, p=0,005) при виникненні STEMI. Чутливість і специфічність прогностичних моделей – 72,0 і 100,0 % та 57,10 і 100,00 %, відповідно.

З'ясовано, що суттєвим чинником ПГКВП є відновлення міокардіальної перфузії після стентування ІАКА. Оптимальна перфузія міокарда (MBGTIMI-33) була досягнута лише в 73,02 % наших пацієнтів. У 18,25 % хворих показник MBGTIMI-3 склав 2 бали (недостатнє відновлення перфузії міокарда); у 8,73 % осіб (MBGTIMI-31) був наявний ФНК. Встановлено, що ризик ПГКВП у випадку MBGTIMI-3 2 зростав у 6,83 раза (p=0,005), а за наявності ФНК (MBGTIMI-3 1) – у 7,39 раза (p=0,034).

Висновки. Реваскуляризація міокарда з проведенням ПЧКВ не відновлює повною мірою його електричну стабільність та функціональну здатність, що є підґрунтям для виникнення кардіальних подій у ранній та віддалений післяінфарктний періоди. Зростання значень біомаркерів СН (NT-proBNP) та активності системного запалення (СРП), а також зниження ФВ ЛШ при госпіталізації є предикторами несприятливого прогнозу пацієнта. Збільшує кількість повторних госпіталізацій з приводу кардіоваскулярних подій недостатнє відновлення перфузії міокарда під час стентування ІАКА.

Асиметричний диметиларгінін – предиктор ускладненого перебігу гострого інфаркту міокарда у хворих із супутнім цукровим діабетом 2-го типу

Д.А. Фельдман, Н.Г. Риндіна

Харківський національний медичний університет

Мета – оцінити значення асиметричного диметиларгініну (ADMA) як предиктора ускладненого перебігу гострого інфаркту міокарда у хворих з супутнім цукровим діабетом 2 типу.

Матеріали та методи. Обстежено 120 хворих: 1 група – хворі на гострий інфаркт міокарда (ГІМ) з супутнім цукровим діабетом (ЦД) 2 типу (n=70), 2 група – хворі на ГІМ без супутнього ЦД 2 типу (n=50). До складу контрольної групи ввійшли 20 практично здорових осіб.

Всі особи були обстежені на базі 2 лікувальних закладів: комунального некомерційного підприємства «Міська клінічна лікарня №27» Харківської міської ради та Харківської клінічної лікарні на залізничному транспорті №1 філії «Центр охорони здоров'я» Акціонерного товариства «Українська залізниця». Діагнози встановлювали згідно з чинними наказами Міністерства охорони здоров'я України. Усі пацієнти, які взяли участь в дослідженні, підписали добровільну інформовану згоду на участь в ньому. Учасникам дослідження на першу добу ГІМ було визначено рівень ADMA з використанням комерційної тест-системи Human Asymmetrical Dimethylarginine ELISA (Австрія), проведено загальні клінічні та інструментальні обстеження. Статистична обробка отриманих даних була проведена за допомогою програмного пакету Statistica 6,0 (StatSoft Inc, США).

Результати. В ході дослідження було виявлено, що у осіб 1-ї групи середній рівень ADMA був вищим ніж у 2-ї групи, та значно вищим ніж в контрольній групі – 1,57±0,11 мкмоль/л; 0,61±0,06 мкмоль/л; 0,17±0,023 мкмоль/л, відповідно (p<0,005).

Під час обстеження хворих у госпітальному періоді ГІМ була виконана оцінка за класами тяжкості ГІМ за шкалою Killip. Значення показника ADMA було розподілено на 3 тертілі. Виходячи з цього, було визначено: при рівні ADMA ≤1,45 мкмоль/л (1-й тертиль) I клас за Killip зустрічався у 60%; II – не зустрічався; II – у 40%; IV – не зустрічався; при 1.45 мкмоль/л < ADMA ≤1.98 мкмоль/л (2-й тертиль) – 40%, 30%, 20%, 10%, відповідно; при ADMA >1.98 мкмоль/л (3-й тертиль) – 55,56%, 11,11%, 33,33%, відповідно.

Q-позитивний ГІМ зустрічався у 40% хворих, які входили до групи 1-го тертилю, у 30% хворих групи 2-го тертилю, у 77,78% хворих групи 3-го тертилю.

У ході дослідження, було визначено: рівень ADMA більше 0,76 мкмоль/л виступав у ролі предиктора розвитку серцево-судинної смерті протягом 6-місячного терміну спостереження після перенесеного ГІМ.

Висновки. Таким чином, асиметричний диметиларгінін виступає в ролі предиктора ускладненого перебігу гострого інфаркту міокарда у хворих з супутнім цукровим діабетом 2 типу та може бути використаним в практичній охороні здоров'я для оцінки ризику серцево-судинної смерті протягом 6 місяців спостереження після перенесеної коронарної події при наявності цієї коморбідної патології.

Рівні лейкоцитарних запальних маркерів у пацієнтів із нестабільною стенокардією та постковідним синдромом залежно від фактора куріння

Х.М. Хамуляк, Т.М. Соломенчук, М.П. Галькевич

ДНП «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького»

Мета – оцінити рівні лейкоцитарних маркерів запалення у пацієнтів з нестабільною стенокардією (НС) та постковідним синдромом, залежно від фактора куріння.

Матеріали та методи. У дослідження залучили 147 пацієнтів з НС віком від 35 до 76 років (середній вік – 60,32 ± 0,66 року). Частка жінок становила 17,69 % (n=26), чоловіків – 82,31 % (n=121). Наявність постковідного синдрому визначали за шкалою POSTCOVID-19 Functional Status Scale, відповідно до якої усіх пацієнтів розподілили у дві групи. Перша (I) група включає 87 пацієнтів (59,18%) із постковідним синдромом, друга (II) група – 60 осіб (40,81%) без постковідного синдрому. Хворих кожної групи розподілили у підгрупи за фактором куріння: IA, IIA – курці, IБ, IIБ – некурці. Визначили рівні наступних лейкоцитарних маркерів запалення: NLR (neutrophil-to-lymphocyte ratio), MLR (monocyte-to-lymphocyte ratio), SII – індекс системного імунного запалення(Systemic Immune Inflammation Index), SIRI – індекс системної реакції запалення (System Inflammation Response Index), AISI – сукупний індекс системного запалення (Aggregate Index of Systemic Inflammation).

Порівняння здійснювали між пацієнтами підгруп IA і IIБ; IA і IIA; IБ і IIБ, враховуючи наявність/

відсутність постковідного синдрому і фактору куріння.

Результати. Отримані дані свідчать про достовірно вищі середні рівні NLR на 50% у підгрупі курців з постковідним синдромом (ІА), порівняно з підгрупою некурців без постковідного синдрому (ІІБ) (3,47±0,85×10^9/л (ІА) проти 1,73±0,12×10^9/л (ІІБ), p<0,03).Середній рівень MLR також виявився на 37,9% достовірно (p<0,03) вищим у підгрупі ІА порівняно з підгрупою ІІБ (0,29±0,04×10^9/л (ІА) проти 0,18±0,02×10^9/л (ІІБ)). Крім того, сукупні індекси лейкоцитарного запалення (SII, SIRI, AISI) у пацієнтів ІА підгрупи на 52–62% достовірно перевищували такі у підгрупі ІІБ. Зокрема, рівень SII був вищий на 52,7% (803,81±163,64×10^9/л (ІА) проти 380,42±34,78×10^9/л (ІІБ), p<0,009), SIRI – на 60,8% (2,02±0,6×10^9/л (ІА) проти 0,80±0,09×10^9/л (ІІБ), p<0,02), AISI – на 62,7% (466,64±115,80×10^9/л (ІА) проти 174,06±24,32×10^9/л (ІІБ), p<0,01). У підгрупах курців з постковідним синдромом (ІА) та без постковідного синдрому (ІІА) також спостерігали вищі середні показники MLR у підгрупі ІА на 37,93% (p<0,02) порівняно з підгрупою ІІА (0,29±0,04×10^9/л (ІА) проти 0,18±0,02×10^9/л (ІІА), SIRI – на 55,9% (803,81±163,64×10^9/л (ІА) проти 380,42±34,78×10^9/л (ІІА), p<0,05), AISI – на 53,99% (466,64±115,80×10^9/л (ІА) проти 174,06±24,32×10^9/л (ІІА), p<0,03). Щодо підгруп некурців, то у осіб, які мають постковідний синдром (ІБ), порівняно з некурцями без постковідного синдрому (ІІБ), встановлено на 33–40% достовірно вищі середні рівні запальних лейкоцитарних маркерів. Зокрема, NLR у них (ІБ) вищий на 34,2% (2,63±0,22×10^9/л (ІБ) проти 1,73±0,12×10^9/л (ІІБ), p<0,005), SII – на 39,16% (625,26±57,12×10^9/л (ІБ) проти 380,42±34,78×10^9/л (ІІБ), p<0,001), SIRI – на 33,88% (1,21±0,12×10^9/л (ІБ) проти 0,80±0,09×10^9/л (ІІБ), p<0,01), AISI – на 39,57% (288,05±32,2×10^9/л (ІБ) проти 174,06±24,32×10^9/л (ІІБ), p<0,006).

Висновки. У пацієнтів із НС з постковідним синдромом та фактором куріння (ІА) виявлено достовірно найвищі середні показники лейкоцитарних маркерів запалення порівняно з курцями без постковідного синдрому (ІІА) та некурцями загалом (ІБ, ІІБ). Водночас у некурців із постковідним синдромом (ІБ) також реєструвались вищі рівні лейкоцитарних маркерів запалення, порівняно з підгрупою некурців без постковідного синдрому (ІІБ). Результати дослідження свідчать про ймовірно зіставний за інтенсивністю прозапальний вплив, як постковідного синдрому, так і фактора куріння, що виявляється достовірно вираженішою запальною відповіддю у вигляді збільшення середніх рівнів лейкоцитарних маркерів запалення у відповідних підгрупах пацієнтів. Поєднання цих чинників взаємопосилює їх вплив і супроводжується найвищим рівнем запальної відповіді.

Профіль пацієнтів із гострим коронарним синдромом у Дніпропетровському регіоні за період 2015–2025 рр.

О.О. Ханюков, О.С. Щукіна

Дніпровський державний медичний університет

Мета – проаналізувати зміни профілю пацієнтів з гострим коронарним синдромом (ГКС) у Дніпропетровському регіоні.

Матеріали та методи. Порівняно 2 групи пацієнтів, які були госпіталізовані у інфарктні відділення КНП «КЛШМД» ДМР (м. Дніпро) за період з 01 по 15 березня включно у 2015 та 2025 рр. У групу 2015 року був залучений 101 хворий, а у групу 2025 р. – 105 хворих відповідно. Усі пацієнти надійшли з діагнозом ГКС. Було проведено порівняння за скаргами, анамнезом, даними об'єктивного дослідження, результатами лабораторних та інструментальних досліджень. Усі хворі отримували терапію згідно зі стандартами лікування ГКС. Розрахунок ШКФ здійснювався за допомогою формули MDRD. Статистичний аналіз проводився за допомогою MS Excel, Statistica 6.0. Результати вважались статистично значимими при p<0,05.

Результати. Аналіз ключових характеристик пацієнтів з ГКС виявив подібність за такими характеристиками, як вік, статевий склад, клінічні прояви. У той же час виявлено статистично значуще збільшення пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю та зменшення поширеності постінфарктного кардіосклерозу (ПІКС) у 2025 році. Поширеність цукрового діабету залишилась на тому ж рівні. Звертає на себе увагу тенденція до погіршення функції нирок у пацієнтів 2025 року: збільшення креатиніну, зниження ШКФ та збільшення долі пацієнтів з ураженням нирок на момент госпіталізації за умови зменшення долі пацієнтів з відомою хронічною хворобою нирок (ХХН). Виявлено тенденцію до зменшення тромботичного ризику (за GRACE) у групі 2025 року. Визначено зменшення долі пацієнтів з неQ інфарктом міокарда (ІМ) зі значним збільшенням долі Q ІМ та стенокардії.

Характеристика пацієнтів з ГКС у 2015 та 2025 рр.

Параметр	2015	2025	p
Кількість пацієнтів, n	101	105	НЗ
Середній вік, роки	67 [60;75]	66 [54;72]	0,12
Чоловіки, n (%)	53 (52,5%)	66 (62,9%)	0,13
Біль, n (%)	66 (65,3%)	81 (77,1%)	0,0612
Задишка, n (%)	52 (51,8%)	39 (37,1%)	0,0382
ПІКС, n (%)	36 (35,6%)	24 (22,9%)	0,04
Фібриляція передсердь (в анамнезі або при госпіталізації), n (%)	12 (11,9%)	14 (13,3%)	0,75

Хронічна серцева недостатність, n (%)	43 (42,6%)	80 (76,2%)	<0,001
ХХН, n (%)	15 (14,9%)	5 (4,8%)	0,0145
Цукровий діабет, n (%)	11 (10,9%)	14 (13,3%)	0,59
САТ при госпіталізації, мм рт. ст.	140 [120;150]	140 [120;150]	0,88
ЧСС при госпіталізації, уд./хв	80 [76;92]	78 [70;90]	0,0045
Креатинін, мМ/л	95,8 [86;118]	108,5 [86,5;134,5]	0,0508
ШКФ (MDRD), мл/хв/1.73 м^2	61,1 [48,6;74,6]	57,6 [43,4;71,6]	0,28
ШКФ < 60 мл/хв/1.73 м^2, n (%)	36 (35,6%)	46 (43%)	0,0589
GRACE*	129 [109;153]	118 [91;134]	<0,001
При виписці Q ІМ, n (%)	24 (23,8%)	36 (34,3%)	<0,001
При виписці неQ ІМ, n (%)	64 (63,4%)	22 (21%)	
При виписці стенокардія, n (%)	11 (10,9%)	43 (41%)	

* – GRACE – розраховано тільки для пацієнтів з ГКС без елевації ST

Висновки. Тенденція до погіршення ниркової функції у групі 2025 році вимагає більш ретельного обстеження та спостереження пацієнтів з ГКС. Відмічається зниження тромботичного ризику у групі 2025 року. Зменшення кількості пацієнтів з неQ ІМ потребує пошуку причин, однією з яких може бути недостатнє виявлення при первинному медичному контакті.

Прогностичне значення відношення тромбоцитів до лейкоцитів (PWR) при тромбоемболії легеневої артерії

Л.В. Харченко

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Тромбоемболія легеневої артерії (ТЕЛА) посідає третє місце у структурі серцево-судинної смертності, а пошук чинників, які мають вплив на клінічний перебіг та прогноз, має важливе значення.

Мета – дослідити можливий зв'язок між PWR та несприятливим перебігом (летальністю) у пацієнтів з тромбоемболією легеневої артерії, протягом року після виписки зі стаціонару.

Матеріали та методи. Проведено проспективний аналіз за участю 76 пацієнтів, які були послідовно госпіталізовані до КНП «Міська клінічна лікарня №8» Харківської міської ради за період з 1 січня 2023 року по 1 січня 2024 року з діагнозом ТЕЛА, верифікованим за даними мультиспіральної комп'ютерної томографічної ангіографії (МСКТ-ангіографії) легеневих судин. Протягом року померло 14 пацієнтів. Проаналізовано клініко-анамнестичні, лабораторно-інструментальні показники, проведено багатофакторний логістичний регресійний аналіз для визначення факторів, які корелювали з несприятливими результатами (летальністю).

Результати. Чинниками, що незалежно пов'язані з летальністю, в загальній групі є PWR та рівень гемоглобіну. При аналізі факторів несприятливого перебігу залежно від статі, виявлено, що для чоловіків незалежними показниками, пов'язаними з летальністю, є PWR та рівень тромбоцитів, а для жінок – рівень гемоглобіну.

Залежна складова: смертність				
Мультиваріативний логістичний аналіз (χ^2 = 7,76; P=0,021) (загальна група)				
PWR	–0,072275	0,9303	0,8624 to 1,0035	0,0616
Гемоглобін	–0,031691	0,9688	0,9384 to 1,0002	0,0514
Мультиваріативний логістичний аналіз (χ^2 = 19,51; P=0,0001) (чоловіки)				
PWR	–0,072275	0,9303	0,8624 to 1,0035	0,0616
Тромбоцити	–0,031691	0,9688	0,9384 to 1,0002	0,0514
Мультиваріативний логістичний аналіз (χ^2 = 15,50; P=0,0001) (жінки)				
Гемоглобін	–0,15497	0,8564	0,7729 to 0,9491	0,0031

Висновки. Наше дослідження виявило, що співвідношення тромбоцитів до лейкоцитів в загальній групі є незалежним фактором ризику, пов'язаним з летальністю у хворих, що перенесли ТЕЛА. Для жінок окремим незалежним показником, пов'язаним з летальністю є рівень гемоглобіну, а для чоловіків, окрім PWR, таким фактором є рівень тромбоцитів.

Assessment of echocardiographic markers in new prognostic model in prediction of major adverse cardiac events in patients with ST-elevation myocardial infarction

A.V. Kobets

L.T. Malaya Therapy National Institute of National Academy of Medical Science of Ukraine, Kharkiv, Ukraine

Despite of new approaches in treatment patients after ST-elevation myocardial infarction (STEMI) have high risk of major adverse cardiac events (MACE) such as newly diagnosed heart failure (HF), recurrent myocardial infarction, life-threatening arrhythmias, conduction disturbances and cardiovascular death.

Objective. The aim of the study was to assess echocardiographic markers as early predictors for major adverse cardiac events (MACE) in patients after STEMI after 12 months follow-up period.

Materials and Methods. A total of 128 patients with STEMI after successfull percutaneous coronary intervention with TIMI III were enrolled in the study. They were mainly men, with the average age of 60.8 ± 9.70 years. EKG, 2-dimensional transthoracic echocardiography, Doppler and speckle-tracking echocardiography (left ventricular mechanical dispersion (LVMD) and global longitudinal strain (LVGLS)) were measured at baseline and after 12 months to assess risk of MACE in patients with STEMI. The levels of circulating biomarkers were measured in the acute period. Primary percutaneous coronary intervention (PCI) was successful and all included patients had TIMI >2. End points such as MACE (composite of cardiovascular death, recurrent myocardial infarction, newly diagnosed HF, arrhythmias and conduction disturbances) were estimated after 12 months.

Results. Total group of STEMI patients was divided into two cohorts depending on the presence of MACE. The Cox-analyses demonstrated that LVGLS and LVMD were independent factors in risk stratification of MACE for patients with STEMI (p=0,0006 and p<0,0001 respectively).

Uni- and multivariate logistic regression analysis (χ^2 = 85.18; p < 0.0001, AUC = 0.961 (0.903 — 0.989) were performed to evaluate markers that had the influence on MACE prognosis. By using of logistic regression analysis the formula for MACE prognosis was received.

The optimal combination of different data for risk prognosis of poor prognosis was found in patients with STEMI with successful revascularization after 1-year observation, among them were LVMD, LVGLS, left atrium volume index (LAVI), left ventricular end diastolic diameter (LVEDD), left ventricular ejection fraction (LV EF).

$$Y = \exp(1.97 + 0.55 \cdot \text{LV GLS} - 0.19 \cdot \text{LAVI} - 5.32 \cdot \text{LVEDD} + 0.22 \cdot \text{LVMD} + 0.29 \cdot \text{LV EF})//[1 + \exp(1.97 + 0.55 \cdot \text{LV GLS} - 0.19 \cdot \text{LAVI} - 5.32 \cdot \text{LVEDD} + 0.22 \cdot \text{LV MD} + 0.29 \cdot \text{LVEF})].$$

Conclusion. Our study demonstrated that several predictors such as left ventricular mechanical dispersion, global longitudinal strain, left ventricular end diastolic diameter, ejection fraction) left atrium volume index might be useful as a prognostic factors for MACE in one-year follow-up period in patients after STEMI.

Multiple Organ Dysfunction Syndrome in patients with acute cardiovascular pathology and concomitant COVID-19 is associated with increased in-hospital mortality and does not affect survival after discharge

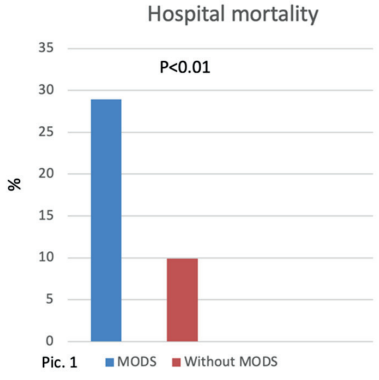
A. Parkhomenko, Y. Lutay, D. Khomiakov, A. Stepura, O. Irkin, D. Bilyi

NSC «M.D. Strazhesko Institute of Cardiology, Clinical and Regenerative Medicine of the NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine

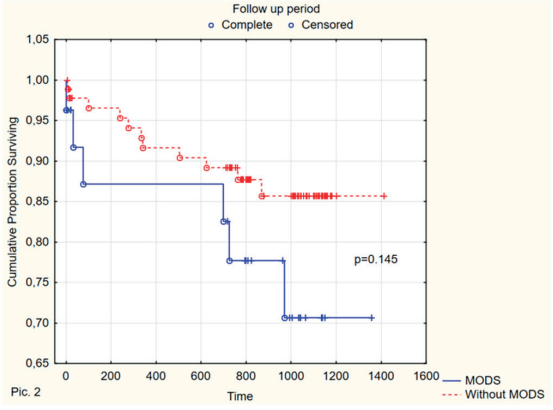
Acute respiratory viral infections worsen the course of acute cardiovascular pathology and may lead to the development of multiple organ dysfunction syndrome (MODS). Currently, there is a lack of data regarding the prognostic significance of MODS in this category of patients.

Objective. To assess the long-term survival of patients who developed MODS during the period of hospitalization for acute cardiovascular pathology complicated by concomitant SARS-CoV-2 infection.

Methods. This prospective cohort single-center study included 139 patients with acute cardiovascular conditions also diagnosed with coronavirus disease (COVID-19). All patients were divided into two groups. The first group comprised 38 patients who developed MODS during hospitalization. MODS was diagnosed based on the presence of at least two out of three criteria: respiratory failure (decreased SpO_2<92%), renal dysfunction (increase in creatinine level ≥26.5 μmol/L), or liver dysfunction (ALT and AST levels elevated ≥3 times the upper limit of normal). The second group consisted of 101 patients without MODS. Data on long-term outcomes were collected through telephone surveys with patients or their relatives. The average follow-up dura-



Pic. 1



Pic. 2

tion was 1.92 ± 1.18 years. Survival differences between the groups were assessed using the Kaplan-Meier method, and statistical significance was determined with the log-rank test.

Results. During the follow-up period, the death from all the causes was observed in 17 patients (44.8%) in the first group, compared to 21 patients (20.08%) in the second group (p<0.005). This difference was primarily due to an increase of in-hospital mortality *(Fig. 1)* (p<0.01). After hospital discharge, 6 patients (26.08%) died during the observation period in the first group, and 11 patients (13.58%) died in the second group *(Fig. 2)* (p=0.145).

Conclusions. The development of MODS during the period of hospitalization in patients with acute cardiovascular pathology and concomitant COVID-19 was associated with reduced long-term survival. The difference was driven by increased in-hospital mortality and was not observed after hospital discharge.

Features of myocardial infarction in combatants

S.M. Stadnik, O.M. Radchenko

Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

Ischemic heart disease (IHD), the fatal manifestation of which is myocardial infarction (MI), remains one of the main causes of mortality in developed countries. The interest of researchers in cardiovascular diseases among combatants, the bulk of whom are young men, is increasing, as their early diagnosis and treatment have a significant socio-economic effect.

Purpose of the study – to study the prevalence of cardiovascular risk factors and angiographic features of the coronary channel in combatants aged up to 55 years with MI.

Materials and methods. The work was performed in the cardiology clinic of the Military Medical Clinical Centre of the Western Region (Lviv). Inclusion criteria in the study: patients under the age of 55 years with a confirmed diagnosis of «Acute myocardial infarction», informed consent of the patient to participate in the study. The range of studies included risk factor assessment according to the developed questionnaire, blood biochemical analysis, troponin test, lipid profile, coagulogram, chest X-ray, electrocardiography, Doppler echocardiography, coronarography. A total of 74 patients were examined, including 70 men and 4 women. The average age of the patients was 48.7±3.5 years.

Results. The «rejuvenation» of such traditional risk factors as arterial hypertension, high body mass index and smoking has been established. The distribution of risk factors also has its own peculiarities. Most patients have a combination of several risk factors. Coronary anamnesis was absent in 63.5% of patients. An aggravated family anamnesis of cardiovascular pathology and, in particular, of MI in first-line relatives was noted in 78.4% of patients. 97.3% had high psycho-emotional stress and 55.4% had a very low level of physical activity. When assessing coronary angiography features, it was found that the majority of patients had right-sided type of blood supply, single-vessel lesion with coronary narrowing less than 75%. Stenting was performed in 77% of cases.

Conclusions. In the vast majority of cases, MI was the debut (63.5%) of IHD in young patients. Young patients were characterised by a single-vessel lesion with a degree of coronary artery narrowing less than 75% according to coronary angiography. The most frequent cardiovascular risk factors were psycho-emotional stress (97.3%), arterial hypertension (85.1%), early family history (78.4%) and overweight (66.2%). The causes of early atherogenesis in young adults require further investigation.

Інфаркт міокарда та відновлювальне лікування

Клініко-функціональні та біохімічні особливості пацієнтів з перенесеним інфарктом міокарда при проведенні кардіореабілітації та добровольців – учасників бойових дій в Україні

Л.М. Бабій, Ю.Ю. Ковальчук, О.П. Погурельська, О.В. Волошина, О.В. Шумаков, А.М. Марченко

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

В умовах повномасштабного вторгнення РФ в Україну все населення України перебуває під сильним негативним психологічним впливом стресових факторів, що супроводжують воєнний стан. Військовослужбовці ЗСУ, які безпосередньо беруть участь у воєнних діях на лінії зіткнення в бойових умовах піддаються ще більшим психоемоційним і фізичним навантаженням, що нерідко призводять до розвитку несприятливих серцево-судинних подій.

Мета – дослідити клінічні, функціональні та біохімічні особливості, пацієнтів під час кардіореабілітації та добровольців – учасників бойових дій (УБД) у війні в Україні.

Матеріали та методи. У дослідження було включено 108 пацієнтів, всі чоловіки з ГКС – 101 пацієнт (із них – 4 пацієнти – військовослужбовці ЗСУ) та 7 добровольців, учасників бойових дій, здорових осіб. Вік пацієнтів з ГКС Me склала 56 (квартилі 50–65) років. Вік добровольців становив Me 38 (квартилі 34–43) років і вони були молодші за пацієнтів з ГКС (p=0,0007). Всім пацієнтам з ГКС була проведена коронароангіографія. Більшості пацієнтів проведено стентування або ангіопластику коронарних судин. Всі включені в дослідження були розподілені на 3 групи: в 1-шу групу (20 осіб) увійшли пацієнти, включені в програму фізичних тренувань (ФТ). В 2-гу групу увійшли 81 пацієнт, які не проходили ФТ. Пацієнти 3-ї групи склали добровольці, військовослужбовці ЗСУ, здорові особи (n=7). Проводилося визначення показників гемодинаміки, ТФН при проведенні ВЕМ та визначення рівня PCSK9 до та після фізичного навантаження на велоергометрі.

Результати. Серед пацієнтів з ГКС (n=4) у УБД у всіх чотирьох пацієнтів розвинувся Q-ІМ, при КАГ виявили двосудинне ураження у 3 пацієнтів, та трисудинне – у 1 пацієнта. Проведено стентування 1–2 стентами трьом пацієнтам, та одному – операцію АКШ. ФВ ЛШ серед цих пацієнтів склала Me 43 (квартилі 36,5–55,5) %, та була нижчою (p<0,05), ніж серед пацієнтів, які не були УБД – 52,4 (квартилі 43,9–55,5) % – в 1-й групі, та 50,0 (квартилі 46,0–54,4) % – в 2-й групі, та порівняно з УБД добровольцями – Me 60 (квартилі 55–62) %. При проведенні проби з ФН у пацієнтів УБД після ІМ рівень ТФН склав 50 (37,5–62,5) Вт, та був нижчим, ніж у пацієнтів 1-ї та 2-ї груп, де рівень ТФН становив 75 Вт та в порівнянні з добровольцями УБД (3-а група) – 150 (150–200) Вт, (p<0,05). Рівень PCSK9 в 1-й групі знижувався після ФН з 1015 (840–1239) нг/мл до 859 (708–1177) нг/мл, p= 0,011719; в 2-й групі – з 650 (279–1033) нг/мл до 495 (337–865), p=0,05770, і в 3-й групі – з 440 (408–456) нг/мл до 369 (292–436) нг/мл з тенденцією до статистичної значущості (p=0,059173).

Висновки. Визначені клініко-функціональні особливості пацієнтів, учасників бойових дій. Встановлено, що у пацієнтів УБД зі STEMI проводилися інтервенційні та кардіохірургічні втручання згідно з протоколами лікування та даних ураження коронарного русла (при 1–2-судинному ураженні – стентування коронарних судин, при багатосудинному ураженні – відтерміновано АКШ). Пацієнти з ГКС УБД мали нижчий рівень ТФН при виписуванні зі стаціонару та нижчу ФВ ЛШ, порівняно з пацієнтами, які не брали участь у бойових діях. Статистично значуще зниження рівня PCSK9 спостерігали лише у пацієнтів групи ФТ.

Оцінка ефективності амбулаторної кардіореабілітації із залученням фізичних тренувань у пацієнтів після STEMI при річному спостереженні

Л.М. Бабій, Н.М. Терещенко, О.П. Погурельська, О.В. Волошина, Т.В. Сімагіна

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Застосування методу ранньої реперфузії з проведенням стентування коронарних судин при ГКС дозволило суттєво знизити летальність і покращити виживання таких пацієнтів. Проте, процес кардіо-

ореабілітації із застосуванням дозованих фізичних навантажень у вигляді фізичних тренувань є не менш важливим інструментом у покращенні результатів інтервенційних втручань і у відновленні таких пацієнтів.

Мета – оцінити ефективність ІІ фази кардіореабілітації з включенням фізичних тренувань на велоергометрі у пацієнтів після STEMI та інтервенційних втручань на коронарних судинах в динаміці річного спостереження.

Матеріали та методи. В дослідження було залучено 101 пацієнт (всі чоловіки) з ГКС/STEMI та ГКС/НС віком від 28 до 77 років (Ме віку склала 56 (квартилі 50–65) років). Всім пацієнтам була проведена коронароангіографія. Більшості пацієнтів проведено стентування або ангіопластику коронарних судин. Всі пацієнти «методом конвертів» були розподілені на дві групи: в 1-шу групу (20 осіб) увійшли пацієнти, залучені в програму фізичних тренувань (ФТ), яка проводилися в амбулаторному режимі, на велоергометрі і здійснювалася протягом 2–2,5 місяців – всього 24–30 сесій, та 2-га група із 81 пацієнтів склала групу контролю. Пацієнти 2-ї групи проходили реабілітацію без проведення ФТ в амбулаторних умовах з включенням комплексу кінезіотерапії та дистанційної ходьби, рекомендованої при виписуванні зі стаціонару. Всі пацієнти спостерігалися протягом року, тричі за рік (10–12 день від розвитку ГКС, через 3 місяці і через 12 місяців) проводилися : симптом-лімітований тест на велоергометрі, ехокардіографія, біохімічні дослідження, в тому числі і ліпідограма, а також визначення рівня PCSK9 до та після фізичного навантаження на велоергометрі.

Результати. Пацієнти після програми фізичних тренувань (ФТ) при проведенні симптом-лімітованого тесту вже через 3 місяці після ГКС продемонстрували вищий рівень виконаної роботи (А) (45 кДж vs 27 кДж, P=0,000064) та краще гемодинамічне забезпечення її виконання (ΔПД/А – 2,13 ум. од. в групі ФТ vs 2,54 ум. од., в групі контролю (P=0,034263)) та більше підвищення ФВ ЛШ (56 % в групі ФТ vs 53 % в групі контролю, P=0,036793), зі збереженням результатів протягом року. Протягом трьох візитів тільки у пацієнтів 1-ї групи (ФТ) спостерігали статистично значуще зниження рівня PCSK9 після проби з фізичним навантаженням (ФН) (з 405 до 353 нг/мл, P=0,035693 через 3 місяці, та з 372 до 312 нг/мл, P=0,027993 – через рік), в порівнянні з пацієнтами групи контролю (з 240 до 225 нг/мл, P=0,60018 – через 3 місяці та з 332 до 296 нг/мл, P=0,224917). Отримані дані свідчать про ефективність амбулаторної кардіореабілітації пацієнтів після ГКС з включенням фізичних тренувань і продемонстровано зниження рівня PCSK9, який вважається незалежним фактором прогресування атеросклерозу.

Висновки. Програма амбулаторної кардіореабілітації з включенням сесій ФТ на велоергометрі протягом 2–2,5 місяців у пацієнтів після ГКС, сприяла кращому відновленню толерантності до ФН, підвищенню ФВ ЛШ. Визначено, що тільки в групі фізичних тренувань спостерігали статистично значуще зниження рівня PCSK9 при проведенні проби з фізичним навантаженням, що свідчить про один із механізмів позитивного впливу фізичних тренувань на процес попередження прогресування коронарного атеросклерозу.

Роль кардіореабілітаційних заходів у менеджменті пацієнтів після гострого коронарного синдрому

Ю.Ю. Ковальчук

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Кардіологічна реабілітація із застосуванням динамічних фізичних навантажень є невіддільною частиною вторинної профілактики пацієнтів після ГКС. На сучасному етапі думки науковців спрямовані на визначення та вдосконалення механізмів та можливостей покращення прогнозу пацієнтів, одним з аспектів якого є можливості впливу на функцію ендотелію.

Мета – дослідити вплив кардіореабілітаційних заходів на відновлення пацієнтів шляхом оцінки змін кількості КПЕ (КПЕ, CD45-/+/CD34+), показників гемодинаміки (КДО), показників ліпідного обміну (ТГ).

Матеріали та методи. У дослідження включено 101 пацієнта чоловічої статі, середнім віком 57±10.5 років, що перенесли STEMI/NSTEMI та проходили кардіологічну реабілітацію. Всім пацієнтам було проведено стрес-тест шляхом велоергометрії із визначенням КПЕ в плазмі крові до та після тесту, вивчення показників гемодинаміки (КДО), показників ліпідного обміну на 8–12 день після STEMI/NSTEMI. Таким чином, сформувалися дві групи: група 1 (n=51) – зі зростанням КПЕ після ФН та група 2 (n=49) – зі зниженням КПЕ після ФН.

Результати. Пацієнти зі зростанням КПЕ після ФН (група 1) характеризувалися нижчими показниками КДО ЛШ – 125,0 (100,0–145) мл порівняно з пацієнтами зі зменшенням КПЕ після ФН (група 2), становлячи 140,0 (123,0–156,5) мл p<0,05. Також у пацієнтів групи 1 після ФН спостерігався нижчий рівень ТГ – 1,38(0,98–1,63) ммоль/л порівняно з показниками групи 2 – 1,55(1,07–1,67) ммоль/л, p<0,05.

Висновки. Зростання кількості КПЕ після ФН у періоді кардіореабілітації після STEMI/NSTEMI характеризує покращення ендотеліальної функції.

Оцінка ефективності авторської програми відновного лікування хворих на інфаркт міокарда з фібриляцією передсердь у гостру фазу реабілітації

Л.В. Левицька, У.А. Дмитерко

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Серцево-судинні захворювання в Україні займають провідне місце у структурі поширеності та смертності людей працездатного віку (відповідно 37,4% та 60,1%), причому у 70% випадків причиною смерті є інфаркт міокарда (ІМ). При поєднанні ІМ та фібриляції передсердь (ФП) значно ускладнюється перебіг захворювання та збільшується ризик летальних серцево-судинних подій (Batra G. et al., 2016). Дані цілого ряду досліджень свідчать, що кардіореабілітація (КР) має найвищий рівень доказовості (ІА) в менеджменті хворих на ІМ (Ambrosetti M. et al., 2020; Taylor R. et al. 2004). Однак, поєднання ІМ з ФП значно ускладнює відновне лікування, великою мірою саме через відсутність уніфікованих підходів КР у такого пулу пацієнтів (Abreu A. et al., 2020).

Мета – розробити програму відновного лікування хворих на інфаркт міокарда з фібриляцією передсердь та дослідити її ефективність в гостру фазу реабілітації.

Матеріали та методи. У дослідження було включено 59 пацієнтів з ІМ та ФП, які проходили гостру фазу реабілітації. Відновне лікування здійснювалось згідно з чинними протоколами. Контроль за реабілітаційним процесом проводився за допомогою загальноклінічних, лабораторних та інструментальних методів обстеження (ЕКГ, пульсоксиметрія, холтерівське моніторування ЕКГ, ЕхоКГ), в тому числі телемедичних. Хворі досліджуваної популяції були розподілені на дві групи: І контрольна група (32 пацієнти) проходила КР за класичним протоколом, ІІ дослідна група (27 пацієнтів) відновлювалась за авторською програмою з включенням рекомендацій згідно зі "Щоденником хворого на інфаркт міокарда з фібриляцією передсердь". Хворі обох груп були зіставні за віком, статтю, функціональним класом за EHRA та класом серцевої недостатності. Рівень толерантності до фізичного навантаження пацієнтів оцінювався за допомогою тесту 6-хвилинної ходьби (ТШХ), визначення рівня добової ходьби, підйому по сходах та ступеня побутової рухової активності відповідно на 10 та 30 день від початку захворювання. Обробка та аналіз отриманих даних дослідження здійснено за допомогою MSExcel 2020 та SPSS 2019.

Результати. Серед 59 пацієнтів з ІМ та ФП було 33,9% жінок та 66,1% чоловіків віком 67,44 ± 10,44 років, з яких з вперше виявленою формою ФП – 18,6%, пароксизмальною – 22,0%, персистуючою – 44,1%, постійною – 15,3%. При оцінці функціонального стану пацієнтів на 30-й день спостереження було виявлено достовірно більшу частку хворих з нижчим (І і ІІ) ФК за EHRA в дослідній групі на противагу контрольній (75,5% vs 43,2%, p<0,05). До кінця гострої фази КР спостерігалась тенденція до кращого відновлення систолічної функції лівого шлуночка у обстежених дослідної групи, в порівнянні з контрольною, про що свідчили показники ФВ ЛШ на 30-й день відновлення (47,4±0,9% vs 44,5±0,7%, p<0,05). Пацієнти, які відновлювались за авторською програмою, мали на 30-й день спостереження достовірно вищі рівні добової ходьби, підйому по сходах та ступені рухової активності (відповідно 5840,6±27,4 vs 5078,3±23,8 кроків; 49,7±2,1 vs 38,5±1,8 сходинок; 91,2% vs 78,0% p<0,01). При оцінці ТШХ30 встановлено достовірно вищий рівень толерантності до фізичного навантаження у пацієнтів дослідної групи порівняно з контролем (201,1±46,0 м vs 164,4±46,5 м; p<0,001).

Висновки. Авторська програма реабілітації у пацієнтів з інфарктом міокарда та фібриляцією передсердь з використанням обліку об'єму добової фізичної активності, моніторингу ТШХ, шкали EHRA та телемедичних методів контролю сприяє кращому відновленню кардіо-пульмональних резервів та толерантності до фізичного навантаження.

Вплив регулярних динамічних фізичних навантажень під час амбулаторної фази кардіореабілітації на рівень PCSK9 у довготривалій перспективі

Н.М. Терещенко, В.О. Шумаков, Ю.Ю. Ковальчук, О.В. Волошина, Т.В. Талаєва, І.В. Третяк

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Численними дослідженнями доведено важливу роль біомаркерів у прогнозуванні перебігу та наслід-

ків серцево-судинних захворювань. Одним із них є PCSK9 – маркер, що впливає на ліпідний обмін та ендотеліальну функцію, отже, у цей час є актуальним пошук ефективних методів впливу на рівень PCSK9.

Мета – встановити вплив динамічних фізичних навантажень на рівень PCSK9 протягом 6 місяців у пацієнтів, що проходять кардіореабілітацію після ГКС.

Матеріали та методи. В дослідження включено 37 пацієнтів чоловічої статі середнім віком 57±10,5 років, що проходили кардіореабілітацію після ГКС. До групи 1 увійшли пацієнти, що пройшли амбулаторну фазу кардіореабілітації, яка включала 30 тренувань на велотренажері, до 2 групи увійшли пацієнти, що не проходили фізичні тренування. Обстеження включало визначення рівня PCSK9 (ng/ml) до та після стрес-тесту на велоергометрі на 10–12 день (1 візит), а також в період 3–6 місяців після ГКС (2 візит).

Результати. Рівні PCSK9 до навантаження при першому візиті статистично значимо вище (p≤0,05) у групі 1 – 977,5 (840,2–1239,2) ніж у групі 2 – 736,8 (282,4–1064,5), концентрація маркера в групі 1 при повторному візиті була достовірно нижче, ніж при першому до фізичного навантаження – 405,0 (349,5–590,9); (W=2,2; p=0,03), та достовірно знизився після навантаження – 353 (310,0–539,1) (W=2,3; p=0,03). Рівень PCSK9 у групі 2 до навантаження при 1 і 2 візиті не відрізнявся, але після стрес-тесту при другому візиті концентрація маркера статистично значно знизився (W=2,2; p=0,03).

Висновки. Регулярні динамічні фізичні тренування сприяють більш суттєвому зниженню концентрації PCSK 9 у довготривалій перспективі у пацієнтів після ГКС. Зниження рівня PCSK9 може покращити ендотеліальну функцію, а отже, позитивно вплинути на прогноз пацієнтів та вторинну профілактику, тому необхідно прагнути до ширшого залучення пацієнтів до процесу кардіореабілітації із застосуванням динамічних фізичних навантажень.

Фактори ризику та оптимізація функціонального відновлення хворих кардіологічного профілю в умовах глобальних цивілізаційних викликів: світові тренди і власний 25-річний досвід

М.І. Швед, Л.В. Левицька, І.Б. Левицький, У.А. Дмитерко, В.В. Юрків

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Рівень захворюваності та смертності від серцево-судинних захворювань, і, зокрема, ішемічної хвороби серця (ІХС) в Україні є значно більшим, ніж у США та країнах Західної Європи. Тому саме ці хвороби продовжують формувати негативні медико-демографічні тенденції і стали глобальною проблемою охорони здоров'я (Navarese E. et all., 2022; Коваленко В.М. і ін.., 2021). Завдяки впровадженню протягом останніх десятиріч реабілітаційних та профілактичних програм в країнах Західного світу смертність від серцево-судинних захворювань (ССЗ) зменшилась на 20–30 % (Taylor R. et al., 2004; Anderson L. et al., 2016), а тривалість життя пацієнтів суттєво зросла. Однак впровадження кардіореабілітації в Україні ускладнюється з ряду медико-соціальних причин та через воєнний стан.

Мета – підвищення ефективності кардіореабілітаційних програм та зменшення впливу факторів ризику серцево-судинних подій серед населення України в умовах мирного та воєнного часу.

Матеріали та методи. Узагальнено результати спостереження за 973 пацієнтами з гострими та стабільними формами ІХС в процесі реабілітації, а також 752 респондентами авторської анкети «Серцево-судинні ризики в час глобальних цивілізаційних викликів». У хворих з гострими та хронічними формами ІХС в динаміці оцінювали функціональні резерви серцево-судинної системи: антропометричні та гемодинамічні показники, ЕКГ, ЕхоКС, пульсоксиметрію, тест 6-хвилинної ходьби, навантажувальні тести. В процесі реабілітації використовували шкали задишки, Борга, модифіковану шкалу Grase risk score, Qrisk3 score. Оцінювали комплаєнс, фізичний, психологічний, енергетичний, больовий статус за Ноттінгемським профілем та якість життя пацієнтів. Хворі були розподілені на групи залежно від реабілітаційного протоколу: стандартного або авторського варіанту. Одним із видів контролю був телемоніторинг. Статистичний аналіз результатів дослідження проводили за допомогою програмних продуктів MSExcel 2000, EViews 5.1. та SPSS.

Результати. Досліджувана популяція налічувала 641 хворого з гострими формами ІХС та 332 пацієнти зі стабільною стенокардією ІІ–ІІІ ФК і післяінфарктним кардіосклерозом. Авторська програма кардіореабілітації, яка проводилась відповідно до власноруч розробленого "Щоденника кардіологічного пацієнта", більш ефективно підвищувала кардіо-пульмональні резерви, толерантність до фізичного навантаження, метаболічний профіль, комплаєнс та якість життя пацієнтів у хворих на гострі та хронічні форми ІХС. В процесі дослідження виявлено загальноклінічні та спеціальні функціональні маркери для моніторування їх в процесі реабілітації пацієнтів.

Основні фактори ризику ССЗ, які були виявлені за допомогою авторської анкети серед 752 обстежених віком 42,6±12,8 років (60,3% жінок та 39,7% чоловіків) за період з 2016 по 2024 рр., – паління, артеріальна гіпертензія, надлишкова маса тіла, психоемоційний стрес. В період пандемії COVID-19 та повномасштабного вторгнення росії в Україну спостерігалось значне погіршення психоемоційного стану респондентів, яке часто було пов'язане зі зміною місця перебування особи та порушенням режиму сну.

Висновки. 1. Авторська програма кардіореабілітації з використанням "Щоденника кардіологічного пацієнта" сприяє підвищенню кардіо-пульмональних резервів, толерантності до фізичного навантаження, покращує метаболічний профіль, комплаєнс та якість життя пацієнтів з гострими та стабільними формами ІХС.

2. Частота та структура факторів ризику серцево-судинних подій вказує на підвищення важливості їх контролю в період воєнного часу та потребує модифікації, а переважання порушень у психоемоційній сфері обґрунтовує необхідність впровадження нових компонентів психологічної реабілітації залежно від індивідуального профілю ризику.

Результати оптимальної медикаментозної терапії в пацієнтів із дисекцією грудної аорти типу В

А.Ю. Шкандала, А.В. Зеленчук, А.В. Хохлов, Б.М. Тодуров

ДНП «Інститут серця МОЗ України», Київ

Мета – охарактеризувати клінічні події та порівняти результати, отримані в пацієнтів, яким проводили ендоваскулярне протезування грудної аорти (thoracic endovascular aortic repair – TEVAR) разом з оптимальною медикаментозною терапією (ОМТ) та яким тільки ОМТ.

Матеріали та методи. У проведене ретроспективне дослідження залучені дорослі пацієнти (від 18 років), госпіталізовані в ДУ «Інститут серця МОЗ України» в період 2018–2024 рр. з приводу розшарування низхідного відділу грудної аорти. Залежно від методу лікування розшарування низхідного відділу грудної аорти усіх пацієнтів було розподілено на дві групи: група А – пацієнти, яким початково призначили TEVAR з ОМТ; та група Б – пацієнти, яким початково призначили ОМТ.

Результати. Перебіг госпітального періоду статистично значущо не відрізнявся між групами дослідження, за винятком кількості загальних хірургічних ускладнень у пацієнтів групи А – 4 (10,00 %). Тривалість госпіталізації була статистично значущо нижчою в пацієнтів групи А порівняно з пацієнтами групи Б (10,5 (8,00;12,0) доби проти 12,0 (10,25;14,0) доби, p=0,001). Значення систолічного та діастолічного артеріального тиску в групах А і Б були статистично значущо нижчими порівняно з вихідними значеннями на всіх етапах протягом 3 років спостереження. У пацієнтів групи А спостерігали збільшення діаметра істинного просвіту на (15,90±7,65) мм, тоді як у пацієнтів групи Б – зменшення на (3,80±3,43) мм, що становило статистично значущу відмінність між групами дослідження (p=0,002). У групі А пізні аортальні події були статистично значущо рідше на 26,7 % (p=0,025) порівняно з групою Б. Аналіз 3-річної летальності показав, що в пацієнтів групи А вона була нижчою порівняно з групою Б на 18,3 % (p=0,032).

Висновки. Проведення TEVAR разом з ОМТ характеризувалося кращими показниками щодо ремоделювання низхідної аорти та нижчим рівнем пізніх аортальних ускладнень порівняно з ізольованою ОМТ. Необхідно й надалі проводити рандомізовані дослідження для аналізу віддалених результатів.

Аналіз кількості клітин-попередників ендотеліоцитів у прогнозі щодо відновлення показників гемодинаміки та толерантності до фізичного навантаження у пацієнтів після ГКС

В.О. Шумаков, Н.М. Терещенко, Л.М. Бабій, Ю.Ю. Ковальчук, О.П. Погурельська, Т.В. Талаєва, І.В. Третяк

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Дослідженнями останніх років встановлено, що кількість та функція клітин попередників ендо-

теліоцитів обернено корелює з факторами серцево-судинного ризику, проте літературні дані щодо прогностичного впливу кількості КПЕ під час відновлення пацієнтів після гострого коронарного синдрому є обмеженими.

Мета – дослідити прогностичний потенціал маркерів відновлення функції ендотелію (КПЕ, CD34+/CD45+) шляхом оцінки порогової потужності на ВЕМ (W) та деяких показників гемодинаміки (КДО) під час кардіореабілітації пацієнтів.

Матеріали та методи. У дослідження включено 101 пацієнта чоловічої статі, середнім віком 57±10.5 років, що перенесли STEMI/NSTEMI та проходили кардіологічну реабілітацію. Всім пацієнтам на 8–12 день після ГКС був проведений стрес-тест на велоергометрі та виконано забір крові до та після стрес-тесту для підрахунку кількості КПЕ. Залежно від кількості КПЕ на початку дослідження всі пацієнти були розподілені на дві групи. До першої групи увійшли пацієнти з початковою кількістю КПЕ (>3000) в мл крові (група 1), в другу групу були віднесені пацієнти, в яких початкова кількість КПЕ становила (<3000) в мл крові (група 2). В підгрупи 1а та 2а увійшли пацієнти, в яких кількість КПЕ зростала, в підгрупи 1б та 2б ті, у яких кількість КПЕ зменшувалася після стрес-тесту методом ВЕМ.

Результати. Пацієнти з меншою вихідною кількістю КПЕ загалом досягали нижчого порогового навантаження (W), ніж пацієнти з більшою вихідною кількістю КПЕ, 100 (50,0–125) Вт для групи 1 та 75,0 (50,0–100,0) Вт для групи 2, p=0,003. В підгрупах із зменшенням кількості КПЕ після стрес-тесту (1б і 2б) КДО ЛШ був дещо більшим, та становив 140,0 (123,0–156,5) мл, ніж у пацієнтів, в яких кількість КПЕ після ФН зростала становлячи 125,0 (100,0–145) мл, p<0,05.

Аритмії серця

Вплив коморбідної патології на чотирирічний прогноз пацієнтів з фібриляцією передсердь залежно від стратегії контролю серцевого ритму

М.С. Бринза [1], О.В. Більченко [2], Д.Є. Волков [3]

[1] Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
[2] Харківська медична академія післядипломної освіти
[3] ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В.Т. Зайцева НАМН України», Харків

Переваги катетерної, зокрема радіочастотної абляції (РЧА), у пацієнтів з пароксизмальними та персистуючими формами фібриляції передсердь (ФП) широко відображені у дослідженнях. Проте процедура має ряд обмежень і протипоказань, тому аналіз прогностичної значущості коморбідної патології може оптимізувати відбір пацієнтів на РЧА.

Мета – оцінити особливості коморбідної патології та її роль у чотирирічному прогнозі пацієнтів з ФП залежно від стратегії контролю серцевого ритму.

Матеріали та методи. У дослідження були послідовно включені 282 пацієнти (середній вік 59,6±10,2 роки, 139 жінок (49,3%)) з ФП, 160 з яких була проведена РЧА ізоляція легеневих вен (група РЧА) та 122 отримували лише фармакологічну антиаритмічну терапію (група ААТ). Групи були зіставні за основними клініко-демографічними показниками. Оцінювалися наявність коронарної хвороби серця (КХС), артеріальної гіпертензії (АГ), хронічної серцевої недостатності (ХСН), цукрового діабету (ЦД), автоімунного тиреоїдиту (АІТ), їх прогресування та терапія. Обстеження проводилось до абляції/рандомізації, на 3–5 добу, через 3 місяці та 48 місяців від початку. У якості первинної кінцевої точки виступала смерть пацієнта з будь-якої причини, вторинними кінцевими точками були рецидив надшлуночкової аритмії та нефатальні серцево-судинні події протягом 4 років після РЧА. Для аналізу даних були використані стандартні статистичні процедури.

Результати. Перед початком дослідження переважна більшість пацієнтів мали АГ та ХСН зі збереженою фракцією викиду лівого шлуночка (69,6% і 73,2% відповідно в групі РЧА та 78,3% і 85,4% відповідно в групі ААТ). Протягом дослідження ці показники незначно зросли для ХСН в групі РЧА (до 78,4%) і більш суттєво для АГ та ХСН (до 85,6% та 93,1% відповідно) в групі ААТ. Частота ЦД статистично значущо не збільшувалась, тоді як частота АІТ збільшилася в обох групах спостереження (з 24,4% до 33,9% у групі РЧА та з 26,0% до 38,5% у групі ААТ). Аналіз багатофакторної логістичної регресії показав що наявність ЦД була асоційована з кращою виживаністю в групі РЧА (HR=1.79, 95% CI 1.27–2.16, p=0.019), наявність АГ – зі зменшенням ризику рецидиву аритмії і нефатальних серцево-судинних подій (HR=1.87, 95% CI 1.27–2.16, p=0.013; HR=2.06, 95% CI 1.54–2.49, p<0.001). Пацієнти з висхідною КХС мали більший ризик розвитку нефатальних серцево-судинних подій (HR=1.55, 95% CI 1.12–1.94, p=0.033).

Висновки. Пацієнти що отримували лише фармакологічну ААТ частіше мали АГ, ХСН та АІТ у чотирирічному прогнозі порівняно з тими, хто зазнав РЧА. Вплив на виживання пацієнта після процедури РЧА мала наявність ЦД, зниження ефективності процедури РЧА та нефатальні серцево-судинні події асоціювалися з висхідними АГ та КХС.

Аналіз реалізації рекомендацій з лікування фібриляції передсердь в умовах реальної клінічної практики

М.В. Гребеник, Л.І. Зелененька, Л.Ю. Орищин, С.М. Маслій, О.П. Грам'як, О.І. Коцюба

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України

Чинні стандарти ВАК (2021) ведення пацієнтів з фібриляцією передсердь (ФП) визначають чіткий алгоритм дій. Провідні принципи ABC (2020) та CARE (2024) передбачають контроль ритму або частоти скорочень серця, оцінку коморбідності та запобігання тромбоемболізму.

Мета – провести аналіз реалізації сучасних клінічних рекомендацій з ведення пацієнтів з ФП на прикладі спеціалізованого відділення кластерного лікувального закладу.

Матеріали та методи. В дослідження залучені 169 пацієнтів з різними формами ФП (за винятком постійної), яких розподілили на 4 групи: 1 (n=33) – вперше виявлена (ВВФП), 2 (n=50) – пароксизмальна (ПФП), 3 (n=62) – персистентна (ПсФП), 4 (n=24) – тріпотіння передсердь (ТП). Крім клінічного обстеження, оцінювали ЕКГ, УЗД серця (у т.ч. черезстравохідне). Середній вік обстежуваних склав 64,5±1,9 р., без гендерної різниці (50,3 % чоловіків та 49,7% – жінок). Хворі з ПФП були старші порівняно

з пацієнтами з ВВФП (p<0,05), а при ТП виявились наймолодшими.

Результати. Тривалість анамнезу ФП була найдовшою при ПсФП (78,95±11,94 місяців) і удвічі коротшою при ПФП (p<0,01). Тривала персистенція ФП у 3 гр. обумовила збільшення лівого передсердя (p<0,03) та зниження фракції викиду лівого шлуночка (p<0,035) порівняно з пацієнтами 2 гр. У 3 гр. також частіше виявляли артеріальну гіпертензію (93,3%) порівняно з 1 та 2 гр. (p<0,05). Ожиріння домінувало при ПФП (p<0,02). Гіперфункцію щитоподібної залози діагностували в 5 разів частіше серед осіб з ТП (p<0,05) і не реєстрували при ВВФП та ПФП. Коморбідна хронічна хвороба нирок зустрічалася у третини хворих 3 гр. (p<0,03), що надалі впливало на підвищення ризику тромбоемболізму та кровотеч. Анамнез інсульту чи ін. судинної патології домінував у пацієнтів з ПсФП (45,9%), на відміну від хворих з ВВФП (p<0,03).

Згідно зі шкалою CHA_2DS_2-VA, антикоагулянтна терапія (АКТ) при 1, 2 і 3 балах була призначена, відповідно, у 71, 68 і 75 % осіб. У решті випадків необґрунтовано застосовувалася антитромбоцитарна терапія (АТТ). Спонтанне відновлення синусового ритму (СР) у 5 разів частіше спостерігали при ВВФП порівняно з ПсФП (p<0,003), у останніх СР найчастіше досягався шляхом електричної кардіоверсії (ЕКВ). Фармакологічна кардіоверсія (ФКВ) та ЕКВ були ефективними переважно при ПФП порівняно з ВВФП (p<0,003) та ПсФП (p<0,0001). Застосування антиаритмічних препаратів (ААП) 1С класу для ФКВ домінувало у хворих з ПФП та мало кращу ефективність порівняно з результатами при з ін. формах ФП (p<0,05). ААП 3 класу частіше (p<0,002) застосовувалися для ФКВ у пацієнтів ПсФП. Продовжується хибна практика рутинного застосування аміодарону для ініціації антиаритмічної терапії.

Висновки. Виявлені недоліки в реалізації клінічних рекомендацій з лікування ФП вимагають, в першу чергу, оптимізації антикоагулянтної та антиаритмічної терапії: 1) охоплення антикоагулянтною терапією усіх пацієнтів з CHA_2DS_2-VA > 1 бала; повна відмова від необґрунтованої антитромбоцитарної терапії з метою запобігання тромботичних ускладнень у пацієнтів з ФП/ТП; 2) раціональніше обирати ААП 1С класу для ФКВ та обмежити традиційне рутинне використання ААП 3 класу для початкової антиаритмічної терапії без належної клінічної аргументації.

Поширеність та клінічні прояви автономної дисрегуляції синусового вузла

Д.В. Діденко, Л.В. Распутіна,

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова

Мета – визначити структуру порушень автономної дисрегуляції синусового вузла у пацієнтів з без структурних захворювань серця.

Матеріали та методи. Обстежено 190 пацієнтів віком від 18 до 55 років, середнього віку (36,5±1,9) років, з них 106 жінок (55,7%) та 84 чоловіки (44,3%) котрим проведено обстеження в амбулаторних умовах шляхом добового моніторування ЕКГ (ДМ ЕКГ). Усі пацієнти були направлені на ДМ ЕКГ після огляду кардіолога або сімейного лікаря. Пацієнтам було виконано загальноклінічне обстеження, ЕКГ, ехокардіографія (ЕхоКГ), ДМ ЕКГ на термін від 1 до 7 діб, лабораторні обстеження – загальний аналіз крові, глюкоза крові та глікозильований гемоглобін, оцінка функції щитоподібної залози, креатинін, калій сироватки. Консультація невролога, тилт-тестування, ДМ АТ були виконано за потреби після основного обстеження. У дослідження не включали пацієнтів, у котрих було виявлено структурні ураження серця, декомпенсовані захворювання внутрішніх органів або патологічні зміни лабораторних показників. Проведено ретельний аналіз анамнестичних даних та попередньої медичної документації, фізикальних показників, результатів інструментальних обстежень.

Результати. Серед усіх обстежених 65 пацієнтів (34,2%) мали скарги на відчуття перебоїв в роботі серця, 58 осіб (30,5%) – на епізоди запаморочення або втрати свідомості, 67 пацієнтів (35,3%) скаржились на відчуття серцебиття.

За результатами ДМ ЕКГ серед усіх обстежених 74 (38,9%) мали ознаки дисрегуляції синусового вузла, в саме: стійку синусову брадикардію нижче 60 уд./хв протягом доби виявлено у 5 (2,6%) пацієнтів, синоатріальну блокада II ступеня 1 типу – у 24 (12,6%) пацієнтів, синоатріальну блокаду II ступеня 2 типу з паузами до 2,5 секунд – у 18 (9,5%) осіб, що не супроводжувалось клінічними симптомами. Епізоди безсимптомної синусової брадикардії з ЧСС нижче 35 уд./хв в активний та пасивний час з адекватним приростом ЧСС при фізичному навантаженні виявлено у 5 (2,6%) осіб. У 22 (11,5%) пацієнтів було зареєстровано ознаки невідповідної синусової тахікардії. Епізоди міграції водія ритму діагностовано у 12 (6,3%) обстежених.

Тилт-тестування було виконано 58 пацієнтам. За його результатами у 33 (17,3%) осіб виявлено різні розлади автономної регуляції, зокрема порушення регуляції синусового вузла підтверджено у 9 осіб (4,7%). А саме у 2 (6,2%) пацієнтів виявлено постуральну ортостатичну тахікардію, у 1 (3%) пацієнта – кардіоінгібіторний тип синкопе, у 5 (15,1%) – змішаний тип вазовагального синкопе, у 1 (3%) пацієнта було виявлено поєднання постуральної ортостатичної тахікардії з ортостатичною гіпотензією.

Пацієнтам, у котрих виявити причини симптомів не вдалось, було рекомендовано додаткове обстеження – МРТ головного мозку, лабораторна діагностика, подійний ЕКГ-моніторинг.

Висновки. Автономна дисфункція регуляції синусового вузла є поширеною проблемою, що впливає на якість життя пацієнтів. Основні її клінічні прояви – відчуття серцебиття, втоми, запаморочення, втрати свідомості, задишка, що може бути характерно для невідповідної синусової тахікардії, постуральної ортостатичної тахікардії, вазовагального синкопе за кардіоінгібіторним чи змішаним типом. Серед усіх обстежених, котрим виконувалось ДМ ЕКГ, 38,9% мали ознаки різних варіантів автономної дисрегуляції синусового вузла, зокрема 11,5% – невідповідну синусову тахікардію. Після додаткового обстеження шляхом тилт-тестування розлади регуляції синусового вузла підтверджено ще у 4,7% осіб.

Радіочастотна катетерна деструкція, електропорація при фібриляції передсердь: що краще?

О.В. Доронін, М.С. Мешкова

ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії» МОЗ України, Київ

Мета – радіочастотна катетерна деструкція залишається найбільш поширеним і найбільш універсальним методом лікування фібриляції передсердь (ФП). У той же час, електропорація є найбільш сучасним, безпечним і популярним методом. За даними літератури всі методи катетерного лікування ФП мають приблизно однакову ефективність і відсоток ускладнень.

Представлено результати лікування ФП за допомогою радіочастотного струму і електричного поля (електропорації) у пацієнтів нашого центру. Таке дослідження проводиться в Україні вперше. Всі операції виконувались одним хірургом.

Матеріали та методи. У групу було включено 50 пацієнтів, яким у період з 12.2024 по 04.2025 рр. були проведені радіочастотні катетерні деструкції (група 1). Інша група (група 2) включала 50 пацієнтів, яким в період з 06.2024 по 04.2025 рр. були проведені електропорації. Непароксизмальну форму ФП мали по 14 пацієнтів в кожній групі. Повторно проводились процедури у 7 пацієнтів кожної групи. Середній вік в групі 1 58,0±8,9 років, в групі 2 – 59,0±9,9 років.

Рентгенекспозиція в групі 1 була 5,2±1,8 хвилин, в групі 2 – 15,2±4,3 хвилини. Час перебування в лівому передсерді – 1,5±0,3 та 0,8±0,21 години відповідно. Спостерігалося одне ускладнення у групі 1 – випіт в перикарді.

Ефективність лікування у віддаленому періоді планується дослідити.

Висновки. При застосуванні електропорації з метою лікуванні ФП у порівнянні з радіочастотною деструкцією збільшується рентгенекспозиція і зменшується час перебування у лівому передсерді.

Оцінка показників ехокардіографії у пацієнта після ампутації кінцівок внаслідок бойової травми: проблемні питання на прикладі клінічного випадку

К.А. Казмірчук [1,2], Н.М. Сидорова [1], В.М. Царалунга [1,2], О.Л. Семенець [2]

[1] Українська військово-медична академія, Київ
[2] Національний військово-медичний клінічний центр «Головний військовий клінічний госпіталь», Київ

Збільшення кількості військовослужбовців із травматичними ампутаціями кінцівок внаслідок бойових дій вимагає адаптації методик оцінки їхнього стану. Одним із викликів є коректне визначення гемодинамічних показників, зокрема індексу маси міокарда (ІММ) лівого шлуночка (ЛШ) та інших параметрів ехокардіографії (ЕхоКГ), що залежать від площі тіла. Стандартні підходи можуть призводити до недооцінки патологічних змін серця та некоректного вибору лікувальної тактики.

Мета – розробити та обґрунтувати методи корекції основних показників серцево-судинної системи та метаболічного статусу у пацієнтів з ампутацією кінцівок.

Матеріали та методи. Дослідження проведене в рамках проєкту PATRIOT (Predictors of de novo pAthology of inTernal oRgans In cOmbaTants with severe combat trauma and limb amputations), затвердженого Науковим бюро Національного військово-медичного клінічного центру «Головний військовий клінічний госпіталь» (протокол №29 від 26.02.2024). Серед основних завдань оприлюднення обраного клінічного випадку було: запропонувати коригований підхід до розрахунку площі тіла для адекватної

оцінки серцевих показників за даними ЕхоКГ, а також дослідити вплив корекції площі тіла на ІММ ЛШ та інші параметри внутрішньосерцевої гемодинаміки у пацієнта з ампутацією кінцівок.

Аналізовано клінічний випадок 48-річного військовослужбовця з двобічною ампутацією гомілок після бойового ураження. Пацієнт мав скарги на нестабільний рівень артеріального тиску, гіпертензивні кризи. В анамнезі – ампутація правої гомілки на рівні верхньої третини та лівої на рівні середньої третини, отримана 7,5 років тому.

Проведено детальне клініко-інструментальне обстеження, що включало: антропометричні вимірювання (масу тіла, індекс маси тіла [ІМТ], площу тіла до і після корекції), ЕхоКГ для оцінки структурно-функціонального стану серця, лабораторні дослідження. Розрахунок ІМТ та площі тіла з корекцією на втрачені кінцівки за методиками Osterkamp та Dempster. Розрахунок ІММ ЛШ за допомогою скоригованої площі тіла. Виконано корекцію розрахунку площі тіла, ІММ ЛШ та інших гемодинамічних показників ЕхоКГ, що залежать від площі тіла пацієнта.

Результати. Було встановлено, що стандартний розрахунок площі тіла (2,29 м²) в цілому не відповідав дійсності, адже пацієнт надав зріст до ампутації та актуальну (після ампутації) масу тіла. Ми застосували власну методику підрахунку актуальної площі тіла пацієнта, відповідно до якої спочатку була розрахована «повна» площа тіла на підставі корегованого показника маси тіла пацієнта за умов збережених кінцівок, а надалі проведено корекцію по втраченій площині ампутованих кінцівок. Відповідно до наших розрахунків скоригована площа тіла пацієнта становила 2,13 м², що суттєво змінило оцінку ІММ ЛШ (з 121 г/м² до 130,1 г/м²), кінцевосистолічного індексу ЛШ (з 26,6 мл/м² до 28,6 мл/м²), кінцеводіастолічного індексу ЛШ (з 48,9 мл/м² до 52,6 мл/м²) та ударного індексу ЛШ (з 22,3 мл/м² до 23,9 мл/м²). Це дозволило уточнити ступінь гіпертрофії ЛШ, що впливає на лікувальну тактику. Розрахунок ІММ ЛШ в цьому випадку зміниться в гірший бік, відобразивши більш виражену гіпертрофію ЛШ. Іноді така різниця може привести до неправильного тлумачення показника як нормального чи патологічного.

Висновки. Корекція площі тіла при оцінці серцево-судинних показників у ампутантів є необхідною для точної діагностики та прогнозування серцевої патології. Використання скоригованого ІММ ЛШ дозволяє виявляти гіпертрофію, яка може залишатися непоміченою при стандартному розрахунку, що має суттєве клінічне значення у військовослужбовців після ампутацій.

Патогенетичні і патоморфологічні особливості формування порушень серцевого ритму в постковідному періоді

І.П. Катеренчук

Полтавський державний медичний університет

Результати проведених досліджень засвідчили, що приблизно у 10–20% осіб, інфікованих SARS-GoV-2 розвиваються симптоми, які трактуються як тривалий ковідний або постковідний синдром. Пацієнти після перенесеного COVID-19 мають підвищений ризик серцево-судинних захворювань і протягом наступних 12 місяців на кожну 1000 перехворівших осіб припадало 19,86 випадку аритмій, включаючи 10,74 випадку фібриляції передсердь.

Мета – на підставі аналізу літературних даних та результатів власних спостережень визначити особливості формування порушень серцевого ритму, що розвинулись під час захворювання на COVID-19 та у постковідному періоді осіб, що перехворіли на COVID-19.

Матеріали та методи. Проаналізовані наукові публікації у зарубіжних та національних літературних джерелах, у яких висвітлювались особливості та механізми розвитку порушень серцевого ритму у перехворівших на COVID-19, а також проаналізовані результати власних клінічних спостережень пацієнтів з порушеннями серцевого ритму у ранньому та пізньому постковідному періодах.

Результати. З'ясовано, що загальна поширеність аритмій після інфікування SARS-GoV-2 перебуває у межах 10–20%, з яких надшлуночкові тахіаритмії, особливо фібриляція передсердь, становлять понад 60% від загальної кількості тахіаритмій.

Першочергова версія щодо прямої вірусної інвазії або електрофізіологічних ефектів противірусних препаратів як тригерів порушень серцевого ритму як під час інфекції, так і в постковідному періоді має обмежене значення.

Найбільше значення у розвитку постковідних аритмій має системний запальний процес з вивільненням запальних цитокінів, пряма дія яких обумовлює структурне ремоделювання серця, що характеризується структурними та функціональними змінами.

Непрямі ефекти, зокрема пригнічення цитохрому р 459 у печінці, значне підвищення біодоступності ліків, подовжуючих інтервал QT, стимуляція активності ароматази, впливи на нервову систему обумовлюють різнобарв'я змін.

Іншою важливою патоморфологічною складовою порушень серцевого ритму є фіброзування

міокарда, особливістю якого є те, що воно, як правило, значно менше виражене у спортсменів та осіб, які систематично виконували фізичні вправи до початку захворювання.

За результатами наших спостережень, які включали проведення магнітно-резонансної терапії з підсиленням гадолінієм, у осіб з порушеннями серцевого ритму виявляли ознаки трансформації міокардиту у дилатаційну кардіоміопатію. Призначення глюкокортикоїдної терапії сприяло зменшенню проявів системного запального процесу.

Висновки. Порушення серцевого ритму є одним з найчастіших ускладнень у постковідному періоді, а фібриляція передсердь є найбільш розповсюдженим порушенням серед усіх порушень серцевого ритму. Найбільш значущими патогенетичними факторами порушень серцевого ритму є системний запальний процес та фіброзування міокарда. Своєчасно призначена протизапальна терапія (глюкокортикостероїди) обумовлює зменшення відсотка пацієнтів з порушенням серцевого ритму, оскільки протизапальні препарати одночасно володіють антиаритмічною та антифібротичною дією. Регулярне заняття фізичною культурою може зменшити несприятливі впливи на серце у постковідному періоді та запобігти порушенням серцевого ритму.

Вплив терапії варфарином у пацієнтів із фібриляцією передсердь на частоту виникнення кумулятивної кінцевої точки: порівняльний аналіз фармакогенетичного й емпіричного підбору дози

М.Ю. Колесник, Я.М. Михайловський

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

Мета – дослідити взаємозв'язок між способом підбору дози варфарину (ВФ) у пацієнтів із фібриляцією передсердь (ФП) та частотою виникнення кумулятивної кінцевої точки й окремих її складових.

Матеріали та методи. У проспективне однорічне рандомізоване моноцентрове дослідження в паралельних групах було включено 110 пацієнтів з фібриляцією передсердь (середній вік – 68,72 ± 0,79 року; чоловіків – 57, жінок – 53), які перебували під динамічним наглядом у антикоагулянтному кабінеті ННМЦ «Університетська клініка» ЗДМФУ. Рандомізація здійснювалася методом випадкового розподілу пацієнтів на дві групи: основну групу (n=50), у якій підбір дози ВФ здійснювався фармакогенетичним методом за допомогою сайту www.warfarindosing.org, та контрольну групу (n=60), де дозування варфарину проводилося за традиційним підходом під контролем МНВ.

Обстеження хворих з ФП проводили відповідно до загальноприйнятих стандартів. Поліморфізм генів CYP2C9, CYP4F2, VKORC1 визначали у відділі молекулярно-генетичних досліджень навчального медико-лабораторного центру ЗДМФУ. Ампліфікацію фрагментів ДНК, що містять поліморфні ділянки, проводили за допомогою полімеразної ланцюгової реакції у режимі реального часу в термоциклері CFX-96 (BioRad) з флуоресцентною схемою детекції. Через 1 рік спостереження у хворих з ФП основної та контрольної груп досліджена кумулятивна кінцева точка та окремі її компоненти: епізоди надмірної гіпокоагуляції (МНВ > 4) та геморагічні ускладнення. Статистичну обробку даних проводили за допомогою пакета програм Statistica 10.0.

Результати. Виявлено, що надмірна гіпокоагуляція (випадки МНВ > 4) у хворих з ФП та фармакогенетичним методом підбору дози ВФ розвивалася достовірно рідше, ніж у хворих з емпіричним методом підбору дози препарату (20% проти 40% пацієнтів відповідно; χ^2=5,11; p<0,05) з відносним ризиком: RR = 0,50 (CI 0,27 – 0,94; p<0,05).

Встановлено, що геморагічні ускладнення протягом року виникли у 10 (20,00%) хворих з ФП основної групи, при емпіричному підборі дози значно частіше – у 29 (48,33%) хворих (χ^2 = 9,57; p<0,05). При цьому відносний ризик RR становив 0,41 (CI 0,22 – 0,77; p<0,05), що підтверджує суттєве зменшення ризику кровотеч при застосуванні генетичного тестування.

Кумулятивна кінцева точка протягом року розвинулась у 19 (38%) пацієнтів з ФП основної групи, що достовірно нижче, ніж у пацієнтів контрольної групи – у 38 (63,33 %) хворих відповідно (χ^2 = 7,01; p<0,05). При цьому RR становив 0,6 (CI 0,40–0,90; p<0,05), що свідчить про достовірне зменшення ризику розвитку кумулятивної кінцевої точки при персоніфікованому підборі дози ВФ у хворих з ФП із застосуванням генетичного тестування.

Висновки. У хворих з ФП та фармакогенетичним методом підбору дози ВФ достовірно зменшується частота та ризик розвитку кумулятивної кінцевої точки та окремих її складових (епізодів надмірної гіпокоагуляції та кровотеч), що свідчить про переваги фармакогенетичного підбору дози ВФ в умовах динамічного довготривалого спостереження в антикоагулянтному кабінеті.

Можливості усунення тахікардій ретроградним доступом через синуси Вальсальви

Т.В. Кравченко, Є.С. Акобіров, Р.В. Шустицький, М.Д. Свірський, С.І. Естрін

ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В.Т. Зайцева НАМН України», Харків

Синуси Вальсальви є привабливою анатомічною структурою для безпечного усунення як суправентрикулярних, так і шлуночкових порушень ритму серця за допомогою катетерної абляції. На початкових етапах традиційно методику застосовували для усунення шлуночкової тахікардії та екстрасистолії, яка локалізується в вихідному тракті. Пізніше цей доступ впровадили при катетерній абляції суправентрикулярних тахікардій: фокусних передсердних тахікардій, додаткових атріовентрикулярних шляхів проведення, для абляції повільного шляху атріовентрикулярного вузла.

Мета – оптимізувати підходи до катетерної аблації ретроградним доступом через синуси Вальсальви (СВ), визначити ефективність та безпечність методики.

Матеріали та методи. Було проаналізовано результати катетерної РЧА 2 груп пацієнтів: 1 група – 237 пацієнтів зі шлуночковою тахікардією або екстрасистолією з вихідних трактів правого та лівого шлуночків, 2 група – 73 пацієнти з передсердною тахікардією септальної локалізації. Всім пацієнтам 1-ї групи з локалізацією фокуса у вихідному тракті шлуночка за даними попереднього аналізу морфології комплексів QRS на поверхневій електрокардіограмі (ЕКГ) у 12 відведеннях, виконували картування вихідного тракту правого шлуночка (ВТПШ), 91 (38%) – ВТПШ і вихідного тракту лівого шлуночка (ВТЛШ), у т.ч. СВ. Серед пацієнтів 2-ї групи з фокусними передсердними тахікардіями септальної локалізації у 23 (31%) було виконане картування лише правого передсердя, у 38 (52%) – картування правого і лівого передсердь, у 12 (17%) пацієнтів – картування обох передсердь та некоронарного СВ для виявлення ранньої зони.

Результати. 1-ша група. За результатами послідовного картування шлуночків та локалізації ранньої зони, у якій виконувалась радіочастотна абляція (РЧА), хворі розподілились таким чином: ВТПШ – 178 (75%), лівий СВ – 43 (18%), правий СВ – 7 (3%), комісура між правим і лівим СВ – 9 (7%) пацієнтів. Під час процедури катетерної РЧА тахікардію/екстрасистолію було усунено у 220 пацієнтів (93%). У 17 хворих, у т.ч. у 16 у ВТПШ і у 1 у ВТЛШ тахікардію/екстрасистолію під час 1-ї процедури не було усунено.

2-га група. При картуванні передсердних тахікардій було виявлено найбільш раннє випередження по відношенню до референтного сигналу в зоні міжпередсердної перегородки і за локалізацією останнього пацієнти розподілилися наступним чином: парагісіальна локалізація – у 31 (42%) пацієнта, гирло коронарного синуса – у 22 (30%), овальна ямка – у 7 (10%), міжпередсердна перегородка (ліве передсердя) – у 8 (11%), некоронарний СВ – у 5 (7%) хворих. В ранній зоні було виконано РЧА, яка була ефективною у 70 (96%) випадків. У всіх пацієнтів зі шлуночковими (n=59) і передсердними тахікардіями (n=5), у яких аплікації виконувались в СВ, інтраопераційно були досягнуті критерії ефективності. Протягом періоду спостереження, який складав не менше 12 місяців, рецидивів тахікардії у них не спостерігали. Під час процедури РЧА в СВ відмічено наступні ускладнення: транзиторна елевація сегмента ST на поверхневій ЕКГ зі зниження артеріального тиску (n=2, лівий СВ), транзиторна депресія сегмента ST (n=1, правий СВ), транзиторне подовження інтервалу PQ (n=1, некоронарний СВ).

Висновки. Катетерна РЧА шлуночкових і передсердних тахікардій доступом через СВ є ефективною і безпечною методикою. При нанесенні аплікацій в правому і лівому СВ необхідна візуалізація коронарних артерій для запобігання пошкодження останніх. При нанесенні аплікацій в некоронарному СВ необхідна редукція показників струму для запобігання пошкодження провідної системи серця.

Методологія вивчення морфології провідної системи серця у патологоанатомічній та судово-медичній практиці

В.А. Кричкевич [1], В.А. Повстяний [2], А.А. Ліщинська [2]

[1] ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ
[2] ДСУ «Головне бюро СМЕ МОЗ України», Київ

Раптова серцева смерть (РСС) є однією з провідних причин смерті від серцево-судинних захворювань. Роль аритмогенних механізмів та їх морфологічні прояви у розвитку раптової серцевої смерті у дітей (0–17 років) та людей молодого віку (18–44 років) потребує детального вивчення.

Провідна система серця (ПСС) — це складна мережа спеціалізованих м'язових волокон, що забезпечують координацію серцевих скорочень. Відбір аутопсійного матеріалу для подальшого вивчення можливих змін морфології ПСС проводиться шляхом орієнтації на внутрішньосерцеві анатомічні утвори з подальшим проведенням серійних гістотопографічних зрізів та гістохімічного дослідження ПСС.

Мета – розробити та систематизувати методику забору автопсійного матеріалу та створити оптимальну панель для гістохімічного дослідження провідної системи серця у померлих з діагнозом раптової серцевої смерті.

Матеріали та методи. Проведено забір автопсійного матеріалу для дослідження ПСС у 6 померлих з РСС та подальшу мікроскопічну візуалізацію всіх елементів ПСС із застосуванням гістохімічного дослідження. Забір матеріалу включав такі етапи: заповнення гістологічною фарбою просвітів гілок коронарних артерій, маркування та відсепаровуванням ділянки ендокарда та підлеглого міокарда, що включає синоатріальний вузол; вилучення фрагмента ендокарда міжпередсердної перегородки в ділянці правої стулки правого передсердно-шлуночкового клапана з підлеглою тканиною міокарда з атріовентрикулярного вузла; вилучення тканини з елементами правої та лівої ніжок пучка Гіса; забір субендокардіальних волокон ПСС. Проведено рутинне гістологічне дослідження із застосуванням серійних гістотопографічних зрізів, а також застосування наступних гістохімічних методів забарвлення: трихром за Масоном, забарвлення за Малорі, забарвлення за Вейгертом, метод сріблення (імпрегнація сріблом).

Результати. Методологія забору матеріалу із застосуванням підібраної панелі гістохімічних методів фарбування дозволяє візуалізувати всі компоненти та інтерпретувати морфологічні зміни в ПСС.

Висновки. Під час патологоанатомічного або судово-медичного дослідження померлих дітей та осіб молодого віку з РСС нерідко відсутні будь-які макроскопічні зміни в серці. В таких випадках вивчення провідної системи — єдиний шлях до встановлення можливої причини смерті. Дана методологія, об'єм забору морфологічного матеріалу та панель гістохімічних методів фарбування дають можливість подальшої інтерпретації морфологічних змін ПСС, що можуть впливати на розвиток РСС.

Структура порушень ритму серця та маніфестація кардіальних симптомів у військовослужбовців з перенесеною мінно-вибуховою травмою

О.В. Курята [1], О.Ю. Сіренко [1], О.М. Мороз [2], Н.В. Томах [2]

[1] Дніпровський державний медичний університет
[2] ДУ «Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України», Дніпро

Проблема мінно-вибухової травми є надзвичайно актуальною від початку повномасштабної війни в Україні, адже може призводити до різноманітних травм серця, в тому числі асоційованих з порушенням ритму та провідності.

Мета – визначення структури порушень ритму серця та кардіальних симптомів у військовослужбовців з перенесеною мінно-вибуховою травмою (МВТ) за результатами ЕКГ та 24-годинного добового моніторування ЕКГ.

Матеріали та методи. Проведено обстеження 45 військовослужбовців (чоловічої статі) з перенесеною МВТ та наявністю кардіальних симптомів (медіана віку 42,6 [32,2; 51,7] років), групу порівняння склали 20 військовослужбовців без МВТ в анамнезі, проте з присутніми кардіальними симптомами. Всі хворі не мали попередньо встановленого серцево-судинного захворювання. Всім пацієнтам проведене загальноклінічне обстеження, вивчення попередньої медичної документації, об'єктивне дослідження, запис ЕКГ та добове моніторування ЕКГ. Визначали середню ЧСС за добу, в активний та пасивний період, максимальну ЧСС за добу, в активний та пасивний період, мінімальну ЧСС за добу, в активний та пасивний період, шлуночкові та суправентрикулярні порушення ритму, частоту шлуночкових екстрасистол (ШЕ) та суправентрикулярних екстрасистол (СВЕ), епізоди суправентрикулярної тахікардії (СТ), шлуночкової тахікардії (ШТ) та фібриляції передсердь (ФП), тривалість епізодів СТ, ШТ, ФП, епізоди ішемії міокарда, тривалість епізодів елевації та депресії сегментуа ST.

Результати. В структурі кардіальних симптомів у пацієнтів з перенесеною МВТ переважали напади серцебиття – у 60,0 % пацієнтів; 33,3 % мали періодичний біль в лівій частині грудної клітини без зв'язку з фізичним навантаженням, 57,8 % – відчуття перебоїв у роботі серця; задишка відзначалась у 26,7 % пацієнтів. Водночас у військовослужбовців групи порівняння переважали скарги на періодичний біль у лівій частині грудної клітки без зв'язку з фізичним навантаженням – у 85,0 % пацієнтів

(p<0.05); 55,0 % відзначали напади серцебиття (p<0.05), 40,0 % – відчуття перебоїв в роботі серця; на задишку скаржились лише 15,0 % (p<0.05). За результатами холтер-моніторування ЕКГ порушення ритму серця встановлено у 84,4 % військовослужбовців з перенесеною МВТ, що на 21,5 % частіше, ніж в групі порівняння (p<0.05). Серед пацієнтів основної групи достовірно частіше виявляли ШЕ – у 68,9 %, серед групи порівняння – у 30 % (p<0.05). Шлуночкові порушення ритму високих градацій достовірно частіше відзначались у військовослужбовців з перенесеною МВТ: часті ШЕ серед 42,2 % (p<0.05), ранні ШЕ у 62,2 % (p<0.05), парні ШЕ – 51,1 % (p<0.05), епізоди шлуночкової бігемінії – 55,6 % (p<0.05) та тригемінії – 28,9 % (p<0.05), а також групові ШЕ – 20,0 % (p<0.05). У пацієнтів основної групи зафіксована достовірно більша загальна кількість СВЕ та парних СВЕ протягом доби, а також в даній групі більша частка пацієнтів, що мають парні СВЕ та серії СВЕ (55,6 % та 35,6 % відповідно) (p<0.05). За кількістю пароксизмальних порушень ритму (ФП, ШТ) найбільше пацієнтів було в також серед пацієнтів основної групи – 31,1 %, серед пацієнтів групи порівняння – 20 % (p<0.05).

Висновки. Військовослужбовці з перенесеною мінно-вибуховою травмою достовірно частіше мають порушення ритму серця, зокрема шлуночкові порушення ритму високих градацій при неповній відповідності до структури кардіальних симптомів.

Вплив деяких військових засобів радіоелектронної боротьби на штучні водії ритму серця, що імплантуються, в умовах воєнного стану

В.В. Лазоришинець, О.Ю. Григор'єв, В.М. Воробйова, Т.П. Шевченко

Багатопрофільна лікарня «ВІТАЦЕНТР» та полігон, Запоріжжя, Запорізька область

Мета – вивчити можливий вплив деяких сучасних військових електромагнітних засобів (ВЕЗ), в цьому випадку засобів радіоелектронної боротьби (РЕБ), на штучні водії ритму серця (ШВРС).

Матеріали та методи. Експлантовані ШВРС, які вже перенесли вплив ВЕЗ невідомого зразка та показали помилку в роботі, демонстраційний електрод для постійної електрокардіостимуляції, фізіологічний розчин із температурою 37 гр. за Цельсієм, автівка військового зразка із працюючим РЕБ різних діапазонів та потужностей.

Під час перевірок ШВРС в умовах воєнного стану у цивільних осіб виявлені помилки в роботі ШВРС. Помилки були різні та не мали системного характеру. Деякі хворі побажали заміни ШВРС на новий, та попросили дослідити, що могло вплинути на їх пристрої. Іншим хворим проведено програмування ШВРС, а одному хворому "глибоке" перепрошивання ШВРС. Після відмивання від біологічних мас та обробки експлантованих ШВРС розчином гіпохлориту, проведено повне висушування ШВРС та налаштування звичайних параметрів (заводських налаштувань).

На військово-цивільному полігоні нижче рівня землі проведений контроль відсутності електромагнітних полів. ШВРС поміщений в радіопрозору ємність із фізіологічним розчином температурою 37 °С. Дистанція до антени випромінювача — 10 см. По черзі включали випромінювач на 11 різних частотах (від 433 МГц до 6 ГГц). Час експозиції на кожній частоті – 5 секунд. Потужність випромінювання наданого РЕБ – від 100 Вт до 2,2 кВт. Після кожного випромінювання контроль роботи ШВРС відповідним програматором.

Результати. Помилок в роботі ШВРС не виявлено.

Радіочастотна абляція шлуночкових тахікардій: сучасні підходи та клінічний досвід

Л.Р. Подлужна, С.В. Лизогуб

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Шлуночкові тахікардії (ШТ) є однією з найсерйозніших аритмій сучасної кардіології, що можуть призводити до тяжких клінічних наслідків, включаючи раптову серцеву смерть. Імплантований кардіовертер-дефібрилятор (ІКД) залишається основним методом профілактики летальних подій, однак не попереджає виникнення рецидивів ШТ. За даними сучасних рекомендацій Європейського товариства кардіологів (European Society of Cardiology, ESC, 2022), катетерна радіочастотна абляція (РЧА) дедалі частіше розглядається як пріоритетна стратегія для контролю рецидивів шлуночкових аритмій у пацієнтів без виражених структурних захворювань серця. Особливої актуальності це питання набуває у контексті зростання випадків перенесених міокардитів в умовах воєнних дій. Магнітно-резонансна томографія (МРТ) з виявленням фіброзу методом пізнього контрастування (late gadolinium enhancement, LGE) стала важливим інструментом стратифікації ризику для визначення тактики лікування.

Мета – огляд сучасних підходів до лікування шлуночкових тахікардій із акцентом на роль катетерної радіочастотної абляції, а також проілюструвати її ефективність на прикладі клінічних випадків.

Матеріали та методи. У роботі використано дані огляду сучасної літератури щодо застосування РЧА для лікування ШТ, включно з рекомендаціями ESC 2022 року та результатами рандомізованих клінічних досліджень (VANISH, PARTITA). У практичній частині наведено два клінічні випадки:

Пацієнт 1 – чоловік, 61 рік, два роки тому – імплантовано ІКД. При перевірці ІКД виявлено часті пароксизми ШТ, що зупинялися антитахікардитичною стимуляцією, або нанесенням шоків. На момент госпіталізації пацієнт вже приймав оптимальну медикаментозну терапію. Під час проведення Холтерівського моніторування ЕКГ було зафіксовано 13 389 шлуночкових екстрасистол, серед яких було 30 серій. За даними ехокардіографії – ФВ ЛШ – 41%. Пацієнту було проведено РЧА в передньосептальній зоні вихідного тракту правого шлуночка (ВТПШ) під клапаном легеневої артерії.

Пацієнт 2 – чоловік, 57 років, надійшов зі скаргами на напади серцебиття, що супроводжуються головокружіннями. На ЕКГ зареєстровано пароксизм ШТ. За даними холтерівського моніторування ЕКГ було відмічено 7996 шлуночкових екстрасистол, серед яких – 308 епізодів нестійкої ШТ. За даними ехокардіографії патології не виявлено, ФВЛШ – 68%. За даними МРТ серця – вогнищевий міокардіофіброз в зоні ВТПШ (передня та септальна стінка). За даними коронарографії – судини інтактні. Пацієнту було проведено інвазивне ЕФД, РЧА ектопічного вогнища в області ВТПШ.

Результати. У першому випадку після проведеної РЧА досягнуто повне припинення рецидивів ШТ. При контрольній перевірці ІКД – шлуночкові події були відсутні.

У другому випадку після абляції – на контрольному холтерівському моніторуванні ЕКГ – відзначено 3 ізольовані шлуночкові екстрасистоли.

Висновки. Катетерна радіочастотна абляція є ефективною стратегією лікування шлуночкових тахікардій, що відповідає сучасним рекомендаціям ESC 2022 року. Вона дозволяє суттєво знизити частоту рецидивів аритмій і кількість шоків ІКД, а також покращити якість життя пацієнтів. Використання МРТ дозволяє визначити діагноз та обрати оптимальну тактику, що підвищує успішність та покращує довгострокові результати лікування.

Фібриляція передсердь і метаболічно асоційована стеатотична хвороба печінки: аналіз літератури та власні дані

В.А. Потабашній, О.В. Князєва

Дніпровський державний медичний університет, Кривий Ріг

Однією із найсучасніших проблем в кардіології залишається вивчення фібриляції передсердь (ФП), тягар якої має великий вплив на захворюваність і смертність як в усьому світі, так і в Україні. ЄКТ (2024) запропонована система менеджменту ФП за принципом AF-CARE, в якому визначне місце належить коморбідним станам. Одним з них є МАСХП, поширеність якої в загальній популяції становить 25%. МАСХП є гетерогенною хворобою, включає декілька фенотипів (з ожирінням, без ожиріння, відносно ізольований печінковий і асоційований з кардіометаболічними проявами тощо) та має певну стадійність – від стеатозу печінки до стеатогепатиту, цирозу печінки та гепатоцелюлярної карциноми. Встановлена асоціація МАСХП з різними аритміями, особливо з ФП. Враховуючи те, що метаболізація переважної більшості препаратів, у тому числі антиаритміків і антикоагулянтів відбуваються в печінці, а порушення її функції може збільшувати тромбоемболічний і геморагічний ризик, тому дослідження цієї констеляції має важливе науково-практичне значення.

Мета – провести скринінг пацієнтів з ФП на наявність МАСХП серед пацієнтів з метаболічним синдромом та хронічною ІХС, які мають ризик, або маніфестну СН та запропонувати додатковий підхід до комплексної терапії.

Матеріали та методи. Критерії включення передбачали будь-яку форму ФП, наявність або відсутність маніфестної СН та МАСХП (стеатоз) і нециротичну форму стеатогепатиту (МАСГ). Критерії виключення: циротична форму МАСГ, алкогольна хвороба печінки, вірусні гепатити, гепатоцелюлярна карцинома. Обстежено 32 пацієнти (чоловіків 16, жінок 16) віком 58,1 (48; 65) років з ФП, з яких у 15 діагностована МАСХП (основна група), решта – 17 пацієнтів ввійшли до групи порівняння (ФП без МАСХП). Діагностику ФП проводили згідно з рекомендаціями ВАКУ 2021 р. з урахуванням настанови ЄТК (2024). МАСХП діагностували відповідно до рекомендацій Європейської асоціації з вивчення печінки (EASL, 2024). Методи дослідження включали клінічне обстеження, ЕКГ, добовий моніторинг ЕКГ, ЕхоКГ, ліпідограму та стандартну панель лабораторних досліджень відповідно ФП та ІХС. Програма діагностики МАСХП включала

активність АлТ, АсТ, ГГТ, ЛФ, а також тест FIB-4 і транзієнтну еластографію печінки. Статистичний аналіз за допомогою програми Statistica 6.1, серійний № AGAR909E415822FA. Результати представлено у вигляді M±(SD) та Me (25%; 75%). За достовірні відмінності приймали величину p<0,05.

Результати. Серед пацієнтів основної групи у 5 (33,3 %) діагностовано пароксизмальну ФП, у 7 (46,7%) – персистуючу ФП і у 3 (20%) – постійну ФП. У всіх випадках була ішемічна етіологія ФП. Супутня АГ виявлена у 9 (60%) пацієнтів основної групи, а цукровий діабет 2 типу – у 10 (66,7%), ожиріння та збиткова вага тіла у 8 (53,3%). Фенотип МАСХП без ожиріння мав місце у 7 (46,7%) випадків. Серед фенотипів СН переважала СНзбФВ 12 (80,0%), частка СНзнФВ та СНпзФВ склала 2 (13,3%) і 1 (6,7%) відповідно. Встановлено достовірні кореляції між жорсткістю печінки та діастолічною дисфункцією міокарда [E/e′] (-0,58), індексом FIB-4 та рівнем ХСнеЛПВЩ (+0,68), ФВ (-0,38) та об'ємом ЛП (+0,71). В якості адитивної терапії ФП включено розувастатин в комбінації з урсодезоксихолєвою кислотою на тлі дієти, близької до середземноморської, утримання від алкоголю та паління з адекватною фізичною активністю. Терапія СН включала дапагліфлозин, небіволол, еплеренон, лізиноприл, торасемид. Протягом 3 місячної терапії зазначеним комплексом досягнуто позитивного результату, який полягає в покращенні компонентів якості життя, зменшенню індексу FIB-4 та жорсткості печінки до F1-F2, досягнення цільового рівня ХСнеЛПВЩ, зниження класу NYHA та попередження декомпенсації СН.

Висновки. Сучасний, заснований на доказовій медицині, комплексний підхід до лікування ФП, асоційованій з МАСХП, дозволяє стабілізувати стан пацієнта та якість життя, на 35,6% зменшити рецидиви ФП.

Аналіз ефективності та безпечності застосування різних методів ресинхронізаційної терапії

О.І. Семенюк [1], М.С. Сороківський [2], У.П. Черняга-Ройко [2], О.Й. Жарінов [3]

[1] КНП ЛОР «Львівська обласна клінічна лікарня»
[2] Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
[3] Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ

Формування та прогресування серцевої недостатності (СН) у багатьох випадках обумовлене порушеннями внутрішньошлуночкової провідності, зокрема блокадою лівої ніжки пучка Гіса (БЛНПГ), яка своєю чергою спричиняє механічну дисинхронію та дисфункцію лівого шлуночка. Це створило підстави для впровадження ресинхронізаційної терапії як засобу відновлення шлуночкової синхронії, покращення скорочення шлуночків і виживаності пацієнтів. На цей час основними шляхами досягнення ресинхронізації є бівентрикулярна кардіостимуляція, стимуляція провідної системи: пучка Гіса та зони лівої ніжки пучка Гіса (ЛНПГ), а також поєднання цих методик (HOT-CRT, LOT-CRT).

Мета – оцінити ефективність та безпеку використання різних методів ресинхронізації, порівняти результати у 6-місячному терміні, вплив на якість життя та систолічну функцію лівого шлуночка у пацієнтів після ресинхронізаційної терапії.

Матеріали та методи. В одноцентровому дослідженні проаналізовано результати ресинхронізаційної терапії, послідовно проведеної у 64 пацієнтів у період з 2020 по 2025 роки. У 41 з них було виконано бівентрикулярну кардіостимуляцію, у 23 – стимуляцію зони ЛНПГ. До та через 6 місяців після втручання здійснювали аналіз ЕКГ, ехокардіографічне дослідження та оцінку якості життя за допомогою опитувальника MLHFQ.

Результати. У всіх пацієнтів вдалось досягти бівентрикулярної кардіостимуляції або досягти стимуляції зони ЛНПГ, відповідно. У 4 пацієнтів із первинно обраною тактикою бівентрикулярної кардіостимуляції, були незадовільні інтраопераційні електрофізіологічні параметри, внаслідок чого було змінено спосіб ресинхронізації на стимуляцію зони ЛНПГ.

У 2 пацієнтів (4,8%) у ранній післяопераційний період (до 7 днів) після виконання бівентрикулярної кардіостимуляції відбулись дислокації лівошлуночкового електрода, що потребувало їх реімплантації. У 1 пацієнта (2,4%) після бівентрикулярної кардіостимуляції відзначався гідроперикард, який не був клінічно значущим.

Із 23 пацієнтів, яким було виконано стимуляцію провідної системи, у 17 (73,9%) вдалось досягти критеріїв селективної стимуляції ЛНПГ, у решти – виконано стимуляцію зони ЛНПГ. У жодного із пацієнтів у післяопераційний період не спостерігалось дислокації електрода чи перфорації міжшлуночкової перетинки.

Протягом періоду подальшого спостереження у переважної більшості пацієнтів із обох груп відзначалось покращення якості життя, покращення систолічної функції лівого шлуночка та зменшення ступеня мітральної регургітації. Відсутність клінічного та ехокардіографічного ефекту від ресинхронізації була більш характерна для пацієнтів із супутньою ішемічною хворобою серця та післяінфарктним кардіосклерозом.

Висновки. Із 41 пацієнта після бівентрикулярної кардіостимуляції, ускладнення, пов'язані із лівошлуночковим електродом, спостерігались у 3 пацієнтів (7,3%). Натомість серед 23 пацієнтів після стимуляції зони ЛНПГ, не було зафіксовано жодного раннього та пізнього післяопераційного ускладнення, пов'язаного з імплантацією електрода. Використання обох методів ресинхронізації асоціювалося зі зменшенням тривалості комплексу QRS, покращенням систолічної функції лівого шлуночка, а також покращенням параметрів якості життя.

Тромботична оклюзія стовбура лівої коронарної артерії та LAD prox., асоційована із надмірним алкогольним навантаженням (клінічний випадок)

Н.М. Середюк [1], І.П. Вакалюк [1], А.Я. Матлах [2], В.Л. Процик [2], В.Д. Королюк [2], О.С. Діденко [2], М.Я. Гнатик [2], Р.В. Деніна [1], П.П. Звонар [1], Я.Л. Ванджура [1], Д.А. Волинський [1]

[1] Івано-Франківський національний медичний університет
[2] КНП «Івано-Франківський обласний клінічний кардіологічний центр»

Тромботична оклюзія стовбура лівої коронарної артерії (ТОСтЛКА) є рідкісним клінічним станом, про те із високим ризиком кардіогенного шоку та надзвичайно високої смертності. Натепер немає чітких рекомендацій щодо найбільш оптимальної стратегії реваскуляризації міокарда при ТОСтЛКА (CABG or PCI). Серед причин ТОСтЛКА обговорюються емболії, ектазії коронарних артерій, стан гіперкоагуляції, вживання кокаїну, канабісу, аортальний синдром, васкуліти, вазоспазм, гематологічні або злоякісні захворювання [1, 2, 3].

Мета – проаналізувати клінічний випадок ТОСтЛКА у молодого пацієнта через 12 годин після надмірного алкогольного навантаження (НАН) та запропонувати доповнення до клінічного протоколу "ГКС із елевацією сегмента ST/ STEMI".

Матеріали та методи. Ретроспективний аналіз випадку із практики та даних літератури щодо особливостей перебігу і лікування ТОСтЛКА за наявності алкогольної інтоксикації.

Результати. Пацієнт Г. 26 років, ІМТ 18,7 кг/м^2, надісланий в реперфузійний центр зі скаргами на інтенсивний пекучий біль за грудниною (> 30 хв), який не вщухав після прийому нітрогліцерину, нудоту, блювання, виражену загальну слабість, задишку, серцебиття та холодне пітніння. АТ 116/78 мм рт. ст., ЧСС 110 уд./хв, вологі хрипи < 50% площі легень. ЕКГ: елевація сегмента ST на ≥ 1 мм у aVR та у V1 відведеннях, депресія сегмента ST у інших 7 відведеннях (I, II, III, aVF, V4-V6). Терміни "Алкогольне навантаження – ПМК"– 12 год, "Біль – КатЛаб" – 4 год 15 хв, "ПМК-КатЛаб" – 75 хв пояснюють, що запізніле скерування пацієнта в КатЛаб обумовлене зволіканням із викликом бригади ШМД. При госпіталізації рівень cTn-I становив 18,6 нг/мл (підвищення у 46 разів вище верхньої межі норми). Syntax I 25 балів, Sntеax II–III: CABG or PCI. Коронароангіографія: тромботична оклюзія стовбура лівої коронарної артерії, TIMI-O, MBG-O; права коронарна артерія без гемодинамічно значущих змін. Ad hoc ЧКВ: пройти оклюзію стовбура ЛКА (LM LCA) вдалося після триразової заміни коронарних провідників, спроби відкрити LCx безрезультатні. В стовбур ЛКА (LM LCA) з виходом в проксимальний сегмент LAD імплантовані 2 стенти DES з результатами TIMI III в LM LCA і LAD та TIMI 0 в LCx. У зв'язку із неможливістю пройти в LCx та появою колатерального кровоплину й ангіографічних ознак TIMI II–III в басейні LCx після відкриття LM LCA і LAD процедуру ЧКВ завершено. Призначені періпроцедурна антикоагуляція (еноксапарин) та подвійна антотромбоцитарна терапія (аспірин + прасугрель) упродовж 12 міс.

Дискусія. В літературі наявна неоднозначна інформація щодо тромбозу СтЛКА при споживанні алкоголю. Є інформація, що за умови НАН можливі надмірна вазодилатація зі зниженням рухової активності стінки артерій та зневоднення [4, 5, 6]. За таких обставин швидко розвиваються гіперкоагуляція, феномен slow-flow та тромбоз.

Висновки. Ймовірною причиною тромбозу СтЛКА у пацієнта Г. 26 років була ініційована алкоголем вазозодилатація і зневоднення та обумовлені ними феномени slow-flow, гіперкоагуляція/тромбоз. Патерн "елевація сегмента ST ≥ 1 мм у aVR/V1 та елевація aVR≥V1" пояснюється тим, що aVR- елевація є реципрокною до депресії сегмента ST у відведеннях I, II, aVL, V4-V6, оскільки відведення aVR є електрично протилежне передньо-латеральним відведенням. Такі ЕКГ-зміни вказують, що первинним була субендокардіальна ішемія міокарда передньоперегородково-верхівкових та латеральних сегментів ЛШ. Резистентність до нітратів пояснюється відсутністю вазоспазму як механізму запуску тромбозу. Доцільне рандомізоване дослідження особливостей розвитку і перебігу STEMI у молодому віці без діагностично значущого атеросклеротичного ураження коронарних артерій.

Серце після трансплантації: аритмії та інші наслідки

Н.М. Середюк [1], І.П. Вакалюк [1], В.Н. Середюк [1], Р.В. Деніна [1], С.Р. Бегей [2], Л.Я. Водославська [2], М.-А.В. Лотоцька [1]

[1] Івано-Франківський національний медичний університет
[2] КНП «Івано-Франківський обласний клінічний кардіологічний центр»

Ортотопічна трансплантація серця (ОТС) залишається найефективнішою довгостроковою терапією пацієнтів із термінальною стадією (D) серцевої недостатності (СН) з медіаною виживання 13,0–14,8 років. Гетеротопічна трансплантація серця (ГТС) натепер проводиться рідко. Водночас й після ОТС спостерігається низка ЕКГ-знахідок та серйозних порушень ритму і провідності, а також фатально небезпечні васкулопатія алотрансплантата (cardiac allograft vasculopathy – CAV) та ішемічна хвороба трансплантованого серця (ІХТС). Найбільш частими причинами розвитку посттрасплантаційних ускладнень є час ішемії алотрансплантата (перебування серця донора в контейнері довше 4 год), вплив хірургічної техніки (ОТС чи ГТС, атріо-атріальне чи бікавальне анастомозування), дисфункція алотрансплантата, вегетативна денервація, надгостре, гостре, хронічне відторгнення, CAV/ІХТС та імуносупресивна терапія.

Мета – встановити особливості перебігу ускладнень та розробити методичні рекомендації щодо менеджменту пацієнтів після ОТС.

Матеріали та методи. Ретроспективний аналіз 13 клінічних випадків ОТС та літератури за темою дослідження.

Результати. Протягом першого року після ОТС, окрім реакцій відторгнення, які прогностично можливі з різною частотою на будь-якому етапі життя із трансплантованим серцем (ТС), найбільш характерними ускладненнями є синусова тахікардія (можливо із двома зубцями Р (Р-донора і Р′-реципієнта) –як наслідок вегетативної денервації серця та залишка СВ реципієнта, гостра дисфункція алотрансплантата (наслідок застосування високих доз катехоламінів з метою підтримки гемодинаміки на етапі прекондиціювання донора та "катехоламінового шторму" – викиду ендогенних катехоламінів під час смерті мозку донора), порушення внутрішньошлуночкової провідності або блокада правої ніжки пучка Гіса (можливо внаслідок частих ендоміокардіальних біопсій для своєчасної діагностики початків реакції відторгнення), тріпотіння/фібриляцію передсердь. Останні пов'язані зі збільшенням та ремоделюванням передсердь, задньою ротацією імплантованого серця. Типове тріпотіння передсердь (ТП), виникає переважно у правому передсерді (механізм re-entry довкола лінії нативного та донорського шва). Фібриляція передсердь (ФП) частіше виникає в ранній період після ТС. На пізніших етапах після ОТС головним ускладненням є CAV/ІХТС – як наслідок дифузної концентричної гладком'язової гіперплазії інтими (≥ 0,3 мм) вздовж від артерій аж до капілярів та вен. Традиційна ІХС відрізняється від ІХТС вогнищевою ексцентричною проліферацією інтими проксимальних сегментів коронарних артерій (КА). Важливим для традиційної ІХС і не характерним для CAV/ІХТС, є кальциноз КА та пошкодження внутрішньої еластичної мембрани. Із прогресуванням неоінтимальної гіперплазії зростає фіброз tunica media та облітерація КА із формуванням ангіографічного феномену "дистального коронарного обрізання". Менш поширена після ТС шлуночкова тахікардія (ШТ), яка може бути наслідком ішемії (CAV/ІХТС) або ефектом відторгнення чи побічної дії ліків. Серед механізмів смерті пацієнтів після ОТС домінують асистолія (34%) та електрична активність без пульсу (20%).

Висновки. Фармакологічний вплив на СТ/СБ, ПТ, ТП/ФП після ТС може не спостерігатись або бути мінімальним за умови реінервації трансплантованого серця. Ефективною є катетерна терапія. Захист від CAV можливий при застосування статинів (правастатин) та інгібіторів проліферативного сигналу (mTOR) сіролімусу або еверолімусу. Для попередження ШТ/ФШ необхідна імплантація ICD. За наявності вираженої міжшлуночкової диссинхронії показані CRT-P аба CRT-D чи, краще, стимуляція пучка Гіса або ЛНПГ.

Гідроперикард: ехокардіографічні знахідки чи актуальне питання реальної кардіологічної практики (клінічний випадок)

Н.М. Середюк [1], А.В. Судус [3], І.М. Будзан [3], Л.Я. Царук [2], Л.І. Гордійчук [2], Л.Б. Стефанська [3], Р.Р. Антонюк [3], Т.В. Романів [3]

[1] Івано-Франківський національний медичний університет
[2] Клінічний Медичний центр «Доктор Царук», Івано-Франківськ
[3] Лікувально-діагностичний центр «Сімедгруп», Івано-Франківськ

Аномальне накопичення рідини в перикардіальній сумці є поширеною ехокардіографічною (Ехо КГ) ознакою в реальній медичній практиці. Перикардіальні випоти часто є безсимптомними або ж можуть бути причиною дискомфорту в грудях, загальної слабості, задишки. Запізніла діагностика небезпечна "мовчазним" розвитком вели-

ких, фатально небезпечних перикардіальних випотів. Серед багатьох причин перикардіальних випотів привертають увагу випотівання в перикардіальну сумку транссудату після кардіохірургічних втручань (ранні/пізні ефузії) та при гіпотиреозі/мікседемі.

Мета – визначити критерії ранньої діагностики перикардіального випотівання та розробити методичні рекомендації для сімейних лікарів щодо менеджменту пацієнтів із незрозумілим набряковим синдромом, задишкою та слабістю.

Матеріали та методи. В ретроспективний аналіз включені 2 випадки пізньої діагностики небезпечного перикардіального випотівання.

Результати. *Клінічний випадок 1.* Пацієнт М., 57 років через 34 дні після успішного аортокоронарного шунтування доставлений в лікувально-діагностичний центр «Сімедгруп» в тяжкому стані із ознаками тампонада серця та гострої серцевої недостатності (ГСН, Forrester IV, Killip-Kimbal IV). ЕхоКГ: випіт в перикардіальній сумці (> 500 мл). По життєвих показаннях проведена пункція перикарда, налагоджено 48-годинне дренування (катетер Pigtail) перикардіальної сумки та медикаментозне лікування (діуретики, засоби контролю АТ, ЧСС, антибактеріальна терапія). Віддалений прогноз – сприятливий.

Клінічний випадок 2. Пацієнтка Б., 62 років, тривалий час лікувалася з приводу залізодефіцитної анемії. Звернулася у медичний центр «Доктор Царук» у зв'язку із набряком обличчя, кінцівок, вираженою загальною слабістю та гіпертензією. При обстеженні: фракція викиду ЛШ збережена, NTpro-BNP < 125 pg/ml, ТТГ – 38,4 мкМО/мл (норма 0,4–6,0 мкМО/мл). Діагноз тампонади серця підтвердило ЕхоКГ-дослідження: в перикардіальній сумці > 800 мл випоту, наявне виражене стрімке западання стінки правого передсердя в систолу та швидке спадання правого шлуночка під час його діастоли – феномен "гойдання" правого передсердя і правого шлуночка. Діагностована тампонада серця, проведено перикардіоцентез та дренування перикарда, який однак виявився неефективним через густий перикардіальний вміст. За життєвими показаннями проведена відеоасистована торакоскопічна фенестрація перикарда (площа «вікна» 6 см^2 над передньо-латеральною стінкою ЛШ). Однорічне спостереження – результат задовільний, кількість випоту в перикарді не перевищує 50 мл, відсутні ознаки набрякового синдрому, відкорегована функція щитоподібної залози, налагоджена покрокова фармакотерапія артеріальної гіпертензії.

Висновки. Після кардіохірургічних втручань можлива не лише рання, але й пізня (в термін від 8 до 87 днів) тампонада серця, що вказує на необхідність регулярних ЕхоКГ-досліджень у перші 3 місяці після виписки таких пацієнтів зі стаціонару. Тиреогенний гідроперикард – не рідкісне явище в загальній практиці; діагноз його можливий за наявності ≥ 50 мл рідини в перикарді та підвищення рівня ТТГ. За наявності випотів ≥ 100 мл і лабораторних ознак запалення (орієнтування на високочутливий С-реактивний протеїн) слід діагностувати випітний перикардит та призначити ібупрофен або аспірин, колхіцин та діуретик; глюкокортикоїд може бути рекомендований за наявності специфічних показань або протипоказань до НПЗП.

Спадково обумовлені порушення серцевого ритму та провідності – фокус на подовжений інтервал QT

Л.П. Солейко, О.В. Солєйко, А.Є. Данильчук, А.В. Андрієнко

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова
Київський медичний університет імені В.В. Поканевича
Вінницький регіональний центр серцево-судинної патології

За останні десятиліття медична генетика отримала нове направлення – генетична кардіологія, яка інтегрує концепції та технології молекулярної генетики. Виявлено участь генетичних детермінант для встановлення різних порушень ритму та провідності: сімейна повна поперекова блокада, ідіопатична фібриляція передсердь, синдром Бругада та інші. Але основу поклали дослідження молекулярних основ сімейних випадків подовженого інтервала QT. Але «субстрату» аритмії виявити не вдалось. Клінічно цей синдром проявляється: синкопе, вірогідність раптової кардіальної смерті по причині розвитку злоякісних шлуночкових тахіаритмій. Вивчено, що для розвитку синдрому подовженого інтервалу QT є багато причин.

Мета – на прикладі клінічного випадку показати клінічний перебіг синдрому подовженого інтервалу QT.

Матеріали та методи. Проаналізувати історію хвороби пацієнтки з цим синдромом, яка проходила лікування у кардіологічному відділенні Вінницького регіонального центру серцево-судинної патології.

Результати. Хвора Д., 28 років, надійшла в кардіологічне відділення 22.02.2022 у край важкому стані, без свідомості, на штучній вентиляції легень. Відомо, що в цей день після фізичного перенавантаження раптово втратила свідомість. Лікарі швидкої медичної допомоги зафіксували пароксизмальну форму шлуночкової тахікардії, яка перейшла в фібриляцію шлуночків. Після дворазової дефібриляції відновився синусовий ритм з елевацією сегмента ST. Пацієнтку доставлено в кардіологічне

відділення. Зі слів матері хворої відомо, що у пацієнтки вроджений синдром подовженого інтервалу QT. Одноразово проходила стаціонарне лікування у відділенні аритмій. Отримані рекомендації після лікування були дуже обмежені. Через деякий час консультувалася в центрі кардіохірургії ім. М.М. Амосова. Наданих рекомендацій зовсім не виконувала. У пацієнтки є шестирічний син, необстежений. При надходженні: ЧСС – 78/хв, АТ – 110/80 мм рт. ст., перший тон послаблений, систолічний шум на верхівці. На ЕКГ: ритм синусовий, правильний, елевація сегмента ST в I, V2-V6 з реципрокними змінами в II та avF, подовжені інтервали QT – 0,58 с. На ЕхоКГ від 22.02.2022 – систолічна та діастолічна функції не порушені, ПМК II ст. (7 мм), мітральна регургітація I ст. КВГ від 22.02.2022 – не виявлено гострої оклюзії та змін коронарних артерій. Самостійно прийшла в свідомість, неодноразово консультована неврологом. 23.03.2022 – імплантований кардіовертер-дифібрилятор, 25.03.2022 – виписана додому в задовільному стані.

Висновки. Вроджений синдром подовженого інтервалу QT, сполучений з пролапсом мітрального клапана (ПМК). Хворим з ПМК необхідно бути під постійним контролем кардіолога, отримувати терапію, запобігаючу розвитку фатальних тахіаритмій. Дітей таких пацієнтів необхідно спостерігати та обстежувати сімейними лікарями. Сімейні лікарі мають проводити профілактичні бесіди в таких родинах.

Оновлений практикум застосування антиаритмічних засобів – перспектива та клінічні наслідки

Г.М. Солов'ян, Т.В. Міхалєва, Л.О. Андросова, О.В. Стасишена

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

1. Протягом останніх десятиліть здійснюються спроби досягти ефективного лікування серцевих аритмій за допомогою інвазивних процедур. Незважаючи на досягнення в галузі інвазивного лікування шляхом катетерної абляції, залишаються певні труднощі, такі як анатомічні обмеження, процедурні ризики та складні форми аритмій. Антиаритмічні препарати (ААП) продовжують приймати ≈ 50% пацієнтів після початкової абляції, а кожен шостий проходить повторну абляцію, при цьому більшість із них отримують супутню терапію ААП. Ці дані свідчать про те, що у сучасній клінічній практиці контроль ритму здійснюється за комбінованим підходом, що включає як катетерну абляцію, так і ААП.

2. З огляду на всю складність цієї теми, існує потреба у відповідних стратегіях, що висуває ААП як основні засоби ведення аритмій. З метою розв'язання цього питання Європейська асоціація ритму серця (EHRA) [2025] зібрала міжнародну групу експертів для створення практичного компендіуму з використання ААП. Цей практикум аналізує складну сферу ААП, пояснюючи механізми іхньої дії, ефективність і профілі безпеки серед пацієнтів з аритміями.

Класифікація антиаритмічних засобів та огляд клінічної фармакології. Більшість антиаритмічних засобів діють на іонні канали серця, змінюючи структуру каналів. Бажаним ефектом є зміна збудливості, ефективного рефрактерного періоду, провідності або аномального автоматизму. Зміст цієї концепції узагальнено в класифікації Vaughan Williams (VW) [1984]. VW класифікував ААП на чотири класи: блокатори Na^+ каналів (клас I), антагоністи бета-адренорецепторів (клас II), препарати, які переважно блокують K^+ канали та подовжують тривалість ПД без впливу на внутрішньосерцеву провідність (клас III) та недигідропіридинові Ca^{2+} каналів L-типу (клас IV). Згодом ААП класу I були розділені на препарати з проміжною (Ia), швидкою (Ib) і повільною (Ic) кінетикою зсуву і спорідненості до відкритого або інактивованого стану Na^+ каналів. Вагомість цієї класифікації полягає в її клінічній значущості, оскільки фармакологічні властивості чітко корелюють з електрофізіологічними діями, показаннями до застосування та побічними ефектами кожної групи препаратів. Проте подальші дослідження показали, що ААП впливають на декілька мішеней у кардіоміоцитах, що призводить до складних, специфічних електрофізіологічних ефектів, які не можна охопити класифікацією VW. Окрім того, були ідентифіковані інші сполуки з антиаритмічним ефектом, які не вписуються в VW-класифікацію, зокрема: сульфат магнію для лікування шлуночкових тахікардій (TdP), івабрадин – блокатор каналів HCN, розроблений для зниження ЧСС при ішемічній хворобі серця.

У подальшому було запропоновано розширення класифікації VW, зокрема Оксфордську класифікацію ААП 2018 року, яка зберігає чотири основні класи VW, додає підклас Id до класу I (блокатори пізнього натрієвого струму INaL), розширює класи II та III, доповнює клас IV іншими регуляторами внутрішньоклітинного обміну кальцію. Також додаються нові класи: клас 0 – блокатори HCN-каналів; клас V – блокатори механочутливих каналів; клас VI – блокатори міжклітинних з'єднань; клас VII – терапія, що впливає на патогенез захворювання (upstream therapy).

Висновки. Представлені класифікації ААП узагальнюють сучасні погляди на їх електрофізіологічні дії, допускають існування декількох мішеней/дій лікарських засобів, а також побічних, проаритмічних ефектів, що допомагає розумінню та клінічному лікуванню серцевих аритмій. Практичний компендіум ААП має на меті надати клініцистам глибоке розуміння цих механізмів, щоб вони могли ухвалювати обґрунтовані рішення у складній сфері ведення серцевих аритмій.

Можливості комбінованої терапії у профілактиці пароксизмів фібриляції передсердь

С.М. Стаднік, О.М. Радченко

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Фібриляція передсердь (ФП) є найпоширенішою аритмією, що ускладнює перебіг серцево-судинних захворювань і призводить до виникнення та наростання ознак недостатності кровообігу.

Мета – дослідити ефективність комбінованого застосування бісопрололу та аміодарону у профілактиці пароксизмів ФП.

Матеріали та методи. У дослідження включено 74 пацієнти (61 чоловік і 13 жінок, середній вік – 62,7±5,2 років), які були госпіталізовані з пароксизмами ФП, що виникли на тлі ішемічної хвороби серця та/або гіпертонічної хвороби (ГХ). Тривалість пароксизмів ФП становила не більше 7 діб. Аритмічний анамнез становив від 0,5 до 4 років (у середньому 2,2±0,7 років). До госпіталізації пацієнти не отримували постійної антиаритмічної терапії (ААТ), за винятком невеликих доз бета-адреноблокаторів, які були включені у базисну терапію ГХ. Після успішної медикаментозної кардіоверсії пацієнтів рандомізували на три групи: 1-ша група – 28 пацієнтів, які приймали тільки аміодарон в дозі 200–400 мг/добу; 2-га група – 25 пацієнтів, які приймали бісопролол в дозі 5 мг/добу; 3-тя група – 21 пацієнт, яким було призначено комбінацію бісопрололу в дозі 2,5–5 мг/добу з аміодароном 100–200 мг/добу. Групи були зіставні за статевими та віковими характеристиками. Початково після відновлення синусового ритму і через 6 місяців усім пацієнтам проводили добове моніторування ЕКГ з оцінкою варіабельності ритму серця (ВРС) та ЕхоКГ. Пацієнти вели щоденник самоконтролю, куди вносили показники АТ, ЧСС і реєстрували виникнення симптомів під час пароксизмів ФП.

Результати. Через 6 місяців спостереження на тлі проведеної терапії пароксизми ФП рецидивували у 11 (39,3%) пацієнтів 1-ї групи, у 10 (40%) пацієнтів 2-ї групи та у 6 (28,6%) пацієнтів 3-ї групи. В 1-й групі відмічено зниження тривалості тахіаритмії, спонтанне припинення ФП відбулося упродовж 3,4±2,5 годин, у 5 (17,8%) пацієнтів синусовий ритм було відновлено медикаментозно. У 2-й групі відзначено більшу тривалість пароксизмів (4,3±2,8 год), у 9 (36%) пацієнтів використовувалися ААП для відновлення синусового ритму. У пацієнтів 3-ї групи тривалість пароксизмів становила 2,5±1,6 години, і лише в 1 (4,8%) пацієнта була потрібна медикаментозна кардіоверсія. Середня кількість пароксизмів на місяць загалом за групами становила: 0,47 у пацієнтів 1-ї групи, 0,5 і 0,27 пароксизмів на місяць у 2-й і 3-й групах відповідно. Частота шлуночкових скорочень (ЧШС) під час тахіаритмії була достовірно нижчою у пацієнтів 2-ї і 3-ї груп і становила відповідно 117±15 і 114±12 за хвилину, тоді як в 1-й групі відмічено більшу тривалість пароксизмів, які супроводжувалися вираженими клінічними проявами, а ЧШС становила 138±21 за хвилину. Призначення бета-блокатора в менших дозах (2,5–5 мг/добу), але у поєднанні з аміодароном у пацієнтів 3-ї групи, мало виражений нормалізуючий вплив на показники ВРС, що можна порівняти за дією з призначенням бісопрололу у вищих дозах. У пацієнтів 1-ї групи достовірних змін показників ВРС під час проведеної терапії не спостерігалося ($p>0,05$).

Висновки. Комбіноване призначення аміодарону і бісопрололу дає змогу знизити дози застосовуваних ААП і сприяє попередженню пароксизмів ФП у 71,4% пацієнтів. Достовірних відмінностей у ефективності проведеної терапії з метою попередження пароксизмів ФП між групами, що отримували аміодарон або бісопролол, отримано не було. Призначення бета-блокатора, як у вигляді монотерапії, так і у поєднанні з аміодароном, призводило до нормалізації показників ВРС.

Фібриляція передсердь у пацієнтів із серцевою недостатністю: особливості діагностики, лікування та ускладнення на догоспітальному етапі

І.Ю. Сухоруков, О.А. Поваляєв, Д.В. Мінухіна

Харківський національний медичний університет

Фібриляція передсердь (ФП) належить до найпоширеніших аритмій у хворих на хронічну серцеву недостатність (СН) і часто провокує гострий набряк легень. У таких пацієнтів навіть короткочасна затримка в наданні допомоги на догоспітальному етапі може призвести до тяжких ускладнень, включно із зупинкою серця та летальним кінцем. Саме тому ефективність і послідовність використання

алгоритмів екстреної медичної допомоги має вирішальне значення для їхнього виживання.

Мета – визначити ефективність протоколів надання догоспітальної допомоги пацієнтам із ФП, ускладненою гострим набряком легень, і виокремити фактори, які сприяють стабілізації стану та виживанню до госпіталізації.

Матеріали та методи. Ретроспективно проаналізовано 15 випадків надання екстреної допомоги бригадами швидкої в пацієнтів із ФП та ознаками гострого набряку легень. Фіксували початкові клінічні дані (ЧСС, АТ, SpO_2, форму дихання), послідовність терапевтичних втручань та результат реанімаційних заходів.

Результати. У всіх пацієнтів на момент прибуття був тяжкий стан із інспіраторною задишкою, вологими хрипами, тахікардією понад 130 уд/хв та сатурацією 78–89 %. Позиціонування у напівсидяче положення виявилося критично важливим для полегшення механіки дихання та зменшення венозного повернення, тож його застосували в усіх випадках. Після початку кисневої терапії високого потоку 14 із 15 пацієнтів швидко досягли SpO_2 понад 92 %; у одного хворого з ХОЗЛ для уникнення інтубації застосували CPAP.

Для зниження переднавантаження та полегшення дихання в 13 випадках використовували сублінгвальні та інгаляційні нітрати (Ізокет, Ізомік), що стабілізувало АТ при нормальному чи підвищеному тиску. У тих, хто мав гіпотензію, спреї не призначали. Діуретична терапія фуросемідом (20–80 мг внутрішньовенно) дала позитивну реакцію в 12 випадках: з'явився добрий діурез і зменшилися набрякові явища в легенях. Морфін у дозуванні, адаптованому до маси тіла, знижував частоту дихання і покращував газообмін у 12 пацієнтів. Аміодарон для контролю ЧСС застосовували в 11 випадках, у 10 з яких частота серцевих скорочень знизилася до менш ніж 110 уд/хв протягом 20–30 хв. У трьох пацієнтів із кардіогенним шоком проводили вазопресорну підтримку норепінефрином, що дозволило стабілізувати перфузію органів.

Коли переносний кисень був недоступний, для тимчасової підтримки дихання та транспортування використовували небулайзер із 30 % розчином етанолу, що допомагало зменшити піноутворення та покращити провідність бронхів до підключення основної кисневої терапії. Під час транспортування у трьох пацієнтів (20 %) відбулась зупинка серця; у двох – реанімація за стандартами ACLS виявилась успішною, один пацієнт не вижив. Загалом 12 осіб (80 %) доставлені до стаціонару стабільними.

Висновки. Комплексна терапія на догоспітальному етапі, що включає позиціонування, оксигенотерапію високого потоку, сублінгвальні/інгаляційні нітрати, фуросемід, морфін та аміодарон, дозволяє стабілізувати основну масу хворих із ФП і гострим набряком легень. Небулайзер із спиртовим розчином може слугувати резервним засобом підтримки дихання за відсутності портативного кисню. Своєчасність втручань, диференційований підхід до гемодинаміки та готовність до серцево-легеневої реанімації є ключовими факторами підвищення виживаності до госпіталізації.

Епідеміологічні показники фібриляції та тріпотіння передсердь в Україні: 10-річна динаміка за результатами дослідження глобального тягаря хвороб

О.О. Ханюков, О.В. Смольянова

Дніпровський державний медичний університет

Мета – оцінити 10-річну динаміку показників поширеності та захворюваності фібриляції та тріпотіння передсердь (ФП/ТП), а також втрачених років здорового життя (DALY) та смертності при цьому захворюванні в Україні.

Матеріали та методи. Дані отримані з дослідження глобального тягаря хвороб, травм та факторів ризику, що проведено Інститутом оцінки та вимірювання показників здоров'я (США). Інформація щодо поширеності, захворюваності, смертності, DALY представлена стандартизованими за віком показниками на 100 тис населення, та наведена у вигляді медіани разом з довірчими інтервалами (ДІ). Порівнювали дані за 2011 та 2021 рр.

Результати. За даними дослідження глобального тягаря хвороб, травм та факторів ризику станом на 2021 р. стандартизований за віком показник поширеності ФП/ТП в Україні становив 588,74 (95% ДІ 457,73 – 760,23), для когорти хворих жіночої статі – 494,78 (95% ДІ 379,31 – 651,95), для когорти хворих чоловічої статі – 727,08 (95% ДІ 568,76 – 943,79). У цьому ж році показник захворюваності на ФП/ТП становив 46,19 (95% ДІ 35,34 – 60,16), і був незначно меншим серед жінок (40,84 (95% ДІ 30,71 – 53,83)) порівняно з чоловіками (52,96 (95% ДІ 40,56 – 68,69)). Таке ж саме співвідношення за статтю спостерігалося і для показника DALY: 90,18 (95% ДІ 67,75 – 113,92) – для жінок, 111,7 (95% ДІ 87,01 – 141,51) – для чоловіків. Для когорти хворих з ФП/ТП у цілому показник DALY склав 98,56 (95% ДІ 76,69 – 121,96). Смертність при цій патології в цілому становила 4,1 (95% ДІ 3,16 – 5,13), складаючи 4,05 (95% ДІ 2,91 – 5,4) – у осіб жіночої статі та 4,27 (95% ДІ 3,29 – 5,37) – у осіб чоловічої статі.

За результатами дослідження глобального тягаря хвороб, травм та факторів ризику станом на 2011 р. стандартизований за віком показник поширеност-

ті ФП/ТП в Україні становив 588,87 (95% ДІ 456,65 – 773,35), серед осіб жіночої статі – 505,11 (95% ДІ 385,9 – 665,77), серед осіб чоловічої статі – 721,08 (95% ДІ 560,13 – 943,88). Цього ж року показник захворюваності складав 46,61 (95% ДІ 35,77 – 61,29), і знов був незначно меншим серед жінок (41,86 (95% ДІ 31,43 – 55,47)) у порівнянні з чоловіками (52,78 (95% ДІ 40,49 – 68,56)). Для когорти хворих з ФП/ТП у цілому у 2011 р. показник DALY становив 98,43 (95% ДІ 80,48 – 119,48), для жінок – 91,28 (95% ДІ 74,98 – 109,38), для чоловіків – 109,81 (95% ДІ 88,11 – 135,11). Смертність при даній патології в цілому становила 4,04 (95% ДІ 3,58 – 4,38) (4,03 (95% ДІ 3,51 – 4,4) – у осіб жіночої статі, 4,1 (95% ДІ 3,73 – 4,42) – у осіб чоловічої статі).

При порівнянні показників у хворих з ФП/ТП 2011 та 2021 років було виявлено наступну динаміку: за поширеністю загалом – -0,02% (для когорти жінок – -14,2%, для когорти чоловіків – +0,83%); за захворюваністю загалом – -0,91% (для когорти жінок – -2,49%, для когорти чоловіків – +0,34%); за DALY загалом – +0,13% (для жінок – -1,22%, для чоловіків – +1,69%); за смертністю загалом – +1,46% (для когорти жінок – +0,49%, для когорти чоловіків – +3,98%).

Висновки. Протягом десятиріччя епідеміологічні показники ФП/ТП залишилися відносно стабільними. У жінок спостерігається незначна позитивна динаміка у показниках поширеності та DALY, а у чоловіків – зростання показниками DALY та збільшення смертності. Це підкреслює необхідність гендерно-орієнтованих стратегій профілактики, діагностики та лікування ФП/ТП в Україні.

Доопераційні ехокардіографічні показники як предиктори розвитку фібриляції передсердь у пацієнтів з аортальним стенозом після ізольованого протезування аортального клапана

Г.Ф. Хассанзаде, І.Ю. Мокрик, Б.М. Тодуров

ДНП «Інститут серця МОЗ України», Київ

Аортальний стеноз – одне з найпоширеніших клапанних уражень серця, яке часто потребує хірургічного втручання. Попри ефективність оперативного лікування, у значної частини пацієнтів в післяопераційному періоді виникають ускладнення, серед яких фібриляція передсердь (ФП) є найбільш частою і клінічно значущою. Розвиток післяопераційної ФП (ПОФП) асоціюється з підвищеним ризиком тромбоемболічних ускладнень, інсульту, збільшенням тривалості госпіталізації та смертності. У зв'язку з цим актуальним є вивчення доопераційних ехокардіографічних параметрів, що можуть слугувати предикторами розвитку ПОФП з метою стратифікації ризику та покращення результатів лікування таких пацієнтів.

Мета – визначити доопераційні ехокардіографічні показники, які можуть бути предикторами розвитку післяопераційної фібриляції передсердь (ПОФП) після ізольованого протезування аортального клапана у пацієнтів з аортальним стенозом.

Матеріали та методи. Проведено проспективне обсерваційне дослідження за участю 196 пацієнтів (112 чоловіків, 84 жінок) з аортальним стенозом віком від 36 до 83 років (в середньому 63,77±8,59 років), яким було виконано ізольоване протезування аортального клапана. Пацієнти були поділені на 2 групи: I група – 82 особи, у яких розвинулася ПОФП, II група – 114 хворих без порушення ритму. Проведено порівняння передопераційних ехокардіографічних параметрів та ROC-аналіз для оцінки їх прогностичної цінності з використанням програми SPSS версії 21 (SPSS Inc.).

Результати. ПОФП розвинулася у 82 (41,8%) пацієнтів. У пацієнтів I групи виділені достовірні фактори ризику виникнення ФП та за допомогою ROC-аналізу розраховані граничні рівні (cut-off) цих показників для прогнозування ризику розвитку ПОФП: двостулкова структура аортального клапана, помірна мітральна регургітація, площа отвору аортального клапана (AUROC 0,388; 95% ДІ 0,290–0,485) при оптимальній точці розподілу < 0,75 см^2, об'єм лівого передсердя (AUROC 0,653; 95% ДІ 0,575–0,73) та індекс об'єму лівого передсердя (AUROC 0,651; 95% ДІ 0,572–0,731) при граничних рівнях > 85,5 мл і > 45,07 мл/м^2 відповідно.

Висновки. Встановлено, що частота розвитку ПОФП у пацієнтів з аортальним стенозом, яким було проведено ізольоване протезування аортального клапана склала 41,8%. Серед ехокардіографічних показників значущими факторами ризику ПОФП у пацієнтів цієї категорії є: двостулкова структура аортального клапана, помірна мітральна регургітація, площа отвору аортального клапана < 0,75 см^2, збільшення об'єму лівого передсердя > 85,5 мл та індексу об'єму лівого передсердя > 45,07 мл/м^2. Виявлення доопераційних ехокардіографічних показників як предиторів розвитку ПОФП у пацієнтів з аортальним стенозом після протезування аортального клапана має важливе прогностичне значення. Застосування таких предикторів у клінічній практиці дозволяє своєчасно ідентифікувати пацієнтів з підвищеним ризиком ФП, оптимізувати перед- та післяопераційне ведення, знизити ймовірність ускладнень та покращити довгостроковий прогноз.

Артеріальна гіпертензія

Аналіз поширеності й захворюваності гіпертонічної хвороби у прифронтовому місті

О.М. Біловол, І.І. Князькова, В.О. Барбашова, О.М. Кірієнко, А.В. Подпрядова

Харківський національний медичний університет

Вплив стихійних лих і пандемій на серцево-судинні захворювання широко вивчався. Проте досліджень щодо масштабів та впливу воєн на серцево-судинні захворювання недостатньо. Хоча гіпертонічна хвороба (ГХ) становить значний тягар на територіях, що постраждали від військового конфлікту, мало що відомо про поширеність її та серцево-судинних ускладнень у прифронтовому Харкові. Харківський регіон увесь час збройного конфлікту (з 24 лютого 2022 року по теперішній час) являє собою прифронтовий регіон.

Мета – вивчення показників поширеності та захворюваності на гіпертонічну хворобу та серцево-судинних ускладнень, таких як гострий інфаркт міокарда та мозковий інсульт серед дорослого населення міста Харкова, в динаміці за роки збройного конфлікту (2022, 2023 роки).

Матеріали та методи. У ході дослідження були використані дані інформаційно-аналітичного центру медичної статистики щодо рівнів поширеності та захворюваності на ГХ, гострий інфаркт міокарда та мозковий інсульт серед населення міста Харкова протягом 2022–2023 років. Обстеження проводили з використанням єдиних стандартних епідеміологічних методів і єдиних критеріїв діагностики. Із соціально-демографічних характеристик враховували стать. У роботі було застосовано бібліосемантичний та статистичний методи.

Результати. При аналізі даних поширеності ГХ на 100 тис. населення за 2022 та 2023 роки виявлено збільшення у цілому серед чоловіків та жінок на 9,5% ,серед чоловіків на 9,9% та серед жінок на 9,25%. Встановлено, що за період з 2022 по 2023 роки захворюваність на ГХ (на 100 тис. дорослого населення) у м. Харкові зросла в цілому на 25,3%, причому серед чоловіків на 47,4% та на 13,5% серед жінок.

Аналіз результатів захворюваності на гострий інфаркт міокарда на 100 тис. дорослого населення у м. Харкові за 2022 та 2023 роки показав приріст у 2023 році на 20,4%. При порівнянні даних у чоловіків і жінок встановлено, що у чоловіків захворюваність на гострий інфаркт міокарда (на 100 тис. дорослого населення) у м. Харкові збільшувалась на 26,7% і у жінок – на 11,8%.

Порівняння даних 2022 та 2023 років показало зростання захворюваності на мозковий інсульт на 100 тис. дорослого населення у м. Харкові у 2023 році на 13,9%. При аналізі захворюваності на мозковий інсульт на 100 тис. дорослого населення у м. Харкові за 2022 та 2023 роки у чоловіків відмічався приріст на 21,8% та у жінок – 5,6%.

Висновки. В умовах збройного конфлікту зросла поширеність та захворюваність на ГХ (на 100 тис. дорослого населення) у м. Харкові. Відзначено більш виражене зростання захворюваності на ГХ (на 100 тис. дорослого населення) у м. Харкові серед чоловіків. Встановлено значне збільшення захворюваності на гострий інфаркт міокарда та мозковий інсульт (на 100 тис. дорослого населення), більш виражене у чоловіків. Отримані дані дозволяють краще зрозуміти основні зміни поширеності ГХ та розробити програми для збереження серцево-судинного здоров'я..

Бойова коморбідність у хворих на артеріальну гіпертензію – учасників сучасних збройних конфліктів

А.А. Воронко [1], О.В. Селюк [1], А.І. Гаврецький [1], О.А. Воронко [2], М.М. Селюк [1], М.М. Козачок [1]

[1] Українська військово-медична академія, Київ
[2] Клініка Smart Medical Center, Київ

Серцево-судинні захворювання (ССЗ) є головною причиною смертності у світі, оскільки 20,5 млн осіб щороку помирають від хвороб цієї групи. Левова частка ССЗ пов'язана з артеріальною гіпертензією (АГ), суттєве медико-соціальне значення котрої залишається і для військової медицини. Додатковим фактором ризику при АГ в учасників сучасних збройних конфліктів є бойова травма.

Мета – аналіз частоти діагностування коморбідної патології, спричиненої бойовою травмою, у хворих на АГ комбатантів, в тому числі за стратифікації за стадією АГ.

Матеріали та методи. Обстежено 213 учасників антитерористичної операції / операції Об'єднаних Сил чоловічої статі, віком 27–59 років, середній вік 45,0 ± 6,8 років, які проходили стаціонарне лікування протягом 2018–2021 років у військових лікувальних закладах м. Києва, та мали діагноз АГ. Обстежені були розподілені за стадією АГ на 2 статистично однорідні за віком групи (126 і 87 пацієнтів відпо-

відно з АГ I і II стадій). Оцінювали у них частоту діагностування бойової коморбідної патології, в т.ч. тривожно-депресивних розладів за шкалою Бека (шкала депресії Бека (BDI), шкала тривоги Бека (BAI), які сьогодні рекомендовані ВООЗ для оцінювання цих параметрів.

Статистичний аналіз отриманих результатів проведено у стандартному статистичному пакеті STATISTICA 10.0 for Windows компанії StatSofr Inc. (США) із застосуванням непараметричних статистичних методів: Імовірнісний калькулятор.

Результати. Серед коморбідних захворювань, спричинених бойовою травмою, у хворих на АГ комбатантів найпоширенішими були закрита черепно-мозкова травма (ЗЧМТ – 30%), туговухість (17%) і акубаротравма (10%), частота діагностування котрих статистично не відрізнялась залежно від стадії АГ ($p > 0,05$ в усіх випадках).

Тривога була доволі поширеним коморбідним станом і спостерігалась у 180 (85%) хворих на АГ комбатантів: при I стадії – у 96 (76%) хворих, а при II стадії – у 84 (97%) хворих, p=0,0001. При цьому, перше місце посідала середня вираженість стану – 48%, значно менший відсоток легкої тривожності зафіксований у 22% та високої тривожності – у 15% осіб. У решти (15%) відзначено негативний результат. Статистично достовірних відмінностей у вираженості тривоги залежно від стадії артеріальної гіпертензії виявлено не було ($p>0,05$ в усіх випадках).

Результати тестування засвідчили, що у хворих на АГ комбатантів ознаки депресивних станів (десять і більше балів) були присутні у 206 (97%) осіб: при I стадії – у 126 (100%) хворих, а при II стадії – у 80 (92%) хворих, p=0,0013. У цих 206 осіб встановлено, що легка стадія, яка характеризує стан незначно вираженої депресії, і проявляється пригніченням настрою, песимістичною оцінкою подій та зниженням працездатності, була притаманна 136 (64%) пацієнтам. Стадія помірної депресії була зафіксована у 29% пацієнтів. Виражена депресія була виявлена у 4% пацієнтів, які продемонстрували перепади настрою, песимістичне сприйняття того, що відбувається, занижену самооцінку, похмурість, агресивно реагували на запитання в опитувальнику. Статистично достовірних відмінностей у вираженості депресії залежно від стадії АГ виявлено не було ($p>0,05$ в усіх випадках).

Отримані нами дані значно перевищують результати попередніх досліджень, де було встановлено, що депресивні та/або тривожні розлади виявлено у 40,8 ± 4,5 на 100 опитаних військовослужбовців – учасників збройного конфлікту в Україні.

Висновки. Вперше встановлено найпоширеніші коморбідні захворювання, спричинені бойовою травмою, у хворих на АГ комбатантів: ЗЧМТ, туговухість і акубаротравма. Отримані дані значно перевищують показники поширеності тривожно-депресивних розладів у військовослужбовців – учасників збройного конфлікту на Україні, встановлені в попередніх дослідженнях.

Артеріальна гіпертензія та «дуже довгий» COVID-19: прогноз відновлення у термін 36 місяців

О.В. Гончарь, Т.В. Ащеулова

Харківський національний медичний університет

Синдром «довгого» COVID-19 залишається серйозною проблемою для систем охорони здоров'я на глобальному рівні. Навіть через тривалий час після перенесеної гострої інфекції багато пацієнтів зберігають симптоми, які обмежують повсякденну активність, зокрема втому, респіраторні, когнітивні та психоемоційні розлади. Виявлення факторів ризику збереження цих симптомів у віддалений період є важливим для індивідуалізації підходів до реабілітації пацієнтів та ефективного планування ресурсів. Наразі валідовані прогностичні моделі для довгострокового прогнозування персистенції постковідних проявів відсутні, в тому числі з огляду на складність прогнозу у вкрай гетерогенній популяції реконвалесцентів. Одним із перспективних підходів до вирішення цієї проблеми є стратифікація пацієнтів на основі базових клінічних та анамнестичних характеристик.

Мета – оцінити вплив артеріальної гіпертензії на перебіг постковідного синдрому протягом трьох років спостереження та розробити прогнозні моделі персистенції симптомів «довгого COVID» у термін 36 місяців.

Матеріали та методи. 221 госпіталізованим хворим на COVID-19 (вік 53,2±13,5 років, 53% жінок, 40% із супутньою АГ) наприкінці періоду госпіталізації та у термін 1 міс. після виписки було проведене комплексне обстеження, яке включало експертне трансторакальне ехокардіографічне обстеження, проба з реактивною гіперемією плечової артерії, ультразвукове дослідження легень та тест 6-хвилинної ходьби. Лабораторне обстеження включало, на додачу до стандарту допомоги при гострому COVID-19, визначення сироваткових рівнів кардіального тропоніну I, проМНУП, галектину-3 та розчинної ізоформи ST2. Статистична обробка включала оцінку прогностичної цінності предикторів у логістичному регресійному аналізі з подальшим їх використанням для тренування штучних нейронних мереж і створення бінарних класифікаційних моделей прогнозування персистенції симптомів у термін 36 місяців серед учасників із супутньою АГ та без такої. Оцінка відновлен-

ня у термін 36 місяців була доступною для 159 учасників.

Результати. Персистенція симптомів у термін 36 місяців спостерігалася у 21 (35%) пацієнтів із АГ та 45 (45%) – без АГ, p=0,016. Використання анамнезу АГ в якості критерію фенотипізації суттєво впливало на перелік предикторів персистенції симптомів «довгого COVID» у термін 36 місяців. Для пацієнтів із АГ у порядку зниження прогностичної значущості вірогідні госпітальні предиктори включали тривалість госпіталізації (Somers' D = 0,80, p<0,001), рівень галектину-3 (D = 0,62, p=0,001), аланінамінотрансферази (D = 0,68, p=0,022), ШОЕ (D = 0,53, p=0,025), зниження ваги протягом періоду хвороби (D = 0,48, p=0,011), ендотелійзалежну дилатацію плечової артерії (D = 0,49, p=0,012), пульсовий АТ (D = 0,44, p=0,008) та необхідність суплементації кисню в госпітальному періоді (D = 0,41, p=0,007). Для підгрупи пацієнтів без АГ вірогідні госпітальні предиктори включали тривалість госпіталізації (D = 0,54, p<0,001), рівень креатиніну крові (D = 0,45, p=0,014), десатурації крові (D = 0,36, p=0,031) та інтенсивності задишки по завершенні 6-хвилинної ходьби (D = 0,43, p=0,043), систолічного АТ (D = 0,41, p=0,009), лейкоцитів крові (D = 0,36, p=0,013), екскурсію фіброзного кільця мітрального клапана (D = 0,29, p=0,007), глобальний поздовжній стрейн ЛШ (D = 0,26, p=0,015), розмір лівого передсердя (D = 0,25, p=0,035) та галектин-3 сироватки крові (D = 0,24, p=0,038). Отримані класифікаційні ML-моделі характеризувалися 89% точністю прогнозу довготривалої персистенції симптомів в підгрупі гіпертензивних учасників та 87% – без анамнезу АГ.

Висновки. Наявність АГ не впливала на частоту персистенції симптомів «довгого COVID» у термін 36 місяців. Використання анамнезу АГ для фенотипізації реконвалесцентів після гострого COVID-19 суттєво впливала на перелік оптимальних предикторів та сприяла підвищенню точності прогнозування персистенції симптомів у віддалений період.

Оцінка впливу хірургічної менопаузи на деформаційні властивості міокарда лівого передсердя у жінок з гіпертонічною хворобою

М.Ю. Колесник, М.В. Соколова

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

Хірургічна менопауза (ХМ) вважається фактором серцево-судинного ризику через вплив, обумовлений різким зниженням рівня ендогенного естрогену. Однак попередні дослідження продемонстрували суперечливі результати, пов'язані з цією проблемою. Спекл-трекінг ехокардіографія (ЕХО-КГ) має кращу чутливість у виявленні субклінічних змін міокарда, ніж стандартні параметри трансторакальної ЕХО-КГ. На сьогодні бракує даних щодо вивчення деформації лівого передсердя (ЛП) та лівого шлуночка (ЛШ) у жінок з артеріальною гіпертензією та ХМ.

Мета – оцінити вплив типу менопаузи на деформацію лівих камер серця у жінок з гіпертонічною хворобою (ГХ).

Матеріали та методи. У дослідження було залучено 100 жінок з ГХ (середній вік 57,7±4,3 років) в стані постменопаузи, які були розділені на дві групи. 1-шу групу склали 36 пацієнток із ХМ, тоді як 2-га група включала 64 жінки з фізіологічною менопаузою. Всім учасницям було проведено загальноклінічне обстеження, 24-годинний амбулаторний моніторинг артеріального тиску, стандартну трансторакальну та спекл-трекінг ехокардіографію за допомогою ультразвукового діагностичного приладу Vivid E9 XDClear. Глобальний повздожній стрейн (ГПС) ЛШ вимірювали шляхом усереднення 12 сегментарних значень, отриманих з 4- та 2-камерних апікальних положень. Поздовжній стрейн (ПС) лівого передсердя визначали у 2- та 4-камерній позиціях, в скорочувальну та резервуарну фази роботи ЛП, а також ГПС ЛП. Ми використовували синхронізацію ЕКГ як з P-, так і з R-зубцем. Для статистичної обробки результатів використовували пакет програм Statistica 13.0, статистично значущими вважали відмінності при p<0,05.

Результати. Групи були порівнянні за віком, тривалістю АГ та менопаузи, рівнем артеріального тиску та стандартними ехокардіографічними параметрами, включаючи індекс об'єму ЛП, кінцеводіастолічний об'єм ЛШ. Всі учасники дослідження мали збережену фракцію викиду ЛШ. Глобальний поздовжній стрейн ЛШ становив -19,7 (-21,0; -18,0) у пацієнток із ХМ проти -19,6 (-21;-17,9) у жінок з фізіологічною менопаузою (p > 0,05). Також не було виявлено статистично значущої різниці в параметрах ПС ЛП між жінками з ГХ залежно від типу менопаузи при обох типах синхронізації з ЕКГ.

Повздовжній стрейн ЛП

Параметр	Група 1 (n=36)	Група 2 (n=64)	p
P-синхронізація			
ПС в резервуарну фазу ЛП (по 2 позиціях), %	11,94 (8,71; 17,78)	13,85 (11,29; 16,15)	>0,05
ПС в скорочувальну фазу ЛП (по 2 позиціях), %	-15,93 (-17,77; -13,14)	-14,92 (-16,67; -13,25)	>0,05
ГПС ЛП (по 2 позиціях), %	26,73 (24,44; 30,54)	26,98 (23,43; 31,54)*	>0,05
R-синхронізація			
ГПС ЛП (по 2 позиціях), %	32,3 (26,46; 36,28)	30,83 (26,36; 35,31)	>0,05

Висновки. Це дослідження не виявило значного впливу типу менопаузи (хірургічна чи фізіологічна) на поздовжню деформацію лівих камер серця в когорті жінок з гіпертонічною хворобою.

Ураження сонних артерій та асоціація з маркерами запалення у пацієнтів з артеріальною гіпертензією на фоні подагри

О.М. Лазаренко, Г.П. Кузьміна

Дніпровський державний медичний університет, Кривий Ріг

Епідеміологічні дослідження розкривають взаємозв'язок гіперурикемії з атеросклеротичними захворюваннями судин, а рівень сечової кислоти (СК) крові дає можливість прогнозувати кардіоваскулярні події та смертність у жінок та чоловіків. Протягом останніх десятиліть зростає інтерес раннього виявлення та оцінки субклінічного атеросклерозу на основі встановлення біомаркерів.

Мета – проаналізувати частоту атеросклеротичного ураження сонних артерій та асоціацію з клінічним перебігом подагри, маркерами запалення у пацієнтів з артеріальною гіпертензією (АГ) в поєднанні з подагрою.

Матеріали та методи. Було обстежено 122 хворих на АГ віком від 30 до 65 років (середній вік (56,0 (47,0; 62,0)), серед них 104 чоловіків (85,2 %) та 18 жінок (14,8 %). З них основну групу (1-а група) складають 72 пацієнти з АГ у поєднанні з подагрою. До групи порівняння (2-га група) включено 50 пацієнтів з АГ. До контрольної групи (3-я група) увійшло 20 пацієнтів з подагрою. Визначення рівня високочутливого СРП (вчСРП) в сироватці крові проводилося імуноферментним методом, рівня феритину крові – імунохімічним методом. Пацієнтам проводилося ультразвукове дослідження (УЗД) судин шиї лінійним датчиком з частотою 5–10 МГц за стандартною методикою. Статистичний аналіз проводився за допомогою пакета прикладних програм Microsoft Excel (Microsoft Office 2010) та Statistica 6.1 (StatSoft Inc.).

Результати. Групи були репрезентативними у віковому та статевому складі. Тривалість загострення подагри, інтенсивність больового синдрому за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ) достовірно вища у пацієнтів з АГ в поєднанні з подагрою у порівнянні з хворими без АГ (p<0,01). В основній групі достовірно вищий рівень СК крові на 37,6 % (p<0,01), ніж в групі порівняння. Рівень феритину виявився найвищим у пацієнтів з АГ в поєднанні з подагрою – у 2,6 раза (p<0,01), на відміну від такого у хворих з АГ. У пацієнтів з подагрою рівень феритину достовірно вищий у 2,1 раза, ніж у групі порівняння (p<0,01). Показник вчСРП у пацієнтів основної групи був найвищим: у 3,1 раза при зіставленні з групою порівняння (p<0,01), що свідчить про важливу роль цього маркера запалення при подагрі.

Середнє значення КІМ в основній групі достовірно вищий, ніж в групі порівняння (p<0,01) та контрольній групі (p<0,05) на 10,0 % та 37,5 %, відповідно. В основній групі бляшки були виявлені у 53 (73,6 %) хворих, у групі порівняння – у 23 (46,0 %) пацієнтів і в контрольній групі – в 7 (35,0 %). Встановлено, що у пацієнтів з АГ в поєднанні з подагрою частота виявлення бляшок достовірно вища, ніж у хворих на АГ (p<0,01) та пацієнтів з подагрою (p<0,01). Так, серед хворих основної групи достовірно частіше порівняно з контрольною групою в структурі бляшок переважає ізоехогенна (p<0,01), а при зіставленні з групою порівняння – гіперехогенна (p<0,05). Слід зазначити, що в основній групі та групі порівняння з однаковою частотою (p>0,05) реєструється гіпоехогенний тип бляшки, який пов'язаний з високим ризиком цереброваскулярних подій. Виявлено достовірний позитивний кореляційний зв'язок помірної сили між товщиною КІМ та рівнем СК крові (rs=0,46; p<0,01), вчСРП (rs=0,33; p<0,01), тобто рівень СК крові бере участь у процесах ремоделювання судин. Також встановлено позитивні кореляції товщини КІМ з віком (rs=0,33; p<0,01), тривалістю подагри (rs=0,27; p<0,05) та оцінкою за ВАШ (rs=0,39; p<0,01), рівень вчСРП корелює з наявністю атеросклеротичних бляшок (rs=0,35; p<0,01).

Висновки. У хворих з АГ в поєднанні з подагрою в більшій мірі, ніж у пацієнтів з АГ та хворих на подагру, відбувається підвищення показників запалення (феритину і вчСРП), яке слід розглядати не лише в аспекті хронічного запального процесу, а

в складовій частині захворювання. Поєднання АГ з подагрою асоційовано з високою частотою виявлення атеросклеротичних бляшок, достовірно вищим середнім значенням товщини КІМ порівняно з хворими на АГ та пацієнтами з подагрою.

Основні фактори негативного впливу на якість життя пацієнтів з артеріальною гіпертензією та коморбідною подагрою

О.М. Лазаренко, О.Я. Маркова

Дніпровський державний медичний університет, Кривий Ріг

Критеріями ефективності лікування у світовій медичній практиці є тривалість та якість життя (ЯЖ) пацієнтів. Показники ЯЖ і функціонального статусу визнані обов'язковими складовими оцінки ефективності терапії подагри. Більшість досліджень ЯЖ при подагрі проводились на рівні вторинної ланки, і тому результати не можуть поширюватися на більшість хворих з подагрою. Лише деякі дослідження містять як загальні, так і специфічні для хвороби показники ЯЖ, крім того, слід не забувати оцінювати вклад клінічних проявів подагри та коморбідних станів.

Мета – встановити фактори, що впливають на ЯЖ хворих на артеріальну гіпертензію (АГ) з коморбідною подагрою на основі оцінки показників ЯЖ та функціонального статусу.

Матеріали та методи. У дослідженні взяли участь 61 пацієнтів з АГ, середній вік (SD) яких становив 54,25 (10,29) років, серед яких 39 (64%) чоловіків та 22 (36%) жінок, які були розділені на 2 групи: 1-а група (n=36, основна) – хворі на АГ з коморбідною подагрою, 2-а група (n=25, порівняння) – пацієнти з АГ. До контрольної групи увійшло 20 пацієнтів репрезентативних у віковому та статевому складі. ЯЖ оцінювали за допомогою опитувальника SF-36 (російськомовна версія з адаптованим українським перекладом, рекомендована Міжнаціональним центром дослідження ЯЖ). Оцінка функціонального статусу пацієнта здійснювалася з використанням опитувальника стану здоров'я – HAQ-DI. Статистичний аналіз проводився за допомогою пакета прикладних програм Microsoft Excel 2010, програми аналізу даних AtteStat 12.0.5 та Statistica 6.1 (StatSoft Inc.).

Результати. За результатами дослідження встановлено, що всі показники за шкалами SF-36 були достовірно нижче в основній групі, ніж в групі контролю, за винятком шкали психічне здоров'я (p=0,15) та сумарного значення психологічного компонента здоров'я (ПКЗ, p=0,16). Сумарне значення фізичного компонента здоров'я (ФКЗ, p=0,03) та шкали болю (p=0,006) достовірно нижче в основній групі, ніж в групі порівняння. У пацієнтів з АГ та супутньою подагрою в більшій мірі були знижені показники, що характеризують фізичне здоров'я, що свідчить про обмеження фізичної активності пацієнтів, здатності переносити фізичні навантаження і виконувати повсякденні дії.

Середнє значення за опитувальником HAQ-DI виявилося достовірно найнижчим в основній групі (0,5 (0,25; 2), ніж у групі порівняння (0,375 (0,125; 0,625), p=0,04) та контрольній групі (0 (0; 0), p=0,001). За шкалами опитувальника у пацієнтів з коморбідною подагрою були порушені більшою мірою такі функції: прогулянки, досяжний радіус дій, одягання та догляд за собою, інші види діяльності. Виявлені негативні кореляційні зв'язки між ФКЗ та віком (r=-0,33; p<0,05), загальною кількістю уражених суглобів (r=-0,49; p<0,05), кількістю загострень АГ на рік (r=-0,55; p<0,05), ступенем тяжкості подагри (r=-0,52; p<0,05), а індекс HAQ-DI позитивно корелював із зазначеними показниками. Для виділення найбільш значущих факторів, що погіршують ЯЖ у хворих на подагру, був проведений множинний регресійний аналіз. Виявилося, що на ЯЖ хворих впливали насамперед клінічні прояви АГ та подагри: вік (β=-0,36; p=0,04), кількість загострень АГ на рік (β=-0,01; p=0,04), загальна кількість уражених суглобів (β=-0,34; p=0,04), ступінь тяжкості подагри (β=-0,44; p<0,01).

Висновки. ЯЖ хворих на АГ з коморбідною подагрою знижена більше порівняно з пацієнтами без подагри внаслідок хронічного больового синдрому, функціональних обмежень, психологічних проблем. Фактори, що впливають на ЯЖ у даної категорії хворих – це клінічні прояви АГ та подагри: вік, кількість загострень АГ на рік, загальна кількість уражених суглобів, ступінь тяжкості подагри, а також наявність коморбідної патології. Показники ЯЖ слід враховувати при оцінці ефективності лікування даній категорії хворих.

Кардіопротективні властивості ресвератролу в жінок у період постменопаузи з артеріальною гіпертензією

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

Полтавський державний медичний університет

Серцево-судинні захворювання (ССЗ) є основною причиною смертності в розвинених країнах з очікуваною тенденцією до зростання загальної кількості смертей, понад 23,6 млн до 2030 року.

Значну частку в структурі ССЗ складає артеріальна гіпертензія (АГ), яка своєю чергою спричиняє прогресування атеросклерозу та розвиток хронічної серцевої недостатності. Одним із важливих компонентів патогенезу ССЗ є хронічне системне запалення (ХСЗ). Активація ХСЗ супроводжує й період постменопаузи у жінок, що разом зі зниженням рівня естрогенів, робить їх більш вразливими щодо розвитку ССЗ. Ресвератрол – поліфенол рослинного походження, з протизапальними та естроген-модулюючими властивостями, може претендувати на роль ефективного кардіопротекторного засобу, зокрема у жінок в періоді постменопаузи.

Мета – дослідити вплив ресвератролу на маркери системного запалення та міокардіального стресу у жінок в періоді постменопаузи з артеріальною гіпертензією.

Матеріали і методи. У дослідження було включено 80 жінок віком 52,1±2,3 роки, у періоді постменопаузи (тривалістю 2,2±1,4 роки) та АГ I–II стадії. Жінки були рандомізовані на дві групи: I – дослідна (n=50) та II – порівняння (n=30). Усі жінки отримували гіпотензивну терапію згідно з Уніфікованим клінічним протоколом надання медичної допомоги хворим на АГ (2024 р.). Пацієнти дослідної групи додатково отримували ресвератрол у дозі 500 мг 1 раз на добу протягом 3 місяців. На початку та наприкінці дослідження було визначено рівень цитокінів ST2 (Growth Stimulation expressed gene 2) та IL-33 (інтерлейкін-33) методом імуноферментного аналізу. Статистична обробка проводилася за допомогою t-критерію Стьюдента для пов'язаних груп.

Результати. На початку дослідження жінки I та II групи на тлі гіпотензивної терапії не мали достовірних відмінностей за рівнем АТ (p>0,05). Також не відмічено достовірних відмінностей між ST2 та ІЛ-33. Наприкінці 3-місячного курсу терапії рівень ST2, який є визнаним маркером кардіоваскулярного ризику, у групі I, що додатково приймала ресвератрол, знизився (2,29±5,5 нг/мл проти 10,17±6,94 нг/мл, p<0,001). Натомість у групі II на тлі лише базисної терапії АГ рівень ST2 підвищився (10,32±7,25 нг/мл проти 13,87±7,04 нг/мл p<0,05). У тому ж напрямку відбулися зміни показника IL-33, рівень якого підвищується у відповідь на механічне розтягнення кардіоміоцитів. Рівень IL-33 в групі під впливом ресвератролу знизився (9,72±4,69 пг/мл проти 14,45±7,35 пг/мл, p<0,001), а в групі порівняння відбулося його зростання (16,4±6,26 пг/мл проти 22,14±7,56 пг/мл, p<0,001).

Висновки. Отримані результати демонструють кардіопротективні властивості ресвератролу у жінок в періоді постменопаузи з артеріальною гіпертензією за рахунок впливу на молекулярні маркери міокардіального стресу та кардіоваскулярного ризику, що відкриває шляхи його подальшого дослідження з метою широкого клінічного застосування.

Особливості психосоматичних розладів у хворих із серцево-судинною патологією при цукровому діабеті 2-го типу

С.Л. Подсевахіна, О.С. Чабанна

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

Для української популяції врахування психосоматичної складової у формуванні захворювань на сьогодні є нагальною необхідністю, зокрема через те, що громадяни України перебувають під потужним стресогенним тягарем військового конфлікту. Кардіологічна патологія у хворих на цукровий діабет (ЦД) 2 типу є домінуючою, що обумовлює необхідність детального вивчення її структури та взаємозв'язку з психосоматичним станом. Врахування психоемоційних і психосоціальних складових у хворих на ЦД 2 типу допомагає краще зрозуміти ймовірні провокуючи фактори маніфестації серцево-судинних захворювань, особливості їх перебігу і не меншої мірою впливають на ефективність терапії.

Мета – встановити особливості структури і патогенезу психосоматичних порушень, коморбідних при ЦД 2 типу, та асоційованих з ними серцево-судинних захворювань.

Матеріали та методи. Було проведене обстеження 123 хворих на ЦД 2 типу, які були розподілені на три клінічні групи за ступенем тяжкості ЦД. Перша група – 36 хворих на ЦД 2 типу легкого ступеня тяжкості; друга клінічна група – 47 хворих на ЦД 2 типу середнього ступеня тяжкості; третя клінічна група – 40 хворих на ЦД 2 типу тяжкого ступеня (обумовленого тяжкими мікросудинними ускладненнями). В дослідження не включались пацієнти з тяжкими макросудинними ураженнями. Методи дослідження: клініко-анамнестичний, клініко-психопатологічний, статистичний. Використовувались наступні опитувальники: коротка шкала оцінки психічного статусу (MMSE), шкала комплаєнтності Моріскі – Грін (MMAS-4), характерологічний опитувальник Леонгарда – Шмішека, опитувальник «Індекс життєвого стилю», суб'єктивна шкала оцінки астенії, шкала депресії Бека, методика діагностики самооцінки тривожності Спілбергера – Ханіна.

Результати. Серцево-судинна патологія, яка асоційована з ЦД 2 типу, була представлена в 1-й групі гіпертонічною хворобою (ГХ) 2-ї стадії (13 хворих – 36,84%); ішемічною хворобою серця: ста-

більна стенокардія напруги (15 хворих – 26,32 %); серцева недостатність I ФК (6 хворих – 9,30 %); в 2 групі – ГХ 2-ї стадії (27 хворих – 60,90 %), ішемічною хворобою серця: стабільна стенокардія напруги (24 хворих – 51,92 %), серцева недостатність I-II ФК (21 хворих – 44,87 %); в 3 групі – ГХ 2-ї стадії (39 хворих – 97,70 %), ішемічною хворобою серця: стабільна стенокардія напруги (31 хворих – 78,74 %), серцева недостатність I–II ФК (33 хворих – 83,33 %). В 1-й групі серцево-судинна патологія не була домінуючою серед всіх поєднаних з ЦД соматичних розладів; тоді як в 2 та 3 групах відзначалася значна частина хворих з поєднаною психосоматичною і кардіологічною патологією. В 2 і 3 групах домінували ішемічна хвороба серця і ГХ 2-ї стадії. На тлі наявної у хворих на ЦД 2 типу серцево-судинної патології, клініко-психопатологічне дослідження встановило відсутність психосоматичних розладів лише у 8 хворих на ЦД 2 типу (5,89 %). Домінуючими психопатологічними синдромами в 1-шій групі були диссомнічний (36,84 %), тривожний (31,58 %), психоорганічний (21,05 %); в 2 групі – психоорганічний (65,38 %), астенічний (40,38 %), диссомнічний (38,46 %), тривожний (37,82 %); в 3 групі – диссомнічний (97,70 %), астенічний (89,08 %), психоорганічний (70,69 %), тривожний (48,28 %) синдроми.

Висновки. В результаті дослідження встановлено структуру наявної у хворих на ЦД 2 типу серцево-судинної патології, досліджене її місце в структурі всіх поєднаних з ЦД психосоматичних розладів. Встановлена структура психосоматичної патології, асоційованої із кардіологічною у хворих на ЦД 2 типу і виявлені домінуючі психопатологічні синдроми.

Прогностичне значення дисбалансу компонентів мінерального обміну при гіпертонічній хворобі в поєднанні з хронічним панкреатитом

Л.Б. Прилипко, А.В. Кедик, Я.В. Лазур, Н.В. Вантюх, О.О. Куцин

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Баланс мінерального обміну є однією з важливих ланок забезпечення гомеостазу. У хворих з поєднаним перебігом гіпертонічної хвороби (ГХ) та хронічного панкреатиту (ХП) фіксуються порушення в системі макро- та мікроелементів. Часто дисбаланс мінералів є наслідком хронічного запалення в ендотелії судинного русла, а також безпосередньо у тканині підшлункової залози (ПЗ), або ж може розглядатися як передвісник формування коморбідного стану.

Мета – визначити провідні зміни мінерального обміну у хворих при поєднанні гіпертонічної хвороби та хронічного панкреатиту та спрогнозувати їх можливий вплив на прогресування обох захворювань.

Матеріали та методи. З метою досягнення мети було проведено клініко-лабораторне обстеження 98 пацієнтів з ГХ, асоційованою з ХП (основна група) та 23 практично здорових осіб (контрольна група). Для визначення вмісту мікроелементів у плазмі крові пацієнтів з ХП застосовувались наступні методи:

– кальцій (Ca) – фотометричний метод з арсеназою III;

– селен (Se) – спектрофлуорометрія після «мокрої» мінералізації зразка;

– цинк (Zn) – електротермічна атомно-абсорбційна спектроскопія.

Для визначення зовнішньосекреторної функції ПЗ досліджували рівень фекальної еластази-1 (ФЕ-1) за допомогою імуноферментного аналізу (ELISA).

Результати. Середній вік пацієнтів основної групи становив 51±10 років, контрольної – 45±4 роки. В обох групах частка жінок трохи перевищувала частку чоловіків (56% проти 44% у основній групі та 67% проти 33% у контрольній групі).

Рівень АТ у основній групі становив 153,27±9,71 мм рт. ст., а у контрольній – 127,38±7,46 мм рт. ст. ($p<0,01$). Екзокринна недостатність ПЗ у обстежених пацієнтів варіювала між помірним і легким ступенем. Це підтверджується рівнем ФЕ-1: в основній групі – 158,36±17,39 мкг/г, у контрольній – 203,47±13,64 мкг/г ($p<0,01$).

Виявлено зниження концентрації Ca (до 2,16 ± 0,26 ммоль/л проти 2,47 ± 0,18 ммоль/л у групі практично здорових осіб, $p<0,01$), Se (до 63,68 ± 18,47 мкг/л проти 88,16 ± 15,71 мкг/л у контрольній групі, $p=0,61$) та Zn (до 741,05 ± 202,47 мкг/л проти 956,24 ± 172,31 мкг/л у контрольній групі, $p=0,20$). Також встановлено достовірні кореляційні зв'язки між рівнями Se та Zn ($r=0,63$; $p<0,01$), Se та Ca ($r=0,44$; $p<0,01$), Zn та Ca ($r=0,39$; $p<0,01$).

Висновки. Оскільки у досліджуваних нами пацієнтів встановлено екзокринну недостатність ПЗ на межі помірного та легкого ступеня, можна припустити, що рівні Se, Zn та Ca надалі знижуватимуться. Баланс цих компонентів мінерального обміну є вкрай важливим для гармонійного функціонування як ендотелію, так і панкреатоцитів підшлункової залози. Адже Ca бере участь у синтезі та секреції ферментів ПЗ, регуляції судинного тонусу через вплив на NO-синтетазу. Дефіцит Zn сприяє зниженню активності іонних каналів, пригнічує синтез оксиду азоту, як потужного вазодилятатора, а також спричиняє ушкодженню ацинарних клітин і гальмує синтез як бікарбонатів, так і протеаз ПЗ. А

дефіцит Se провокує дегенерацію та фіброз тканини ПЗ, сприяє дистрофії міокарда та розвитку серцевої недостатності. Наслідком цього є утворення так званого «замкненого кола», що сприяє прогресуванню, хронізації та формуванню ускладнень поєднаного перебігу ГХ та ХП.

Ефективність програми активної діагностики артеріальної гіпертензії та інших основних факторів ризику розвитку серцево-судинних ускладнень в організованій популяції – «Сильні серця» в умовах воєнного стану

О.Л. Рековець [1], Ю.М. Сіренко [2]

[1] ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ
[2] Національний університет охорони здоров'я імені П.Л. Шупика МОЗ України, Київ

Дослідження постійно демонструють, що групи, які залучають фармацевтів, усіх провайдерів медичних послуг та медичних сестер до виявлення та лікування пацієнтів із артеріальною гіпертензією (АГ), можуть значно покращити контроль артеріального тиску (АТ).

Мета – оцінка ефективності виявлення пацієнтів із АГ за допомогою системи активної діагностики та оцінка ефективності надання допомоги за допомогою медичного асистансу та використання різних інформаційних сервісів.

Матеріали та методи. У дослідження було включено всього 1425 учасників, 61,75% жінок та 38,25% чоловіків, які погодилися взяти участь у системі активної діагностики АГ. Найбільшу частку склали учасники віком від 30 до 59 років – 67,30%. Лабораторне обстеження пройшли 1261 (88,49%) обстежуваних, а 11,51% респондентів відмовилися від проходження безкоштовного лабораторного обстеження. До лікаря-спеціаліста прийшли 85,54% обстежуваних, а 14,46% – відмовилися від консультації. Препарати та всі обстеження були безкоштовними. На лікування погодилися менше половини (48,49%) пацієнтів.

Результати. У 54,32% пацієнтів діагностована АГ. Видача препаратів здійснювалася через мережі аптек. На отримання безкоштовних препаратів у рамках 2-го візиту в аптеки звернулися 493 пацієнти (71,35%). На 3-му візиті ліки отримали 387 пацієнтів (56,00%), на 4-му – 307 пацієнтів (44,43%), на 5-му – 193 пацієнти (27,93%), а на 6-му – 88 пацієнтів (12,73%). В результаті проведення програми в усіх учасників, як здорових, так і з виявленою АГ спостерігалось покращення прихильності до здорового способу життя, з покращенням харчування, підвищенням фізичної активності, зменшення шкідливих звичок. Постійне спілкування провайдерів медичних послуг із учасниками програми мало позитивний вплив на учасників програми, а основним побажанням – було більше живого спілкування та дзвінків турботи.

Висновки. Дана програма є зразком спроби побудувати систему активного виявлення, контролю та тривалого спостереження в організованій популяції населення та довела позитивну роль інших, крім лікарів, провайдерів медичних послуг, у виявленні та покращенні прихильності пацієнтів з АГ до лікування в умовах воєнного стану.

Розвиток ниркових уражень у хворих на цукровий діабет 2-го типу та гіпертонічну хворобу – роль копептину

П.С. Семенових, А.О. Несен, К.О. Савічева, В.Ю. Гальчінська

ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», Харків

Виникнення нефропатії у хворих на цукровий діабет (ЦД) 2 типу призводить до стрімкого погіршення прогнозу та драматичного зростання частоти кардіоваскулярних ускладнень. Виявлення ранніх діагностичних маркерів ниркових уражень у хворих на ЦД 2 типу представляє значний клінічний інтерес через можливість прогнозувати перебіг та визначати групи підвищеного ризику ще на доклінічному етапі, коли зміни в нирках можуть бути зворотними. В цьому зв'язку на особливу увагу, як з клінічної, так і з наукової точки зору, заслуговує дослідження компонентів системи аргінін-вазопресин. Перспективність копептину як діагностичного маркера розвитку ренальних та метаболічних порушень в першу чергу обумовлена його участю в патогенетичних ланках діабетичної нефропатії (ДН).

Мета – оцінити можливість використання копептину в якості маркера ренальних порушень у хворих на цукровий діабет 2 типу.

Матеріали та методи. В процесі виконання дослідження обстежено 78 хворих на ЦД 2 типу в поєднанні з гіпертонічною хворобою (ГХ). Контрольну групу склали 15 практично здорових осіб. Визначення концентрації копептину в сироватці

крові проводили методом імуноферментного аналізу з використанням набору реактивів Human CPP ELISA Kit виробництва FineTest (Китай).

Результати. Встановлено, що у хворих на ЦД 2 типу розвиток нефропатії супроводжується суттєвим підвищенням рівня копептину в сироватці крові, яке має тісний взаємозв'язок з функціональним станом нирок. Зокрема, при ХХН I ст. рівень копептину становив (207,55±9,59) пг/мл, (256,68±38,68) пг/мл при ХХН II ст., (262,22±39,27) пг/мл при ХХН III ст. Найвищі значення копептину, (258,35±20,62) пг/мл, виявлено на пізніх стадіях захворювання – у хворих з альбумінурією та порушенням фільтраційної функції нирок (ХХН IV ст.). В контрольній групі рівень досліджуваного агенту становив (163,20±13,28) пг/мл.

В групі хворих на ЦД 2 типу виявлено достовірний прямий кореляційний зв'язок вмісту копептину з рівнем креатиніну сироватки крові ($r=0,247$, $p<0,03$).

З метою кращого розуміння механізмів асоціації вмісту копептину з розвитком та прогресуванням ДН, відібрані хворі були розділені на тертилі згідно з рівнем досліджуваного агенту сироватці крові. Дослідження показало, що підвищення вмісту копептину в сироватці крові хворих на ЦД 2 типу супроводжувалось вірогідним зростанням рівня креатиніну ($p<0,05$). Отримані дані вказують на те, що рівень копептину певною мірою відображає функціональний стан нирок та може розглядатись в якості діагностичного маркера ниркових уражень при ЦД 2 типу.

Крім того, у хворих з високими рівнями копептину в сироватці крові спостерігались більш суттєві порушення показників обміну глюкози у порівнянні з пацієнтами з нормальними значеннями даного фактору. Зокрема підвищення копептину в сироватці крові супроводжувалось суттєвим зростанням індексу HOMA та концентрації інсуліну.

Висновки. Розвиток нефропатії при цукровому діабеті 2 типу супроводжується вірогідним зростанням концентрації копептину в сироватці крові у порівнянні з контролем. В групі хворих на ЦД 2 типу та ГХ виявлено достовірний прямий кореляційний зв'язок вмісту копептину з рівнем креатиніну сироватки крові. У обстежених з високими рівнями копептину в сироватці крові спостерігались більш суттєві порушення показників обміну глюкози у порівнянні з пацієнтами з нормальними значеннями даного фактору. Отримані дані вказують на те, що рівень копептину певною мірою відображає функціональний стан нирок та може розглядатись в якості діагностичного маркера ниркових та метаболічних порушень при цукровому діабеті 2 типу.

Сучасна стратегія медичного супроводу вагітності та пологів у GUCH-пацієнток

С.О. Сіромаха [1], Ю.В. Давидова [1,2], А.Ю. Лиманська [2], І.І. Зіновчик [1], В.В. Лазоришинець [1]

[1] ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», Київ
[2] ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», Київ

GUCH-пацієнти (GUCH – grown-up with congenital heart) – певна когорта дорослих з оперованим в дитинстві серцем або з неоперованою ВВС. Серед вагітних з кардіальною патологією саме GUCH-пацієнтки складають більшість. У GUCH-пацієнток нормальні адаптаційні механізми серцево-судинної системи на підвищені вимоги до вагітності, пологів та післяпологового періоду можуть спотворюватися. Окрім того, частота виношування вагітності більше 20 тижнів гестації у жінок з ВВС не перевищує 90,0 % при простих ВВС та 48–50 % при складних ВВС. Всі ці жінки потребують обов'язкового преконцепційного консультування та предгравідарної підготовки, а також мультидисциплінарного супроводу (МДС) під час вагітності.

Мета – покращити безпосередні та віддалені результати медичного супроводу вагітних з вродженою кардіальною патологією.

Матеріали та методи. З грудня 2014 року по 01.05.2025 року було надано консультативну допомогу 2357 вагітним жінкам з ВВС. Визначалися кардіальні та перинатальні ризики, вагітні розподілялися за класами ризику за принципом проведення багатофакторної комплексної стратифікації ризиків, що дозволило на амбулаторному етапі виявити групу GUCH-пацієнток високого кардіоваскулярного ризику (КВР) (n=336) та сформувати для них персоніфіковану стратегію мультидисциплінарного супроводу протягом вагітності та післяпологового періоду. Групу госпіталізованих до клініки ДУ «НІССХ ім. М. М. Амосова НАМН України» GUCH-пацієнток склали 97 вагітних/породіль. Стратегія медичного супроводу визначалася персоніфіковано відповідно до рекомендацій Європейського товариства кардіологів. Кардіохірургічне лікування проведено у 47 випадках (у 28 з яких з *fetus in utero*), розродження на базі кардіохірургічної клініки в умовах «розгорнутої операційної» – у 36 випадках, медикаментозний супровід – у 25 вагітних та породіль, у 6 з яких виконувалася конверсія з варфарину на низькомолекулярний гепарин в стаціонарних умовах.

Результати. Материнські втрати (n=2) спостерігалися в групі нескоригованих ВВС у пацієнток із вираженою декомпенсацією кровообігу, що на жаль не потрапили вчасно під МДС. Загалом, задовільні материнські наслідки спостерігалися у 97,9% жінок. В групі GUCH-вагітних, яким було проведено кардіохірургічну/інтервенційну кардіологічну корекцію із fetus in utero спостерігалося 3 випадки смерті плоду. Перинатальні втрати склали 11,5%. У віддаленому періоді спостережень ані материнських, ані малюкових втрат не спостерігалося, в групі прооперованих пацієнток повторних втручань не було. Спостерігалися 6 повторних успішних вагітностей у GUCH-пацієнток. У віддаленому періоді проведено 6 кардіохірургічних втручань в плановому порядку.

Висновки. Запроваджений алгоритм МДС GUCH-вагітних високих класів КВР дозволяє отримати показники виживаності у таких пацієнток – 97,9 %, а потенційно високі показники перинатальних втрат знизити до 11 %. Превентивні кардіологічні та кардіохірургічні методи зниження рівня КВР на етапах преконцепції та під час вагітності дозволяють досягнути позитивних результатів вагітності у GUCH-пацієнток навіть найвищих класів КВР. Першою лінією захисту GUCH-жінки фертильного віку є первинна профілактика великих кардіальних подій, а саме преконцепційне консультування на базі профільних експертних центрів та її предгравідарна підготовка до вагітності, в т.ч. із проведенням профілактичних кардіохірургічних втручань до настання вагітності.

Важливим елементом запровадженої стратегії МДС GUCH-вагітних високих класів КВР є і розродження пацієнток на базі кардіохірургічного закладу в умовах розгорнутої операційної. Це дозволяє мінімізувати ризики великих кардіальних подій, материнської смертності і перинатальних втрат у цій когорті пацієнток.

Взаємозв'язок між діастолічною дисфункцією лівого шлуночка серця й функціональною активністю нирок у гіпертензивних пацієнтів

В.В. Сиволап, Л.В. Лукашенко, С.П. Жеманюк

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

Артеріальна гіпертензія (АГ) може супроводжуватись ранніми субклінічними змінами його діастолічної функції. Погіршення функціонального стану нирок також чинить значний вплив на серцеву гемодинаміку та структуру міокарда. У зв'язку з цим актуальним є вивчення потенційного взаємозв'язку між функціональною активністю нирок і показниками діастолічної функції лівого шлуночка (ЛШ) у пацієнтів з АГ, як важливого аспекту для ранньої діагностики кардіо-ренальної дисфункції.

Мета – виявити взаємозв'язок між функціональною активністю нирок та особливостями діастолічної функції ЛШ у пацієнтів з АГ зі збереженою фракцією викиду.

Матеріали та методи. Було проведено трансторакальну ехокардіографію (ТТЕхоКГ) на апараті Esaote MyLabEight для визначення морфофункціональних характеристик ЛШ. Розраховано швидкість руху міокарда (e′) ЛШ, співвідношення E/e′, що визначалось двома методами (за медіальною стінкою (E/e′мед.) та той, що досліджувався як середньоарифметичний результат показника e′ медіальної та e′ латеральної стінки ЛШ (E/e′ср.)). Для оцінки функціональної активності нирок проводили розрахунок швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) на основі рівня креатиніну за рівнянням CKD-EPI. Описові статистичні показники представлені як середнє значення та 95% довірчий інтервал. Для перевірки статистичної значущості міжгрупових відмінностей застосовували непараметричний Wilcoxon rank-sum тест з використанням Stata 15 (Stats Corp LLC, США).

Результати. Проведено ретроспективний аналіз показників у пацієнтів з АГ (n=57). Середній вік досліджуваних склав 61 рік (57,7–64,5), серед яких 58% з них були чоловіками. Супутніми станами серед учасників були цукровий діабет або гіперглікемія у 21%, ожиріння або надлишкова маса тіла у 87%, а також фібриляція передсердь у 9%. Рівень функціональної активності нирок оцінювали за ШКФ. Встановлено, що 21% пацієнтів мали I стадію ХХН (≥ 90 мл/хв/1,73 м²), 39% – II стадію (60–89 мл/хв/1,73 м²), а 40% – III стадію (30–59 мл/хв/1,73 м²). У 65% осіб було виявлено підвищений індекс маси міокарда ЛШ. Аналіз тканинної доплерографії показав зниження швидкості руху міокарда латеральної та медіальної стінки ЛШ зі збільшенням стадії ХХН. Зокрема, для пацієнтів з I стадією ХХН середнє значення e' латеральної стінки становило 11,1 см/с (9,38–12,79), а e′ медіальної стінки – 8,3 см/с (7,07–9,44). У пацієнтів з II стадією ХХН e′ латеральної стінки знизилося до 8,3 см/с (6,97–9,60), а e′ медіальної стінки – до 7,5 см/с (6,61–8,44). Для осіб з III стадією ХХН ці показники становили 9,3 см/с (8,06–10,58) та 7,3 см/с (6,18–8,37) відповідно. Крім того, для пацієнтів з I стадією ХХН значення E/e`мед. 7,6 (5,79–9,41) та E/e′ср. 6,4 (5,15–7,56). У групі з II стадією ХХН ці значення E/e′мед. та E/e′ср. були майже співставні і дорівнювали 7,8 (6,73–8,77) та 7,8 (5,65–9,97), відповідно. Для пацієнтів з III стадією ХХН було виявлено підвищення E/e′мед. до 10,1 (8,04–12,20) та E/e′ср. 8,5 (7,12–9,84). Між I та III стадіями ХХН спостерігалися достовірні відмінності як за E/

e′мед (p=0,023), так і за E/e′ср. (p=0,026). Значуща різниця встановлена між особами з II та III стадією ХХН лише за E/e′мед. (p=0,048), тоді як інші порівняння не виявили достовірної статистичної різниці (p>0,05).

Висновки. У пацієнтів з АГ та збереженою ФВ ЛШ встановлено підвищення показника E/e` зі зростанням стадії ХХН, що свідчить про погіршення діастолічної функції на тлі зниження ШКФ. Показники E/e′мед. та E/e′ср. можуть слугувати ранніми маркерами субклінічних змін у системі серце–нирок. Необхідні подальші дослідження для підтвердження діагностичної та прогностичної цінності цих показників.

Міксома передсердь (клінічний випадок)

Л.П. Солейко, О.В. Солєйко, А.Є. Данильчук, А.В. Андрієнко, Д.І. Мартиненко

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова
Київський медичний університет імені В.В. Поканевича
Вінницький регіональний центр серцево-судинної патології

Протягом багатьох десятиліть пухлини серця описували тільки патологоанатоми, та лише з 30-х років минулого століття стали з'являтися повідомлення про їх життєву діагностику. Це пояснюється тим, що симптоми пухлини серця відрізняються низькою чутливістю і специфічністю, що утруднювало сучасну діагностику і, відповідно, лікування. До 50% усіх пухлин серця впадає на долю міксом, які є гістологічно доброякісними пухлинами. Не дивлячись на те, що симптоми міксом неспецифічні, тим не менш виділяють три групи клінічних ознак: синдром загальних або системних прявів, емболії та синдром обструкції внутрішньосерцевого кровотоку. Міксома представляє собою солітарну пухлину, яка росте з міжпередсердної перетинки, в ділянці овальної ямки. В останні роки внаслідок впровадження ехокардіографії, діагностика даної патології стала набагато легшою.

Мета – показати клінічний перебіг міксоми передсердя.

Матеріали та методи. Проаналізувати історію хвороби хворого з міксомою передсердя, який проходив лікування у кардіологічному відділенні Вінницького регіонального центру серцево-судинної патології.

Результати. Хворий А., 67 років, поступив в кардіологічне відділення 17.02.2025 зі скаргами на задишку при фізичному навантаженні, відчуття серцебиття та перебої в роботі серця, відчуття дискомфорту в ділянці серця, оніміння пальців лівої верхньої кінцівки, лівої ноги, загальну слабкість. Погіршення відмічає у ніч на 15.02.2025, коли з'явилось відчуття тріпотіння серця. Два тижні тому діагностовано правобічну пневмонію. При обстеженні у пульмонолога виявлена часта надшлуночкова екстрасистолія. Лікар-кардіолог виявив міксому лівого передсердя. Тривалий час хворіє на гіпертонічну хворобу. Стабільно приймає ліки. Інших патологій не відмічає. Шкідливі звички відсутні. Стан при поступленні середньої важкості, свідомість ясна, набряки відсутні. ЧД – 18/хв, ЧСС –83/хв, аритмічні за типом екстрасистолії, АТ – 120/70 мм рт. ст. З боку інших органів та систем зміни відсутні. Показники загальноклінічних та біохімічних досліджень в межах норми. На ЕхоКГ від 19.02.2025 виявлено: міксома лівого передсердя (6,5×4,5 см) з пролабування у порожнину лівого шлуночка (ЛШ) з ознаками помірної обструкції мітрального клапана. Аортосклероз, мінімальна аортальна та трикуспідальна регургітація. Камери серця не розширені, систолічна функція ЛШ збережена (фракція викиду 60%), тиск в легеневій артерії 58 мм рт. ст. КВГ від 19.02.2025 – не виявлено ураження коронарних судин. Консультований кардіохірургом, 21.02.2025 було проведено оперативне лікування. На операції виявлено: велетенська міксома на ніжці, яка займає всю порожнину ЛШ з переходом в площину мітрального клапана. Міксому видалено, ніжку ушито. Серце запрацювало самостійно. На ЕхоКГ від 25.02.2025 – стан після видалення міксоми лівого передсердя, мінімальна аортальна, мітральна та трикуспідальна регургітація, камери серця не розширені. Фракція викиду ЛШ – 55%. 03.03.2025 хворого виписано додому.

Висновки. ЕхоКГ стала основним методом в комплексі діагностичних заходів, що дозволяє ще в поліклінічних умовах поставити правильний діагноз лікарям широкого профілю.

Investigation of peculiarities of cardiohemodynamics and cerebral circulation in middle age patients with essential hypertension stage II

I.M. Fushtey, O.I. Palamarchuk

Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia, Ukraine

Goal of the study: to investigate state and peculiarities of cardiohemodynamics and cerebral circulation in hypertensive female subjects of the middle age category and essential hypertension stage II.

Material and methods. We examined 70 middle-aged female patients (men age 50,6 ± 3,1 years) with essential hypertension (EH) stage II who did not receive

antihypertensive therapy for 3 months prior to enrollment, or whose antihypertensive therapy was not regular. Simultaneously blood pressure (BP), thoracic rheogram (ThGR) and rheocephalogram (RhEG) examination were pereformed at the baseline, immediately after the mental task performance test (MTPT) for conditional differentiation inhibition state testing and 3 minutes after the end of MTPT. The computer apparatus "RHEOREST" (2013, Ukraine) was used for rheographical and rheocephalogram research. The following rheographic parameters were investigated both for thoracic rheogram (ThRG) and RhEG: rheographic systolic index (RSI), dicroic index (DKI), diastolic index (DSI), amplitude-frequency index (AFI), anacrota relative duration of (ARD), venous outflow index (VOI). Conditional differentiation inhibition in the cerebral cortex (CDICC) was studied by means of Anfimov proofreading test (APT) which is the one of the well known tests for evaluation of mental task performance during operative activity. Statistical analysis of the obtained data was performed by methods of parametric and non-parametric statistics on a personal electronic computer using Microsoft Excel software and "STATISTICA Version 6.0".

Results. As a result of conditional differentiation inhibition in the cerebral cortex test there were three types of MTP according to Anfimov proofreading test determined: high capacity MTP type (n=19; 27,1 % of subjects); medium MTP type (n=24; 34,3 % of subjects) and low MTP type (n=27; 38,6 % of subjects). Conducted research of the influence of internal inhibition during APT on parameters of BP, ThGR and RhEG evaluated 2 basic types of BP, ThGR and RhEG changes – normotonic and hypertensive ones. Normotonic reaction type (n=25; 35,7 % of the total number of subjects) was characterized by the absence of significant changes in blood pressure and heart rate and of quantitative integrative ThRG- and RhEG-parameters (RSI, DKI, DSI, AFI, ARD and VOI) after MTPT immediately and 3 minutes after its completion, which characterizes a certain stability of the BP regulation system in subjects with this type of response. In subjects with hypertensive response type of the cardiovascular system (n=45 patients (64,3 %), there were a significant ($p<0,01$) increasing in blood pressure and heart rates compared with those ones in the initial state. Three minutes after the MTPT, blood pressure and heart rate were significantly ($p<0,05$) higher than the basic ones. In this group analysis of the ThGR and RhEG revealed hypertensive type of the rheographic curve both of ThGR and RhEG; there were also significantly increased quantitative ThGR and RhEG parameters – DKI, DSI, AFI, ARD and VOI. Such results suggests about increased tonus of medium caliber arteries, arterioles and venous vessels and an increased total blood flow in general and in cerebral circulation system, in particular. 3 minutes after the MPTP, the parameters of TRG and RhEG were also significantly higher than those of the baseline. Normotonic type of blood pressure, ThGR and RhEG state was revealed in the group of high task performace at 78,9 % of subjects (n=15), in the group of medium task performace at 66,7 % (n=16) and group of low task performace at 33,3 % (n=9). At the same time, there were significantly higher number of subjects with low and medium task performans test results and hypertonic type of cardiohemodynamics and cerebral circulation system reaction (in the group of high task performace at 21,1 % of subjects (n=4), in the group of medium task performace 33,3 % (n=8) and group of low task performace at 66,7 % (n=18).

Conclusions. Thus, in female patients of the middle age and essential hypertension stage II, cardiohemodynamics and cerebral circulation state changes due to influence of conditional differentiation inhibition with mental task performance test (Anfimov proofreading test) were investigated. There were two basic types of BP, ThGR and RhEG changes revealed – normotonic and hypertensive. The obtained data reflects a decrease in overall mental task performance performance levels in patients with stage II of EH (significantly more expressed in subjects with hypertensive type), the presence of imbalance between the processes of excitation and inhibition in brain cortex, in particular conditional differentiation inhibition and processes by inertia type in the regulation of blood pressure and cerebral circulation with a shift towards responsiveness excitation in brain cortex and blood pressure control centers.

Gene polymorphism association with metabolic disorders in patients with diabetic nephropathy and essential hypertension in the conditions of military time

A.O. Nesen, V.A. Chernyshov, P.S. Semenovykh, E.A. Savicheva

L.T. Mala National Therapy Institute of NAMS of Ukraine, Kharkiv, Ukraine

Objective. Possible association between A1166C (rs5186) AGTR1 gene polymorphism and carbohydrate, lipid, uric acid (UA) metabolism disorders as well as anthropometric parameters of fat depositions in patients (pts) with diabetic nephropathy (DN) and essential hypertension (EH) in the conditions of military time.

Materials and methods. Clinical examinations involved 84 pts (45 (53,57 %) females and 39 (46,43 %) males) with DN of I–IV stages and EH of II–III stages aged 36 to 79 years old (an average age is (60,13±2,41) years old). They were also genotyped for A1166C

(rs5186) AGTR1 gene polymorphism with a use of polymerase chain reaction. AA genotype was revealed in 31 (39,6 %) of pts, AC genotype was found in 43 (51,19 %) of pts and 10 (11,9 %) of examined pts had CC genotype. Standard parameters of lipid profile (total cholesterol, triglycerides (TG), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C)) were measured in all included pts with a use of an immune enzyme method. To evaluate the state of lipoprotein lipolysis of TG-containing very low-density lipoproteins (VLDL) TG/HDL-C lipid ratio closely associated with insulin resistance (IR) was calculated. Glucose oxidase and immune enzyme methods were used to define serum glucose and insulin levels; level of glycosylated hemoglobin was detected by fluid chromatography method; serum creatinine level was measured with photometric method. IR indices such as HOMA-IR, triglyceride-glucose index (TGGI), METS-IR index were calculated by known formulas. Body mass index (BMI), body fat percentage (BFP), total fat mass (TFM) and fat mass index (FMI) in all the pts were calculated by standard formulas. Serum UA concentration was measured with phosphovolframic method. Data of pts examinations before treatment prescription were analyzed. The results were statistically obtained with computer programs Microsoft Excel, Statistica.

Results. In pts with DN and EH an elevation of both serum UA concentration and UA/HDL-C ratio associated with genotypes of A1166C (rs5186) AGTR1 gene polymorphism in the following manner AA<AC<CC ($p<0,001$ and $p<0,001$ correspondingly) is observed. In genotypes contained C allele (AC and CC) compared with genotype AA an elevation of UA/HDL-C ratio is due to simultaneous elevation of serum UA level and reduction of serum HDL-C concentration. An elevation of UA/creatinine ratio in genotypes with C allele (AC and CC) was found not to be a result of renal function deterioration. In pts with DN and EH a recessive allele C in homozygous state is a genetic modulator of the change of some anthropometric indices such as body weight ($r=0,49$; $p<0,05$) , BMI ($r=0,53$; $p<0,05$), BFP ($r=0,59$; $p<0,05$), TFM ($r=0,65$; $p<0,01$), FMI ($r=0,57$; $p<0,05$); some parameters of carbohydrate metabolism in particular, insulin level ($r=0,55$; $p<0,01$), HOMA-IR index ($r=0,46$; $p<0,05$), METS-IR index ($r=0,54$; $p<0,05$) and some values of lipid metabolism such as HDL-C ($r=0,45$; $p<0,05$), TG ($r=0,51$; $p<0,01$), VLDL-C ($r=0,48$; $p<0,01$), lipid ratio TG/HDL-C (0,49; $p<0,05$) which are under unfavorable influence of military time factors. In pts with DN and EH a dominant allele A of A1166C (rs5186) AGTR1 gene polymorphism is associated with excessive body weight and a recessive allele C is associated with obesity due to a slight FMI elevation in genotypes with allele A ($p<0,01$) and more significant FMI elevation in case of presence of allele C genotype ($p<0,001$).

Conclusions. The carriers of CC genotype have more significant metabolic abnormalities than the pts with AA and AC genotypes whose having "a protective" A allele of A1166C (rs5186) AGTR1 gene polymorphism demonstrate more tolerability to metabolic disorders in the conditions of military time.

ICAM-1 role in endothelial dysfunction in arterial hypertension with comorbid conditions

B.O. Shelest, Y.O. Kovalova, O.M. Shelest

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

The vascular endothelium regulates local homeostasis, cell proliferation, migration of blood cells into the vascular wall, and ultimately, local blood flow and vascular tone, which directly influence blood pressure. Endothelial dysfunction leads to an imbalance between these factors, disrupting these essential processes. Among the broad spectrum of biologically active substances generated by the endothelium, nitric oxide (NO) plays a key role in endothelial function (EF) regulation. NO affects lipid oxidation, catecholamine and kinin metabolism, thereby participating in the process of atherogenesis in hypertensive disease (HD). In recent years, the intercellular adhesion molecule (ICAM-1) has been identified as a key marker of endothelial status, particularly in patients with comorbid conditions such as type 2 diabetes mellitus (T2DM) and obesity.

Materials and Methods. The study included 43 patients aged 38–74 years with stage II HD, obesity, and T2DM in the main group. The comparison group consisted of 37 patients with stage II HD without comorbidities. A control group included 30 individuals of similar age without evidence of disease. To assess EF, ICAM-1 levels were measured using an R&D Systems (USA) kit according to the manufacturer's instructions. The total NO level was determined spectrophotometrically using the Griess reagent based on the method of Marzinzing M. et al. (1997), modified by Kovalova O.M. et al. (2007).

Results. Analysis of ICAM-1 levels across the study groups revealed the following values: patients in the main group had a mean ICAM-1 level of 988.53±32.12 pg/mL, which was 1.7 times higher than in the control group (423.11±34.54 pg/mL) and 1.6 times higher than in the comparison group (577.21±19.45 pg/mL), with statistically significant differences ($p < 0.05$). In patients with hypertension and comorbidities, atherosclerosis progression was associated with lipid infiltration into the vascular wall, followed by leukocyte adhesion to the endothelium and penetration into the vascular layers. A critical element in this process is the upregulation of

ICAM-1 expression. Under normal conditions, endothelial cells do not express intercellular adhesion molecules. Elevated ICAM-1 levels indicate progressive endothelial dysfunction, atherosclerosis, and inflammation. Thus, in polymorbid conditions (main group), ICAM-1 can be considered a significant marker of endothelial dysfunction. Regarding NO levels, endothelial dysfunction was detected in 100% of patients with polymorbidity, confirmed by a significant two-fold reduction in NO levels compared to controls (11.72 ± 2.62 μmol/L vs. 23.11 ± 4.29 μmol/L, $p < 0.05$). Patients with hypertension and comorbidities, as well as those with isolated HD, had significantly lower NO levels (14.32±3.51 μmol/L and 17.87±3.76 μmol/L, respectively, $p < 0.05$) compared to control values. These findings indicate that patients in the polymorbid group exhibit the least adaptation to vascular tone regulation and the most pronounced target organ damage, particularly in the vascular wall.

Conclusions. ICAM-1, a marker of endothelial function and inflammation, is significantly elevated in hypertensive patients with comorbid T2DM or obesity, reflecting the progression of endothelial dysfunction in these patients.

Cognitive dysfunction in patients with metabolic syndrome

S.M. Stadnik, O.M. Radchenko

Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

In recent years, much attention has been paid to metabolic syndrome (MS) as a risk factor for the development of cognitive disorders (CD). It is known that CD in patients with MS is observed 20% more often than in the general population and is also associated with its various manifestations, and the development of vascular complications potentiates cognitive decline.

Purpose of the study – to study the prevalence of CD in MS patients and analyse their association with other cardiovascular risk factors.

Materials and methods. The study for assessment of cognitive function, cardiovascular structural and functional status, and metabolic disorders included 40 patients with MS and 36 patients without MS aged from 25 to 60 years (mean age – 46.7±6.3 years), who were hospitalised in the cardiology department of the Military Medical Clinical Centre of the Western Region (Lviv). Cognitive functions were assessed in patients using questionnaires: Mini-Mental State Examination (MMSE), "10 words by Luria", Clock drawing test. Subjective complaints of memory and attention disorders were assessed using the Cognitive Failures Questionnaire (CFQ). Fasting blood glucose levels and lipid profiles were determined. Blood pressure (BP) level was measured during the examination of the patient, as well as using 24-hour BP monitoring. Echocardiography was performed to study structural changes of the heart.

Results. CD were registered in 21 (52.5%) patients with MS and in 10 (27.8%) patients without MS. Patients with obesity more often presented complaints about memory and attention disorders ($p<0.05$). Persons with abdominal obesity had a more pronounced degree of CD compared to those with normal waist circumference, as evidenced by lower values of MMSE – 26.2±0.4 vs 27.3±0.3 ($p<0.05$), "10 words by Luria" – 6.1±0.4 vs 7.5±0.5 ($p<0.05$) and higher values of CFQ – 1.3±0.5 vs 1.0±0.3 ($p<0.05$). In patients with total cholesterol (TLC) levels above 5.0 mmol/l, no significant differences in cognitive function were observed compared to patients with normal TLC levels. Persons with glucose levels above 5.6 mmol/l had a lower MMSE score (26.3±0.4) than patients with normal glucose levels (27.3±0.3) ($p<0.05$). Increase of triglycerides level more than 1.7 mmol/l did not lead to cognitive deficit ($p>0.05$). In patients with BP 130/85 mmHg and above compared with individuals with normal BP, the MMSE index was lower (26.3±0.5 vs. 27.5±0.3) ($p<0.05$), the number of reproduced words in the "10 words by Luria" was lower (6.2±0.4 vs. 7.5±0.5) ($p<0.05$), a lower score in the Clock drawing test (8.6±0.2 vs. 9.2±0.2) ($p<0.05$), and higher CFQ scores (1.4±0.3 vs. 1.0±0.2) ($p<0.05$). Patients with CD had more pronounced left ventricular hypertrophy compared to patients without CD (144.1±3.8 g/m² and 126.7±5.3 g/m², respectively, $p<0.01$). Analysis of the prevalence of different remodelling variants showed that concentric left ventricular hypertrophy was more common in patients with CD ($\chi^2=38.74$, $p<0.01$), and eccentric left ventricular hypertrophy prevailed in patients without CD ($\chi^2=20.85$, $p<0.01$). Left ventricular myocardial diastolic function impairment was observed more frequently in the group of patients with MS and CD compared to the group without CD.

Conclusions. In patients with MS, CD is more significant than in patients with the presence of individual components of the syndrome, which is characterised by lower values of indicators characterising cognitive functions. The most significant factors associated with CD are: the presence of abdominal obesity, blood pressure, glucose and total cholesterol levels. Patients with cardiovascular risk factors and especially with the presence of MS should be examined for CD.

Кардіометоболічний ризик

Клінічні особливості метаболічного синдрому у реципієнтів після ортотопічної трансплантації серця

А. Білявська, Б. Тодуров, Г. Ковтун, Н. Ященко, С. Судакевич, С. Чайковська, А. Мельник

ДНП «Інститут серця МОЗ України», Київ

Метаболічний синдром (МС) є важливим предиктором серцево-судинних ускладнень і може негативно впливати на довгострокові результати ортотопічної трансплантації серця (ОТС). МС включає поєднання артеріальної гіпертензії, абдомінального ожиріння, дисліпідемії та гіперглікемії. Ці чинники можуть посилюватися імуносупресивною терапією після трансплантації та негативно впливати на функцію трансплантата. Виявлення клінічних особливостей МС у цієї групи пацієнтів є важливим для удосконалення стратегії ведення цієї групи пацієнтів.

Мета – оцінити частоту виявлення метаболічного синдрому у реципієнтів після ОТС, його клінічні характеристики та вплив на річну виживаність цієї когорти пацієнтів.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний аналіз 112 реципієнтів, які перенесли ОТС у період 2019–2024 рр. у ДНП «Інститут серця МОЗ України». Діагноз МС встановлювали за критеріями NCEP-ATP III. Пацієнти були розподілені на дві групи: група А (n=41) – з МС до ТС, група Б (n=71) – без МС. Оцінювали антропометричні, біохімічні показники, дані ехокардіографії та рівень виживаності.

Результати. МС виявлено у 41 пацієнтів (36,5%). Частка чоловіків у групі А була вищою (95,1% проти 78,9%, p=0,021). Середній вік пацієнтів групи А – 53 (46;56) років, що достовірно більше, ніж у групі Б – 40 (32;53) років (p=0,003). У пацієнтів з МС відзначали вищий індекс маси тіла (p=0,001), більшу поширеність ішемічної кардіоміопатії (41,5% проти 19,7%, p=0,043) та вищий рівень креатиніну (p=0,016). Через рік після ТС частка пацієнтів з МС зросла до 50,5% (p=0,041), що було зумовлено підвищенням рівня тригліцеридів (≥1,7 ммоль/л, p=0,014), артеріального тиску (≥130/85 мм рт. ст., p=0,0001) та зростанням кількості пацієнтів з цукровим діабетом чи глюкозою натще ≥5,6 ммоль/л (p=0,012). За аналізом виживання Каплана-Маєра пацієнти з МС мали нижчу однорічну виживаність (82,9±5,90%) порівняно з тими, хто не мав МС (94,4±2,70%, p=0,048).

Висновки. Метаболічний синдром спостерігається у понад третини реципієнтів після ОТС та асоціюється із гіршим прогнозом.

Динаміка когнітивної сфери у пацієнтів з АГ та ЦД 2-го типу до та після каротидної ендартеректомії залежно від сторони ураження каротидного басейну

О.З. Діденко, І.І. Кобза, А.Я. Базилевич

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

При серцево-судинній патології вираженість когнітивних порушень (КП) варіює від мінімальних до деменції. КП, неспецифічні за характером, виявляють у 60% пацієнтів з оклюзією внутрішньої сонної артерії (СА) та іпсилатеральними транзиторними ішемічними атаками. Консервативне лікування стенозу СА засвідчило невисоку ефективність, а наростання дефіцитної симптоматики вдається зупинити лише на деякий час. Каротидна ендартеректомія (КЕ) залишається найефективнішим методом попередження інсульту в пацієнтів зі стенозами СА. Дискутабельним залишається питання впливу КЕ на когнітивну сферу.

Мета – вивчити динаміку когнітивних функцій (КФ) у пацієнтів з артеріальною гіпертензією (АГ) та ЦД 2 типу до та після КЕ, враховуючи уражений каротидний басейн.

Матеріали та методи. Для оцінки особливостей КФ та їх динаміки після КЕ застосовувались експериментально-психологічні та нейропсихологічні методи обстеження: методика «запам'ятовування 10 слів»; запам'ятовування геометричних фігур; цифрова коректурна проба для дослідження уваги; стандартизований набір діагностичних нейропсихологічних методик для оцінки структури і ступеня вираження нейропсихологічного синдрому. Було відібрано 130 пацієнтів з АГ та ЦД 2 типу, що знаходились у відділенні судинної хірургії Львівської обласної клінічної лікарні з 19.04.2021 по 20.11.2023 р., з метою проведення КЕ. Обстеження проводилось за 2 дні до та через 6 місяців після операції. Враховуючи сторону оперативного втручання пацієнти були розділені на три групи: пацієнти з ураженням каротидного басейну справа (група "П"), пацієнти з ураженням каротидного басейну зліва (група "Л") та пацієнти

з ураженням каротидного басейну з обидвох сторін (група "Д"). До операції було обстежено 130, через 6 місяців – 87 пацієнтів.

Результати. У пацієнтів групи "П" до КЕ відзначали дисфункцію правих скроневої (порушення сприйняття та відтворення ритмів, зорової пам'яті), тім'яної ділянок (оптико-просторові порушення), тім'яно-потиличних структур (легке порушення зорового гнозису). Фіксували зниження об'ємів короткочасної, довготривалої пам'яті, концентрації уваги та розумової працездатності. У групі "Л" до операції спостерігали домінуючі порушення слухової пам'яті, динамічного праксису та стереогнозису правої руки, конструктивної діяльності, зниження продуктивності та концентрації уваги. Відносно збереженими залишились динамічний праксис та стереогнозис лівої руки, ідентифікація та відтворення ритмів. У групі "Д" виявляли порушення у всіх нейропсихологічних пробах. Через 6 місяців після КЕ у групі "П" відбулось статистично достовірне покращення слухової пам'яті ($p=0,04$), динамічного праксису та стереогнозису лівої руки ($p=0,02$), зорової пам'яті ($p=0,03$), продуктивності ($p<0,001$) та концентрації уваги ($p=0,03$), не відбулась редукція порушень сприйняття ритмів, мислення та конструктивного праксису. На цьому етапі у групі "Л" на перше місце виступав регрес порушень експресивної мови ($p=0,04$), письма ($p=0,03$), конструктивного праксису ($p=0,02$), слухової пам'яті ($p<0,01$), просторових порушень ($p=0,02$), підвищилась продуктивність уваги ($p=0,03$). Не відбулось достовірного покращення зорової пам'яті, тактильного та зорового гнозису, праксису пози. У пацієнтів групи "Д" менш помітна динаміка КФ, відбулось лише достовірне покращення зорового гнозису ($p=0,04$) та продуктивності уваги ($p<0,01$).

Висновки. КЕ викликала покращення функціонування неспецифічних глибоких структур головного мозку, що дало позитивну динаміку КФ у пацієнтів з АГ та ЦД 2 типу. Для пацієнтів з односторонньою локалізацією патологічного процесу до операції притаманна нейропсихологічна симптоматика, що відповідала зоні кровопостачання ураженої СА. При двосторонньому ураженні каротидного басейну спостерігались зміни зі сторони правої та лівої півкуль головного мозку. У віддаленому післяопераційному періоді незалежно від локалізації ураження найбільш вагомим було відновлення функцій, пов'язаних з ділянкою васкуляризації відповідної стенозованої артерії. При двосторонньому ураженні СА симптоматика правої півкулі регресувала повільніше та менш виражено, ніж лівої.

Делеційний поліморфізм гена АПФ як фактор розвитку атерогенних дисліпідемій у хворих на бронхіальну астму

А.А. Заздравнов, Л.М. Пасієшвілі

Харківський національний медичний університет

Коморбідна патологія респіраторної та серцево-судинної систем є однією з найпоширеніших в клініці внутрішніх хвороб. В якості варіанта такої коморбідності досить часто зустрічається патологічний тандем «бронхіальна астма - ішемічна хвороба серця». Відомо, що наявна бронхіальна астма в 1,33 раза збільшує відносний ризик серцево-судинних захворювань (ССЗ). Також було встановлено значне збільшення товщини комплексу інтима-медіа сонної артерії у хворих на БА, що свідчить про підвищений ризик атеросклерозу. Більш того, виявлено позитивний кореляційний зв'язок між холестерином ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ) та тяжкістю БА. Конкретні біологічні механізми, які можуть сприяти розвитку атеросклерозу та кардіоваскулярної патології при БА достеменно невідомі, розглядається роль прозапальних медіаторів різних класів, окиснювального стресу, імунного запалення, генетичних змін. Поліморфізм гена АПФ сьогодні розглядається як одна з універсальних генетичних передумов формування атеросклерозу та ССЗ. Отже, можна припустити роль цього генетичного зсуву і в атерогенезі у хворих на БА.

Мета – дослідити особливості інсерційно-делеційного поліморфізму гена АПФ у хворих на БА, оцінити зв'язок генетичних зсувів з наявністю атерогенної дисліпідемії.

Матеріали та методи. Було обстежено 42 хворих на БА у віці 43,7±6,2 роки, у тому числі 32 жінки та 10 чоловіків (основна група). Групу контролю склали 50 практично здорових осіб. ДНК виділяли із лейкоцитів крові, аналіз поліморфних ДНК-локусів проводили методом полімеразної ланцюгової реакції (ампліфікатор Gene Amp PCR System 2400, Applied Biosystems) з електрофоретичною детекцією. Результати візуалізували в ультрафіолетовому трансілюмінаторі TFX-20.M (Vilber Lourmat, Франція). Вміст холестерину ЛПНЩ визначали колориметричним методом. Статистичну обробку отриманих результатів здійснювали шляхом обчислення непараметричного критерію узгодження Пірсона (статистика χ^2) та коефіцієнта асоціації Юла (Q).

Результати. Для гена АПФ притаманний інсерційно-делеційний поліморфізм, пов'язаний з

інсерцією (I – вставка) або делецією (D – випадання) Alu повтору довжиною 289 нуклеотидних пар в інтроні 16 гена АПФ. Встановлено, що делеційний (D/D) поліморфізм є патологічним, він призводить до підвищеного рівня АПФ у плазмі, атерогенних змін та розвитку ССЗ. В основній групі хворих генотип II було виявлено у 6 (14,3%) осіб, генотип ID – у 14 (33,3%), генотип DD – у 22 (52,4%). Аналогічний розподіл поліморфізму гена АПФ серед практично здорових осіб склав відповідно: II – 8 (16%), ID – 27 (54%), DD – 15 (30%). Аналіз розподілу частот поліморфізмів гена показав, що у пацієнтів з БА патологічний варіант D/D траплявся достовірно частіше (χ^2=4,756, df=1, p=0,029), ніж у практично здорових осіб, а поширеність генотипу I/D в основній групі була нижчою за контроль (χ^2=3,946, df=1, p=0,047). Підвищення сироваткового вмісту холестерину ЛПНЩ спостерігалося у 15 (35,7%) пацієнтів з БА, у тому числі у 2 пацієнтів з генотипом I/I, у 3 – з генотипом I/D та у 10 – з генотипом D/D. Було встановлено позитивний асоціативний зв'язок середньої сили (Q=+0,429) між D/D генотипом та наявністю дисліпідемії при БА.

Висновки. У пацієнтів з БА відзначається висока частота патологічного делеційного поліморфізму гена АПФ. D/D поліморфізм пов'язаний з атерогенною дисліпідемією, що проявляється підвищенням рівня холестерину ЛПНЩ. Даний генетичний зсув може брати участь у формуванні коморбідного стану «бронхіальна астма – ішемічна хвороба серця», що слід враховувати в прогностичних моделях перебігу БА, та в оцінці кардіоваскулярного ризику при даному респіраторному захворюванні.

Ознаки субклінічного ураження міокарда у хворих на ожиріння

І.В. Зубович [1], Є.Ю. Марушко [1], Я.А. Саєнко [2], О.Г. Гальченко [1], Б.М. Маньковський [2]

[1] ДУ «Центр кардіології та кардіохірургії МОЗ України», Київ
[2] ДУ «Інститут геронтології імені Д.Ф. Чеботарьова НАМН України», Київ

Ожиріння є глобальною проблемою, а його вплив на серцеву функцію залишається недостатньо вивченим, особливо на ранніх стадіях без супутніх серцево-судинних захворювань.

Мета – метою цього дослідження було оцінити систолічну функцію лівого шлуночка і показник позаклітинного об'єму серця (ECV – extracellular volume) у пацієнтів з ожирінням без супутніх серцево-судинних захворювань.

Матеріали та методи. Було включено 39 пацієнтів із ожирінням без серцево-судинних захворювань: 16 чоловіків та 23 жінки, віком 57,31±9,43 роки (дані представлені як середнє±SD), ІМТ – 34,78±4.52 кг/м^2. Контрольну групу склали 33 здорові особи (19 чоловіків і 14 жінок), віком 57,33±5,74 роки, ІМТ – 25,85±3,18 кг/м^2. ECV оцінювали за допомогою магнітно-резонансної томографії серця на 3Т МР-сканері. Оцінку сегментарної скоротливості міокарда проводили методом глобальної поздовжньої деформації (GLS – global longitudinal strain) під час стрейн ехокардіографії за 17-сегментною схемою (у поздовжній парастернальній, чотири- та двокамерній проєкціях).

Результати. Фракція викиду лівого шлуночка за даними МРТ у пацієнтів обох груп майже не відрізнялася – 56,85±9,26 % і 59,45±5,74 % у хворих на ожиріння і контрольної групи відповідно, p>0,05. Середнє значення NT-proBNP у хворих на ожиріння становило 84,67±40,87 пг/мл, що свідчило про відсутність лабораторних ознак серцевої недостатності. Встановлено, що показник ECV у хворих на ожиріння був достовірно вищим, ніж у контрольній групі – 36,59±4,94 % проти 27,58±3,18 % відповідно, p<0,001. Середнє значення GLS лівого шлуночка у хворих на ожиріння було вищим порівняно з контрольною групою (-13,30±5,63 % проти -20,02±1,81 %, p<0,01).

Кореляційний аналіз показав помірний позитивний зв'язок між значенням ІМТ та ECV (r=0,45, p<0,05), а також виявив помірний зворотний зв'язок між значенням ІМТ та GLS (r=–0,45). Цей зв'язок є статистично значущим (p < 0,05).

Висновки. Встановлено, що у хворих на ожиріння порівняно з контрольною групою спостерігалося достовірне підвищення показників позаклітинного об'єму серця та зниження сегментарної скоротливості міокарда, яке визначено методом глобальної поздовжньої деформації, що може свідчити про розвиток метаболічної кардіоміопатії, з великою ймовірністю ожиріння-асоційованої. У патогенезі виявлених аномалій міокарда відіграє більшою мірою рівень ІМТ та ступінь ожиріння. Виявлену субклінічну систолічну дисфункцію міокарда у хворих на ожиріння без супутніх серцево-судинних захворювань можна розглядати як ознаку ожиріння-асоційованої кардіоміопатії.

Ефективність антигіпертензивної та гіполіпідемічної терапії у хворих на гіпертонічну хворобу в умовах війни

С.М. Коваль [1], Д.К. Милославський [1], О.В. Мисниченко [1], М.Ю. Пенькова [1], О.М. Литвинова [2]

[1] ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», Харків
[2] Національний фармацевтичний університет, Харків

Мета – вивчення ефективності антигіпертензивної та гіполіпідемічної терапії у хворих (цивільних осіб) на гіпертонічну хворобу (ГХ) в умовах війни.

Матеріали та методи. Обстежено 78 хворих на ГХ II стадії 2–3 ступеня (чоловіків – 33 (42 %), жінок – 45 (58 %), середній вік – (52,3 ± 5,2) роки) в умовах ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України» до війни і через 6–9 місяців після її початку. Усі обстежені хворі були цивільними особами і під час війни перебували в зоні бойових дій в Харківському регіоні України. Критерії включення: підписана інформована згода на участь у дослідженні, вік – 40–64 роки, наявність ГХ II стадії, 2–3 ступеня. Критерії виключення: симптоматичні гіпертензії, ГХ I та III стадії, захворювання ендокринних органів, хронічна хвороба нирок (ХХН) вище IIIа стадії, гострий коронарний синдром, стабільна стенокардія (III–IV функціонального класу), інсульт, серцева недостатність стадії C та D зі зниженою фракцією викиду, вагітність, лактація, вади серця, важкі захворювання нирок, печінки, шлунково-кишкового тракту, бронхо-легеневої системи. Обстеження хворих включало загальноприйняті клініко-лабораторні та інструментальні методи, а також психологічне тестування (Госпітальна шкала тривоги та депресії (HADS). Після первинного обстеження (до початку війни) всім хворим призначали стандартну дво-трикомпонентну антигіпертензивну терапію та гіполіпідемічну терапію аторвастатином з урахуванням сучасних рекомендацій.

Результати. Встановлено, що до початку війни у переважної більшості хворих (87%) були досягнуті цільові рівні «офісного» артеріального тиску (АТ). Досягнення цільових рівнів холестерину ліпопротеїнів низької густини (ХСЛПНГ) було значно меншим і реєструвалось у 45% хворих. Досягнення цільових рівнів «офісного» АТ до початку війни спостерігалось на тлі достатньо високої прихильності до антигіпертензивної терапії (92 %). Прихильність до терапії аторвастатином була нижче – 62 %. При обстеженні хворих після їх перебування в зоні бойових дій виявлено достовірне зниження частоти досягнення цільових рівнів і АТ (з 87% до 23%, p<0,01), і ХСЛПНГ (з 45% до 17%, p<0,05). Встановлено, що основною причиною зниження ефективності антигіпертензивної та гіполіпідемічної терапії за період війни було достовірне зниження прихильності до призначеної терапії (з 92% до 40% (p<0,01) і з 62% до 35% (p<0,05), відповідно). Важливо, що у значної кількості хворих за період війни сформувались кризовий характер гіпертензії (49 %), резистентність до антигіпертензивної терапії (15 %) та спостерігалось прогресування порушень ліпідного обміну (41 %). До причин зниження ефективності та прихильності до терапії відносились також: а) розвиток у більшості хворих (62 %) тривожно-депресивних порушень, які, з одного боку, сприяли підвищенню важкості захворювання, а, з другого, значному зниженню мотивації до терапії, та б) дефіцит антигіпертензивних та гіполіпідемічних препаратів, який спостерігався в зоні бойових дій.

Висновки. У переважної більшості хворих на ГХ (цивільних осіб), які перебували в зоні бойових дій, виявляється зниження ефективності призначеної антигіпертензивної та гіполіпідемічної терапії, яке обумовлене, як зниженням прихильності до терапії, так і прогресуванням захворювання в умовах війни. Важливими причинами погіршення ефективності антигіпертензивної та гіполіпідемічної терапії в умовах війни є розвиток тривожно-депресивних порушень, а також дефіцит препаратів.

Тиреоїдні гормони і вегетативний гомеостаз у хворих на артеріальну гіпертензію з інсулінорезистентністю

В.С. Корчинський

Вінницький інститут Університету «Україна»

Упродовж останніх десятиліть активно вивчається взаємозв'язок між компонентами метаболічного синдрому (МС) і дисфункцією щитоподібної залози (ЩЗ), при цьому підхід здійснюється з позицій інтегрального кардіометаболічного ризику.

Мета – вивчити механізми впливу тиреоїдних гормонів на формування інсулінорезистентності (ІР) у хворих на артеріальну гіпертензію (АГ) залежно від вегетативного тонусу.

Матеріали та методи. Обстежено 68 хворих на АГ II ст. без цукрового діабету і порушеної толерантності до глюкози з індексом маси тіла до 30 кг/м^2. До контрольної групи включено 30 здорових осіб. Групи були зіставні за віком і статтю хворих. Рівні інсуліну (ІРІ), тиреотропного гормону (ТТГ), тироксину (T_4), трийодтироніну (T_3), в крові визначали за радіоімунним методом, іонізованого кальцію (Ca^{2+}) і магнію (Mg^{2+}) – методом прямої потен-

ціометрії. Інсулінорезистентність верифікували за величиною індексу Caro, що не перевищувала 0,33. Показники вегетативного тонусу: варіаційний розмах (Δx), амплітуду моди (АМо), індекс вегетативної рівноваги (ІВР), індекс напруги (ІН) визначали методом варіаційної пульсометрії. Залежно від вегетативного тонусу хворі на АГ були розподілені на 2 групи: I група – 41 хворий з перевагою симпатичного тонусу, II група (27 хворих) – з перевагою парасимпатичного тонусу.

Результати. Величина індексу інсулінорезистентності у хворих I групи становила 0,25±0,03, в контрольній групі – 0,38±0,04, у хворих II групи – 0,27±0,02. У хворих I групи виявлено вірогідне підвищення ТТГ ($p<0,05$), T_4 ($p<0,01$), T_3 ($p<0,01$) у порівнянні з контрольною групою. Це свідчить про зміну зворотного регуляторного зв'язку між тиреоїдними гормонами, спричиненого порушенням їх конверсії. Концентрація Ca^{2+} в групах перебувала в межах референтних значень, а вміст Mg^{2+} був вірогідно нижчим (1,14±0,08) і (1,86±0,12) ммоль/л ($p<0,01$), що також може спричиняти ІР через вплив на магній-залежну аденілатциклазу. У вегетативному тонусі виявили перевагу симпатичного відділу (ІН – $p<0,05$, ІВР – $p<0,05$). Активність парасимпатичного відділу була вірогідно зниженою у порівнянні з II групою. Рівень T_3 корелював із показником ІР ($r=-0,51$; $p<0,01$), в той час як в контрольній групі між цими показниками визначався прямий зв'язок. Це може бути наслідком переважного впливу T_3 на глюкогенез і глікогеноліз в контрольній групі і більшою залежністю периферичних ефектів T_3 від стану інсулінорезистентності у хворих на АГ. У хворих другої групи у порівнянні з контрольною концентрація Ca^{2+} і Mg^{2+} в крові суттєво не відрізнялись. Рівень ІРІ перевищував показник в контрольній групі ($p<0,05$) і у хворих I групи ($p<0,05$). У вегетативному тонусі спостерігався дисбаланс з підвищенням парасимпатичної активності (Δx – $p<0,01$). Визначався прямий кореляційний зв'язок між індексом ІР і рівнем ТТГ ($r=0.47$; $p<0,05$). Слід зазначити, що рівень ТТГ перебував на рівні високих нормальних значень. Це підтверджує результати великого популяційного дослідження (n=24 765), Y.C. Chang і співавт. (2019), що високий нормальний рівень ТТГ є маркером кардіометаболічного ризику, пов'язаного з ІР, підвищеним АТ, дисліпідемією, гіперурикемією, запаленням і гіперкоагуляцією, при цьому більшу частину зв'язків дисфункції ЩЗ і МС опосередковує ІР.

Висновки. Існує тісний взаємозв'язок між тиреоїдними гормонами, інсуліном, вегетативним гомеостазом у формуванні інсулінорезистентності у хворих на АГ. Механізми міжгормональних взаємодій і їх вплив на інсулінорезистентність залежать від вегетативного тонусу. При перевазі парасимпатичного тонусу, ймовірно, переважають рецепторні і пострецепторні механізми ІР, при АГ з симпатикотонією — на рівні клітин-мішеней інсулінчутливих тканин.

Інсулінорезистентність, рівень інсуліну та тригліцеридів у хворих на артеріальну гіпертензію із супутньою метаболічно-асоційованою жировою хворобою печінки залежно від індексу маси тіла

О.В. Курята, М.М. Гречаник

Дніпровський державний медичний університет

Мета – оцінити частоту інсулінорезистентності (ІР), рівень інсуліну та тригліцеридів (ТГ) у пацієнтів з артеріальною гіпертензією (АГ) у поєднанні з метаболічно-асоційованою жировою хворобою печінки (МАЖХП).

Матеріали та методи. Обстежено 46 пацієнті з АГ у поєднанні з МАЖХП середній вік 57,8±2,04 (група 1) та 20 пацієнтів з АГ без МАХЖП середній вік 56,6±4,6 (група 2). Пацієнти з діабетом були виключені. Основна група була поділена на 3 підгрупи за індексом маси тіл (ІМТ) (підгрупа пацієнти з надлишковою масою тіла (35%), з ожирінням 1 ступеня (40%), з ожирінням 2 ступеня (25%). Досліджували ІР, рівень інсуліну, рівень ТГ та ІМТ.

Результати. Середній рівень інсуліну в групі 1 був вірогідно вище (10,8 [8,3; 14,4] мклОД/мл) на 44%, ніж в групі 2 (7,45 [6,2; 9,4] мклОД/мл), ($p<0,5$). Рівень ТГ в групі 1 (2,27 [1,74; 2,77] ммоль/л) перевищував показник у групі 2 (1,24 [1,05; 1,86]) на 75% ($p<0,001$). При аналізі результатів по підгрупам виявлено тенденцію до збільшення рівня ТГ в сироватці крові при збільшенні маси тіла в групі пацієнтів з АГ в поєднанні з МАЖХП. В групі з надлишковою масою тіла рівень ТГ був на 20% нижче ($p>0,05$), ніж в групі 1-В, та на 30% нижче, ніж в групі з ожирінням 2 ступеня ($p<0,05$), але вірогідно збільшеним на 46% щодо групи хворих з ІХС без НАСП ($p<0,05$). ІР мала місце у 13 (28%) в групі 1 та у 3 (15%) групи 2 за індексом HOMA1-IR та у 37 (82%) та 8 (40%) за індексом HOMA2-IR, відповідно. У пацієнтів в групі 1 зафіксовано на 32% вищий рівень показника HOMA1-IR (2,5 [1,96; 3,4]) та на 38 % вищий показник HOMA2-IR (1,38 [1,1; 1,82] ($p<0,05$) порівняно з групою 2 (1,9 [1,49; 2,04] та 1,0 [0,84; 1,16], відповідно). При аналізі результатів у підгрупах залежно від ІМТ найвищий показник рівня інсуліну зафіксовано в підгрупі хворих на АГ в поєднанні з НАСП та ожирінням 2 ступеня (14,1 [11,6; 16,3] мклОД/мл), що вірогідно вище, ніж в групі пацієнтів з ожирін-

ням 1 ступеня (9,7 [8,3; 14,6] мклОД/мл) та з надлишковою масою тіла (10,5 [8,1; 11,0] мклОД/мл) (на 45% та 34% відповідно, p<0,05). Показник HOMA1-IR в групі з ожирінням 2 ступеня був на 45% вище (3,4 [3,3; 3,57]) ніж в групі з ожирінням 1 ступеню (2,35 [1,96; 3,2]) та на 50% вище ніж в групі з надлишковою масою тіла (2,26 [1,8; 2,5]) (p<0,05 при всіх порівняннях). Показник HOMA2-IR в групі з ожирінням 2 ступеня був на 52% вище (1,86 [1,62; 2,05]) ніж в групі з ожирінням 1 ступеня (1,22 [0,99; 1,81]) (p<0,05) та на 38% вище, ніж в групі з надлишковою масою тіла (1,35 [1,11; 1,42]) (p>0,05).

За результатами ROC- аналізу значущими предикторами ІР у хворих на АГ за індексом HOMA1-IR були рівень ТГ (чутливість – 99%, специфічність – 26%), ІМТ (чутливість – 57%, специфічність – 92%) та окружність талії (чутливість – 69%, специфічність – 79%). Так, при зростанні рівня ТГ на 1 одиницю шанси виявлення ІР за показником HOMA1-IR підвищуються на 86%.

Висновки. При аналізі показників вуглеводного обміну при АГ та МАЖХП виявлені вірогідні відмінності за рівнем інсуліну та показниками ІР при наявності асоціації з масою тіла. Виявлена тенденція до збільшення індексу HOMA1-IR при підвищенні ІМТ. За результатами ROC-аналізу встановили, що при сукупності змін у вищевказаних параметрах (рівень ТГ, ІМТ, окружність талії) хворий з АГ повинен розглядатися, як особа, яка схильна до розвитку ІР.

Перебіг діабетичної нефропатії у пацієнтів з цукровим діабетом 2-го типу – генетичні аспекти

А.О. Несен, П.С. Семенових, К.О. Савічева, В.Ю. Гальчінська

ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», Харків

На сьогодні цукровий діабет (ЦД) є одним з найпоширеніших неінфекційних захворювань людини після серцево-судинної та онкологічної патології. Розвиток діабетичної нефропатії (ДН) у хворих на ЦД 2 типу призводить до драматичного зростання частоти кардіоваскулярних ускладнень. Контроль глікемії та артеріального тиску у цієї категорії хворих допомагають лише уповільнити прогресування, але не запобігти виникненню ДН. Визначення генетичних маркерів, які обумовлюють генетичну схильність до розвитку діабетичної хвороби нирок у хворих на ЦД 2 типу представляють великий клінічний інтерес через можливість прогнозування перебігу захворювання, а також виділення груп підвищеного ризику ще на доклінічному етапі, коли ураження нирок ще можуть бути зворотними.

Мета – виявлення можливого асоціативного зв'язку поліморфізму G894T (rs 1799983) гена ендотеліальної синтази оксиду азоту з показниками функціонального стану нирок у хворих на цукровий діабет 2 типу з нефропатією.

Матеріали та методи. В процесі виконання дослідження обстежено 126 хворих з діабетичною нефропатією (ДН). Контрольну групу склали 20 здорових осіб. Після первинного обстеження залежно від поліморфного варіанту rs 1799983 гена ендотеліальної синтази оксиду азоту (eNOS), хворі на ЦД 2 типу були розділені на дві групи: I група – хворі з ДН – носії G/G генотипу поліморфізму G894T (rs 1799983) гена eNOS (n=80); II група – хворі з ДН – носії G/T та T/T генотипів поліморфізму G894T (rs 1799983) гена eNOS (n=46). Генотипування поліморфізму rs 1799983 гена eNOS проводили із застосуванням набору Taq-Man Fast Universal PCR Master Mix та TaqMan SNP Assay.

Результати. Виконані дослідження показали, що у хворих з ДН розподіл генотипів поліморфізму G894T гена eNOS відповідає рівновазі Харді–Вайнберга в усіх досліджених групах та суттєво не відрізняється від європейських популяцій. У хворих з ДН – носіїв G/G генотипу поліморфізму rs 1799983 гена eNOS, мали місце кращі показники швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) – (72,68±3,42) мл/хв/1,73 м^2, нижчий рівень альбумінурії – 200,94 [130,66–310,46] мг/л, а також менше співвідношення альбумін/креатинін сечі 139,90 [84,32–299,21] мг/г. У хворих на ЦД 2 типу з ДН – носіїв алеля T (генотипи G/T таT/T) гена eNOS рівні досліджуваних показників становили: ШКФ – (61,87±4,31) мл/хв/1,73 м^2, альбумін сечі – 247,18 [155,31–315,73] мг/л та співвідношення альбумін/креатинін – 199,48 [115,51–296,02] мг/г. Виходячи з отриманих результатів, наявність в генотипі T алеля поліморфізму rs 1799983 гена eNOS може вважатися несприятливим фактором щодо погіршення фільтраційної функції нирок, а також підвищення альбумінурії у даної категорії пацієнтів.

Висновки. Встановлення асоціації поліморфізму гена ендотеліальної синтази оксиду азоту з захворюванням та подальша оцінка індивідуального генетичного ризику мають важливе значення для розробки диференційного підходу до профілактики та лікування діабетичної нефропатій у хворих на цукровий діабет 2 типу залежно від спадкової схильності конкретного пацієнта. Тому в наш час одним з найбільш прогресивних підходів є розробка стратегії ранньої діагностики, прогнозування та превентивної терапії хвороби з використанням генетичних маркерів.

Вміст Toll-like-рецепторів 4 в сироватці крові та лімфоцитах периферійної крові пацієнтів з артеріальною гіпертензією і надмірною масою тіла або ожирінням на фоні антигіпертензивної терапії

О.Є. Склярова, І.С. Фоменко, Л.І. Кобилінська, Є.Я. Скляров, Ш.Ж. Варі

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Сьогодні активно дискутується роль Toll-подібних рецепторів 4 (TLR4) в патогенезі артеріальної гіпертензії (АГ), оскільки вони є важливими індукторами ендотеліальної дисфункції та оксидативного стресу. Зокрема, відомо, що за наявності АГ та надмірної маси тіла (НМТ) або ожиріння TLR4 підлягають надмірній активації, що призводить до ініціації вродженої імунної запальної відповіді та ушкодження судин. Враховуючи те, що АГ є основним чинником ризику серцево-судинних уражень у пацієнтів з надмірною масою тіла або ожирінням, дослідження прозапальних чинників у таких осіб є вкрай актуальним.

Мета – дослідити вміст TLR4 в сироватці крові та лімфоцитах периферичної крові пацієнтів з АГ і НМТ або ожирінням на фоні антигіпертензивної терапії.

Матеріали та методи. Обстежено 76 пацієнтів із НМТ або ожирінням, які перебували на лікуванні у центрі терапії КНП «Перше територіальне медичне об'єднання м. Львова», мали встановлений діагноз АГ та отримували антигіпертензивні препарати відповідно до сучасних рекомендацій. Пацієнтів було розділено на дві групи: 1 група – 38 пацієнтів, які досягли цільового артеріального тиску (АТ), 2 група – 38 осіб, які не досягли цільового АТ. Діагноз АГ установлювали згідно з рекомендаціями Європейського товариства з гіпертензії та Європейського товариства кардіологів. Усім учасникам дослідження проводили ретельний збір анамнезу захворювання та життя, загальний фізикальний огляд із вимірюванням АТ та розрахунком індексу маси тіла (ІМТ), загальноклінічні (загальний аналіз крові, коагулограма, біохімічний аналіз крові, ліпідограма), інструментальні (електрокардіографія, ехокардіографія) дослідження. Імуноферментним методом визначали концентрацію TLR4 в сироватці крові та лімфоцитах периферичної крові з використанням набору реагентів Human TLR4 ELISA Kit.

Результати. Вміст TLR4 в сироватці крові був статистично достовірно більшим ($p<0,05$) у пацієнтів з АГ й надвагою або ожирінням, які не досягли цільового АТ (1,84(0,84;12,12) нг/мл) при порівнянні із групою пацієнтів з АГ і надвагою або ожирінням, які досягли цільового АТ (1,22(0,55;5,74) нг/мл). Водночас суттєвої різниці між показниками TLR4 в лімфоцитах периферійної крові пацієнтів з АГ і надвагою або ожирінням, які досягли цільових значень АТ (1,18(0,77;1,81) нг/мл) та які не досягли цільових значень АТ (1,64(0,82;2,13) нг/мл) не було встановлено ($p>0,05$).

Висновки. У пацієнтів з АГ й надмірною масою тіла або ожирінням, які не досягли цільових значень АТ під час антигіпертензивної терапії, згідно із сучасними рекомендаціями, встановлені суттєво вищі показники прозапального чинника TLR4 в сироватці крові на фоні незначного підвищення його вмісту в лімфоцитах периферійної крові.

Клінічні профілі та ефективність контролю артеріального тиску в амбулаторній практиці у пацієнтів з артеріальною гіпертензією, ожирінням та надлишковою масою тіла

С.А. Тихонова, В.Б. Яблонська, В.В. Ясиновська

Одеський національний медичний університет

Вплив надлишкової маси тіла (НМТ) та ожиріння на ефективність контролю артеріального тиску (АТ) та розвиток резистентної артеріальної гіпертензії (АГ) останнім часом став предметом особливої уваги клініцистів у зв'язку з глобальним зростанням поширеності цих станів в останні десятиліття.

Мета – оцінити ефективність контролю АТ в міській популяції пацієнтів молодого та середнього віку із НМТ та ожирінням в амбулаторній практиці кардіолога.

Матеріали та методи. Ретроспективний аналіз амбулаторних медичних карт пацієнтів з АГ, мешканців м. Одеси, які звернулися до кардіолога в Центр реконструктивної та відновної медицини (Університетська клініка) ОНМедУ за період 2020–2021 рр. Критерії включення: діагностована АГ, прийом антигіпертензивної терапії 3 і більш місяців на момент включення в дослідження, вік пацієнта 18–64 роки. Критерії невключення: відома вторинна АГ, гіпертензивний стан. Оцінювали зріст, масу тіла, окружність талії (ОТ), розраховували індекс маси тіла (ІМТ). Критеріями ожиріння вважали ІМТ $\geq$ 25,5 кг/м^2 та збільшення ОТ (жінки $\geq$ 80 см, чоловіки $\geq$ 94 см), критерії НМТ – ІМТ $\geq$ 25,5 і $\geq$ 30 кг/м^2 при нормальній ОТ, відповідно до статі. Враховували наявні у пацієнта коморбідні стани, класи та кількість призначених антигіпертензивних препаратів

(АГП). Лікування АГ вважали ефективним при досягненні рівня офісного АТ менш 130/80 мм рт. ст.

Результати. До аналізу включені дані 122 пацієнтів, віком 32–64 роки, середній вік (55,3±7,5) років, 47,5% – чоловіки. Більшість пацієнтів – 96 (78,7%) мали ожиріння абдомінального типу, 12 (9,8%) – НМТ. Серед пацієнтів з ожирінням більшість складали жінки 56 (58,3%), p=0,059. Розподіл пацієнтів за рівнем офісного АТ: 16 (13,1%) мали цільовий АТ, 49 (40,2%) – АГ 1 ступеня (ст.), 42 (34,4%) – АГ 2 ст., 15 (12,2%) – АГ 3 ст. Для подальшого аналізу пацієнти були розподілені на 3 групи: 1 гр. (n=12) – без ожиріння, 2 гр. (n=14) – з НМТ, 3 гр. (n=96) – з ожирінням. Найменшою кількість пацієнтів з контрольованим АТ була серед пацієнтів з ожирінням (2%), p=0,036. Пацієнти з ожирінням мали достовірно вищі рівні систолічного та пульсового АТ, порівняно з пацієнтами 1 гр., більшу ЧСС в стані спокою, 27% пацієнтів 3 гр. мали ЧСС ≥80 уд/хв. Аналіз частоти коморбідних станів, асоційованих з АГ, виявив тенденцію до більшої їх кількості у пацієнтів з ожирінням, – в середньому (4,2±1,3) проти (3,3±1,3) у пацієнтів без ожиріння, p=0,090. Більш важкий коморбідний статус у пацієнтів з ожирінням та НМТ, порівняно з пацієнтами 1 гр., визначався частою таких ускладнень, як перенесений інфаркт міокарда (p=0,070), зменшення швидкості клубочкової фільтрації менш 60 мл/хв/1,73 м^2 (p=0,049), захворювання периферичних артерій (p=0,032). За частотою призначення різних класів АГП достовірної різниці між групами пацієнтів не виявлено. Але кожен третій (33,3%) пацієнт з НМТ та ожирінням приймали більше трьох АГП, серед пацієнтів з нормальною вагою — кожний п'ятий (p<0,001).

Висновки. В міській популяції гіпертензивних пацієнтів молодого та середнього віку відмічається низький рівень контролю АТ. Негативним фактором для контролю АТ є висока поширеність супутнього ожиріння за абдомінальним типом. Клінічний профіль пацієнтів молодого та середнього віку з АГ та супутнім ожирінням характеризується більш високими рівнями систолічного та пульсового АТ, збільшенням ЧСС у стані спокою внаслідок патологічної активації симпатоадреналової системи; необхідністю прийому більше ніж 3 АГП. Пацієнти із супутнім ожирінням та НМТ мали більшу частоту ускладнень АГ через ураження органів-мішеней. Перспективними напрямками подальших досліджень з покращення контролю АТ у пацієнтів молодого та середнього віку з ожирінням та НМТ є поєднання стратегії контролю ваги зі стратегіями антигіпертензивної терапії з прицільним впливом на нейрогормональні та ниркові патофізіологічні механізми підтримки високого АТ.

Вплив затяжного стресу, обумовленого пережитими воєнними діями та метаболічні показники у хворих з ішемічною хворобою серця і цукровим діабетом 2-го типу: статеві відмінності

О.В. Ткаченко, В.В. Рябуха, Ю.Г. Горб, В.В. Малько

ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», Харків

Відомо, що тривалий стрес може по різному впливати на метаболічний стан у жінок і чоловіків.

Мета – оцінити психоемоційний стан і його зв'язок з метаболічними порушеннями та показниками накопичення жирової тканини у чоловіків і жінок хворих на ішемічну хворобу серця (ІХС) і цукровий діабет 2 типу (ЦД) під час воєнних дій.

Матеріали та методи. Обстежено цивільних осіб, які постійно проживали у м. Харків та неокупованій частині Харківської області протягом 11–23 місяців від початку війни. В дослідження включено 70 особи хворих на стабільну ІХС та ЦД 2 типу: 40 чоловіків і 30 жінок. Проводили анкетування обстежуваних з використанням шкали оцінки проявів посттравматичного стресового розладу (ПТСР) (шкала PCL-5), шкали для моніторингу загальної тривоги (Generalized Anxiety Disorder, GAD-7), шкали сприйнятого стресу (PSS-10). Методом біоімпедансу вимірювали рівень вісцерального жиру (ВЖ), відсоток загальної жирової маси тіла (ЖМТ), відсоток м'язової маси тіла (ММТ). Визначали рівні ліпідів, інсуліну, глюкози крові, глікованого гемоглобіну, розраховували індекс HOMA-IR.

Результати. Обстежені чоловіки і жінки були зіставні за віком: (50,0 [40,0; 60,0]) років, vs (50,0 [43,5; 61,5]) років. За результатами опитування за шкалою PCL-5 у чоловіків відзначено більшу суму балів — (18,0 [10,0; 27,0]), яка, проте, достовірно не перевищувала показник жінок ((15,5 [8,0; 29,0]) балів). Серед чоловіків і жінок відзначено по 3 особи з кількістю балів (>33), що може свідчити про імовірність наявності ПТСР (7,5 %), що менше ніж серед жінок (10,0 %, p=0,05). Рівень загальної тривоги за шкалою GAD-7 у чоловіків ((5,0 [3,0; 8,0]) балів), у жінок ((6,0 [3,0; 9,0]) балів) відповідав критеріям тривоги помірного ступеня (5–9 балів – можлива тривога помірного ступеня). Сума балів за шкалою сприйнятого стресу PSS-10 у чоловіків ((19,0 [14,0; 22,0]) балів), у жінок ((17,5 [12,0; 20,0]) балів) і відповідала середньому рівню стресу (14–26 балів – середній рівень стресу). Показники опитування GAD-7 і PSS-10 у чоловіків і жінок були зіставні і також достовірно не відрізнялись. У хво-

рих як чоловіків, так і жінок, виявлені сильні достовірні позитивні кореляційні зв'язки між сумарними балами за шкалами PCL-5 і GAD-7 (R=0,71, vs R=0,93, p<0,05), а також між PCL-5 і PSS-10 (R=0,65, vs R=0,83 p<0,05). При порівнянні метаболічних показників та показників накопичення жирової тканини у хворих чоловіків відзначався нижчий рівень ХСЛПВЩ (1,10 [0,87; 1,35]) ммоль/л, vs (1,36 [1,18; 1,59]ммоль/л, p=0,0009), і дещо вищий рівень глюкози (5,61 [5,07; 6,35])ммоль/л, vs (4,96 [4,71; 5,99]ммоль/л, p=0,06). За складом тіла у хворих чоловіків відзначався нижчий показник ЖМТ (28,40 [24,50; 32,90]) %, vs (36,7 [29,10; 42,20] %, p=0,003), вищий рівень ММТ(32,45 [30,00; 35,04]) %, vs (26,20 [24,10; 29,40]%, p=0,004) і вищий рівень ВЖ (13,00 [10,00; 19,00])од., vs (7,00 [5,00; 10,00] од., p<0,001). При кореляційному аналізі у хворих чоловіків виявлено слабку позитивну кореляцію між сумою балів за шкалою PCL-5 і рівнем глікогемоглобіну (R=0,26, p<0,05). У жінок виявлено негативну кореляцію між сумою балів за шкалою GAD-7 і рівнем ХСЛПВЩ (R=-0,56, p<0,05).

Висновки. При обстеженні цивільних осіб, які постійно проживали у м. Харків та неокупованій частині Харківської області протягом 11–23 місяців від початку активної фази війни, встановлено, що рівень балів за шкалами PCL-5, GAD-7 і PSS-10 були зіставні в чоловіків і жінок хворих на ІХС та ЦД 2 типу і відповідали критеріям тривоги помірного ступеня та сприйнятому стресу середнього рівня; частка хворих з кількістю балів, що може свідчити про наявність ознак ПТСР за шкалою PCL-5 серед жінок була більше. У чоловіків прояви ПТСР асоціювались з погіршенням глюкометаболічних показників, у жінок зростання загальної тривоги – зі зниженням ХСЛПНЩ.

Focus on pathogenetic aspects of multimorbidity in type 2 diabetes mellitus, cardiovascular and chronic kidney disease

V.V. Zlatkina [1], A.O. Nesen [2], V.L. Shkapo [2]

[1] V.N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine
[2] L.T. Mala Therapy Institute of NAMS of Ukraine, Kharkiv, Ukraine

Objective – to improve the diagnosis, treatment and prevention of multimorbidity patients through narrative review analysis and synthesis of relevant data related to the pathogenetic aspects of multimorbidity in type 2 diabetes mellitus (T2DM), cardiovascular (CVD) and chronic kidney disease (CKD).

Materials and methods. The sources were selected based on the following criteria of research (clinical, meta-analyses, experimental studies and review articles); language (English - language sources to ensure analysis of the broadest possible range of research and to take into account international experience); quality of research (with preference given to works published in peer-reviewed scientific journals and presented in authoritative databases such as Scopus, Web of Science, Cochrane Library, NLM-NCBI); methodological validity (sample representativeness, prospectivity, randomization, controllability, study «blindness»), and thus the degree of data reliability, etc. Screening and retrospective study (n=214) patients with high cardiovascular risk with multimorbidity (T2DM, CVD, CKD); the average age of patients (53.82±8.27) years; men – 103 (48.13 %) and women – 111 (51.87 %). The calculation of cardiovascular risk was carried out according to the latest recommendations (2013–2025) for the prevention and treatment of T2DM, CVD, CKD; calculation of the comorbidity Charlson index was carried out according to modern electronic modifications (2012–2025). The laboratory, clinical-instrumental and statistical methods were used during the study.

Results and discussion. The multimorbidity of CRD, CVD and T2DM is formed under the influence of complex molecular and cellular mechanisms, including incomplete inflammation, oxidative stress, endothelial dysfunction, autophagy disorders, gut microbiota dysbiosis, and epigenetic modification. The imbalance between pro-inflammatory and pro-resolving mediators, in particular, decreased levels of resolvins, lipoxins, and protects, leads to persistent inflammation, progressive organ dysfunctions, and a high risk of cardiovascular complications. Dysfunction of interorgan communication via extracellular vesicles, neurohumoral and inflammatory signals increases the pathogenetic burden of T2DM, CVD and CKD. Weighted index of comorbidity Charlson – (5.48+0.76) points; ten-year survival rate – (15.83+4.17) %. The increase in the levels of indicators combined conditions / age estimates and the Charlson comorbidity index correlates with the deterioration of indicators of quality of life (p<0.001). The multimorbidity CVD, CKD and T2DM is a global health problem characterized by clinical severity, increased disability and mortality.

Conclusions. Understanding these pathogenetic aspects multimorbidity and cardiovascular risk are the most impotent leading steps for determining the preventive strategy at individual, family and population levels. The multimorbidity cardiovascular disease, chronic kidney disease and type 2 diabetes mellitus forms a mutually aggravating pathogenetic tandem, which leads to a high risk of complication, worsening prognosis (p<0.001) and requires the development of new effective strategies for prevention, diagnosis and treatment.

Серцева недостатність

Моделювання та персоналізоване прогнозування перебігу хронічної серцевої недостатності за допомогою технології глибокого машинного навчання

Л.Г. Воронков, А.В. Ляшенко, Н.А. Ткач, В.Г. Гур'янов

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Останні дослідження демонструють, що застосування технології глибокого машинного навчання (ГМН) підвищує інформативність прогностичних моделей у медицині.

Мета – вивчити інформативність прогностичної моделі, базованої на ГМН, у прогнозуванні летального наслідку при хронічній серцевій недостатності (ХСН) порівняно з рутинним логістично-регресійним підходом.

Матеріали та методи. До бази даних увійшло 45 клінічних, інструментальних та лабораторних показників 490 пацієнтів з ХСН та фракцією викиду (ФВ) лівого шлуночка (ЛШ) ≤ 40%, про яких отримані достовірні дані щодо виживання або невиживання впродовж 36 місяців з початку спостереження. На першому етапі роботи побудовані однофакторна та мультифакторна логістичні регресійні (ЛР) моделі. Побудова нейромережевої моделі, у свою чергу, складалася з наступних послідовних етапів: виявлення найбільш значущих факторних ознак за допомогою методу генетичного алгоритму; вибір з 2500 навчених архітектур нейронних мереж найкращих за показниками коректно прийнятих рішень; побудова кінцевої тришарової MLP (Multiplayer Perceptron)-моделі.

Результати. Площа під кривою операційних характеристик (ROC крива) 9-факторної ЛР моделі склала 0,759 ($p<0,001$); її чутливість щодо передбачення летального наслідку впродовж 3 років склала 65,4%, специфічність – 79,2%; прогностична значущість позитивного ((+) PV) та негативного ((-) PV) результатів – відповідно 72,1 % та 73,1 %. Площа під ROC-кривою нейромережевої MLP-моделі склала 0,842 ($p<0,001$) (чутливість 76,8%, специфічність 81,3%, ((+) PV – 78,1 %; (-) PV 80,1%)), що перевищує площу під ROC-кривою логістичної регресійної моделі на 8,8% ($p<0,001$). Розроблений відповідний калькулятор ризику, що включає 8 найбільш інформативних прогностичних параметрів (наявність фібриляції передсердь, наявність ниркової дисфункції, вік, рівень систолічного артеріального тиску, величина ФВ ЛШ, індекс кінцево-діастолічного об'єму ЛШ, індекс маси міокарда ЛШ, відсутність інгібітора ренін-ангіотензинової системи у схемі лікування) та дозволяє стратифікувати пацієнтів за ознакою ступеня ризику (високий/низький).

Висновки. Результатом використання технології є підвищення ефективності лікування пацієнтів з ХСН та зниженою фракцією викиду лівого шлуночка у поєднанні з коморбідними станами, підвищення якості життя даної когорти пацієнтів та поліпшення виживаності цієї групи пацієнтів. Розроблена технологія є більш доступною і простою в оцінці прогнозу пацієнтів з ХСН, підвищенні надійності діагностики та лікування ХСН, зменшенні вірогідності серцево-судинних ускладнень. Під час практичного застосування спосіб дозволяв стратифікувати пацієнтів високого ризику, що дозволяє розробляти індивідуальний план моніторингу пацієнта та застосовувати фармакотерапевтичні стратегії профілактики та лікування.

Рівень тривожних проявів та результати клініко-інструментального обстеження пацієнтів із серцевою недостатністю залежно від впливу соціально-побутових чинників, асоційованих із воєнним станом

Л.Г. Воронков, А.В. Ляшенко, Н.А. Ткач, Н.Г. Липкан

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Мета – дослідження впливу потенційних стресогенних чинників, пов'язаних із воєнним станом, на базові рутинні клініко-інструментальні параметри та вираженість тривожних проявів у пацієнтів із хронічною серцевою недостатністю (ХСН).

Матеріали та методи. З метою оцінки потенційного впливу чинників, асоційованих із воєнним станом, на клініко-інструментальні та лабораторні показники пацієнтів із ХСН у період III–IV квартали 2022 року – I–II квартали 2023 року було обсте-

жено 200 пацієнтів із клінічно маніфестованою ХСН II–IV класів за NYHA. Діагноз серцевої недостатності (СН) визначили згідно з рекомендаціями Європейського товариства кардіологів 2021 року. Всім пацієнтам проведені загальноклінічне обстеження, електрокардіографія, ехокардіографія, рутинні лабораторні тести. Пацієнтам також проводили стандартизоване опитування, а саме – за оригінальною анкетою загального тягаря впливу воєнного стану (ABBC) та за анкетою тривоги/депресії HADS.

Результати. У пацієнтів із ХСН та фактичним статусом внутрішньо переміщеної особи фіксували достовірно вищу суму балів за анкетою ABBC порівняно з іншими пацієнтами (p<0,0001). У пацієнтів з досвідом перебування в зоні бойових дій, а також у тих, що перебували у тривалій розлуці з родичами, спостерігався високий рівень тривоги, що відповідав визначенню останньої як клінічно значущої (12,0 балів та вище за шкалою HADS) – відповідно 15,5 і 8,0 балів (p=0,009) та 13,0 і 8,0 балів (p=0,008) відповідно, порівняно з іншими пацієнтами. Пацієнти із ХСН, надходженню яких у стаціонар передував період відсутності доступу до медичної допомоги також характеризувалися високим рівнем тривожності (12,0 балів за шкалою HADS проти 8,0 в інших пацієнтів, p=0,008), вищим рівнем С-реактивного протеїну – (13,4±10,1 проти 8,6±11,6 мг/мл в інших пацієнтів, p=0,03) та нижчим відносним вмістом лімфоцитів у периферичній крові порівняно з іншими пацієнтами (17,8±6,6 проти 21,0±7,9 х 109/л, відповідно; p=0,03).

Висновки. Отримані дані можуть бути враховані під час обґрунтування медичних заходів, спрямованих на пом'якшення тривожних проявів у пацієнтів із ХСН та клінічно значущим рівнем тривоги, асоційованої з впливом стресогенних чинників, притаманних умовам воєнного стану. Зв'язок рівня тривожності з маркерами запалення та вмістом лімфоцитів у периферичній крові у пацієнтів з ХСН вимагає подальшого вивчення.

Актуальні підходи до діагностики серцевої недостатності зі збереженою ФВЛШ: що нового в 2025?

О.В. Гончарь

Харківський національний медичний університет
ДУ «Національний інститут терапії ім. Л.Т. Малої НАМН України», Харків

Серцева недостатність зі збереженою фракцією викиду лівого шлуночка (СНзбФВ) залишається важливою клінічною проблемою, частота якої постійно зростає. З урахуванням сучасних доказів щодо ефективності інгібіторів натрій-залежного котранспортера глюкози 2-го типу у пацієнтів із цим фенотипом СН (дослідження EMPEROR-Preserved, DELIVER), точна і своєчасна діагностика СНзбФВ набула принципово нового терапевтичного значення. Водночас складність існуючих діагностичних алгоритмів та обмежена доступність низки використовуваних показників у рутинній практиці продовжують створювати бар'єри для широкого впровадження стандартизованих підходів до діагностики СНзбФВ.

Мета – проаналізувати сучасні підходи до встановлення діагнозу СНзбФВ, переваг і недоліків наявних діагностичних шкал для оцінки ймовірності СНзбФВ з акцентом на порівнянні щойно представленої лабораторією М.Обоката шкали BREATH2 (doi: 10.1016/j.jjcc.2025.03.018) з класичними інструментами (H2FPEF і HFA-PEFF), а також огляді їх місця в рамках рекомендованого УАФСН алгоритму діагностики СН. Висвітлити оптимальні підходи до ЕхоКГ-підтвердження діагнозу HFpEF, а саме можливості інструментального підтвердження кардіогенного застою в парадигмі Універсального визначення СН та методи ЕхоКГ-оцінки тиску наповнення ЛШ (включаючи стандартний алгоритм EACVI/ASE, додаткові ехо-параметри та/або маневри для демаскування підвищеного тиску наповнення в спокої, загальні принципи та опції при проведенні діастолічного стрес-тесту).

Матеріали та методи. Порівняльний огляд актуальних клінічних рекомендацій та консенсусних документів щодо діагностики СНзбФВ та ехографічної оцінки діастолічної функції ЛШ, наявних даних літератури щодо зовнішньої інвазивної валідації означених алгоритмів, а також додаткових методів, що можуть сприяти встановленню діагнозу.

Результати. Шкала BREATH2 складається з семи параметрів, включаючи вік, анамнез ішемічної хвороби серця, рівень натрійуретичних пептидів і гемоглобіну крові, наявність фібриляції передсердь і ознак гіпертрофії лівого шлуночка за даними ЕКГ, а також кардіомегалії за даними рентгенографії грудної клітини. Завдяки своїй простоті та мінімальній потребі в кардіовізуалізації, вона позиціонується як зручний інструмент початкової стратифікації ризику наявності СНзбФВ. Первинні результати валідації свідчать про її високу інформативність, що переважає таку шкали H2FPEF. Порівняльно, H2FPEF базується на анамнестичних чинниках та ключових ЕхоКГ-ознаках, тоді як HFA-PEFF детально оцінює ехокардіографічні та лабораторні параметри, що обмежує її використання в умовах обмежених ресурсів. Обидві «класичні» шкали часто залишають велику частку пацієнтів у зоні невизначеності (середня ймовірність СНзбФВ), що передбачає потребу в додатковому

функціональному тестуванні або інвазивному підтвердженні. Інструментальні методи, що можуть підвищити діагностичну точність у таких випадках, включають: 1) розширене використання рекомендацій EACVI/ASE з оцінки тиску наповнення ЛШ із включенням додаткових маркерів (L-хвиля, стрейн лівого передсердя, маневри провокації); 2) підходи на основі Універсального визначення СН з верифікацією застою (радіологічні ознаки, фокусне УЗ органів грудної клітки); 3) за можливості – діастолічний стрес-тест як «золотий стандарт» неінвазивної верифікації тиску наповнення ЛШ у навантаженні.

Висновки. Додання в 2025 році шкали BREATH2 до класичних інструментів оцінки ймовірності СНзбФВ є вагомим кроком до спрощення первинної діагностики цього фенотипу СН в амбулаторних умовах. Її простота дозволяє оперативно ідентифікувати пацієнтів із високою ймовірністю СНзбФВ, проте для остаточного діагнозу в багатьох випадках потрібне комбіноване використання з більш деталізованими алгоритмами або інструментальним підтвердженням. Вибір діагностичного підходу має базуватись на клінічному контексті, доступних ресурсах та готовності до проведення додаткового обстеження. Використання додаткових об'єктивних критеріїв застою та підвищеного тиску наповнення ЛШ може сприяти підвищенню ефективності діагностичного процесу та зменшенню частки пацієнтів із показаннями до проведення діастолічного стрес-тесту.

Сучасна діагностика діастолічної дисфункції лівого шлуночка: як бути краще за стандартний алгоритм?

О.В. Гончарь

Харківський національний медичний університет
ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», Харків

Серцева недостатність зі збереженою фракцією викиду лівого шлуночка (СНзбФВ) становить близько половини всіх випадків СН. Встановлення цього діагнозу має чіткі терапевтичні імплікації та в типовому випадку потребує об'єктивного підтвердження підвищеного тиску наповнення лівого шлуночка (ЛШ) та/або кардіогенного застою як обов'язкових діагностичних критеріїв. В умовах обмеженої доступності та інформативності лабораторної оцінки рівнів натрійуретичних пептидів, саме методи ультразвукової візуалізації виступають основним інструментом для виявлення означених змін. Проте існуючі алгоритми ехокардіографічної оцінки діастолічної функції мають низку обмежень, а потреба в стандартизації підходів залишається актуальною.

Мета – окреслити оптимальні стратегії ехокардіографічного підтвердження підвищеного тиску наповнення ЛШ та/або наявності кардіогенного застою у пацієнтів із підозрою на СНзбФВ з урахуванням актуальних міжнародних рекомендацій та консенсусних документів в галузі СН та ехокардіографії, а також можливостей фокусної УЗД-візуалізації.

Матеріали та методи. Аналіз сучасних рекомендацій та консенсусних документів з діагностики та лікування СН (ESC 2021, AHA/ACC/HFSA 2022, Універсальне визначення серцевої недостатності 2021), оцінки діастолічної функції ЛШ (EACVI/ASE 2016), мультимодальної візуалізації при СНзбФВ (EACVI/ASE 2022), а також наукових публікацій щодо застосування стандартних і розширених ехокардіографічних алгоритмів і методик діагностики діастолічної дисфункції ЛШ.

Результати. У рутинній практиці базовий алгоритм EACVI/ASE для оцінки діастолічної функції ЛШ (відношення E/e', індекс об'єму лівого передсердя, швидкість трикуспідальної регургітації, пікова швидкість ранньодіастолічного руху фіброзного кільця мітрального клапана) залишається ключовим, проте має обмежену чутливість у пацієнтів зі збереженою ФВЛШ, залишаючи велику частку пацієнтів у «сірій зоні» невизначеного тиску наповнення. Золотим стандартом поглибленого неінвазивного діастологічного обстеження служить ехо-стрес-тест із фізичним навантаженням, рутинна імплементація якого пов'язана з рядом труднощів, що включають необхідність застосування спеціалізованих ергометрів, підвищені вимоги до кваліфікації дослідника, а також відсутність універсально погоджених критеріїв позитивного результату тесту (EACVI/ASE 2016, алгоритм HFA-PEFF від ESC/HFA 2019, нова шкала ESE score від M. Obokata та співавт. 2025). З огляду на означені технічні та логістичні перешкоди, розширення інформативності ЕхоКГ спокою з метою звуження показань для стрес-тестування сприяє раціональному використанню ресурсів та спрощує процес підтвердження діагнозу СНзбФВ.

Можливі шляхи оптимізації оцінки тиску наповнення лівих камер включають використання на додачу до стандартного алгоритму таких ехо-параметрів, як резервуарний стрейн лівого передсердя (або, за недоступності, його головної детермінанти – глобального поздовжнього стрейну лівого шлуночка), ідентифікації L-хвилі трансмітрального потоку, а також проведення провокативних маневрів для демаскування підвищеного тиску наповнення, що можуть включати пробу Вальсальви, ізометричну кистьову хватку та пасивне підняття ніг.

Альтернативною стратегією інструментальної діагностики СНзбФВ є об'єктивне підтвердження кардіогенного пульмонального та/або системного застою згідно з парадигмою Універсального визначення серцевої недостатності, у тому числі з використанням фокусного ультразвукового дослідження легень, нижньої порожнистої вени, вен органів черевної порожнини, а також радіологічних методів.

Висновки. Сучасна ехокардіографія є потужним інструментом для виявлення гемодинамічних порушень, характерних для СНзбФВ. Розширення стандартного підходу до оцінки тиску наповнення лівих камер серця за рахунок інтеграції додаткових параметрів і провокативних маневрів, а також елементів фокусного УЗД, дозволяє підвищити точність діагностики та зменшити потребу в інвазивних тестах. Розширені можливості серцево-судинної візуалізації є незамінною опцією при обстеженні пацієнтів із підозрою на СНзбФВ.

Оцінка електромеханічної відповіді на ресинхронізаційну терапію у пацієнтів із ХСН

Ю.І. Карпенко, Н.В. Павлінова

Одеська обласна клінічна лікарня

X-Strain – науково-практичний метод векторного аналізу, за допомогою якого можна оцінити міокардіальну функцію лівого шлуночка (ЛШ) у хворих на серцеву недостатність (СН). У даних хворих клінічно корисна оцінка функції ЛШ для оцінки прогнозу та визначення тактики лікування, а саме тактики електрофізіологічної корекції серцевої недостатності.

Мета – оцінити вплив порушення глобальної скоротливості ЛШ із застосуванням методу спеклтрекінгу при трансторакальній ехокардіоскопії (ТТЕ) на прогноз пацієнтів з ХСН

Матеріали та методи. У дослідження було включено 50 пацієнтів з ХСН на тлі різних форм аритмогенної кардіоміопатії – ПБЛНПГ або ФП, стимулятор-індукованої кардіопатії. У доопераційному періоді всім пацієнтам виконаний спеклтрекінг з визначенням Strain ЛШ у двох позиціях (4-камерній та 2-камерній). Проведено аналіз результатів глобальної деформації ЛШ за допомогою робочої станції eSie VVI (Siemens). Усім пацієнтам за результатами дообстеження визначена відповідна електрофізіологічна корекція ХСН (ресинхронізуюча терапія зі стимуляцією провідної системи ЛШ – пучка Гіса, лівої ніжки пучка Гіса (ЛНПГ) в міжшлуночковій стінці (МШП) та латеральній стінці лівого шлуночка).

Результати. У 38% хворих при дослідженні speckle-tracking – виявлена «псевдонормальна» подовжена скоротливість МШП, у зв'язку з чим прийняте рішення о проведенні імплантації в пучок Гіса або в ЛНПГ.

У 38% хворих зміна глобальної скоротливості ЛШ на доопераційному періоді була обумовлена предомінантним скороченням МШП за даними X-Strain, у зв'язку з чим прийняте рішення о проведенні імплантації електроду в ЛНПГ.

У 47% хворих – різке зниження міокардіальної функції та глобальної скоротливості ЛШ на тлі прогресування фіброзу в МШП з виявленням графіки «double peaked» – ця група проходила upgrade CRT – імплантація додаткового електрода в латеральну стінку ЛШ. Період спостереження становив 6±1,5 міс.

Висновки. Спекл-трекінг із використанням ТТЕ – ефективний метод оцінки структурного та електричного ремоделювання лівого шлуночка при ХСН. Оцінка зміни міокардіальної функції ЛШ у доопераційному періоді є ефективною для прогнозу та визначення тактики лікування, а саме тактики електрофізіологічної корекції хронічної серцевої недостатності.

Особливості структурно-функціонального ремоделювання серця у пацієнтів з ішемічною серцевою недостатністю у поєднанні з метаболічно асоційованою стеатотичною хворобою печінки

О.В. Князєва, В.А. Потабашній

Дніпровський державний медичний університет, Кривий Ріг

На сьогодні зростає кількість доказів, які визначають метаболічно асоційовану стеатотичну хворобу печінки (МАСХП) як незалежний фактор ризику серцевої недостатності (СН), зокрема СН зі збереженою фракцією викиду (СНзбФВ) (Bansal B. et al., 2025). МАСХП пов'язують із різними моделями несприятливого ремоделювання серця, що створює підґрунтя для формування СНзбФВ (Goliopoulou A. et al., 2023). Також визначаються спільні патогенетичні ланки: системне запалення, інсулінорезистентність, ектопічні жирові депозити, ендотеліальна дисфункція, оксидативний стрес, дисбаланс адипокінів, дисліпідемія, зміни кишкової мікробіоти тощо (Zheng H. et al., 2024; Yang K., 2023).

Мета – дослідити особливості структурно-функціонального ремоделювання серця та ліпідного профілю у пацієнтів з ішемічною СН у поєднанні з МАСХП.

Матеріали та методи. В дослідження включено 24 пацієнти (12 чоловіків та 12 жінок) середнім віком 61,5 (58;67) років з поєднанням хронічної СН ішемічної етіології та МАСХП. Діагностику хронічної СН проводили згідно з рекомендаціями ВАКУ 2024 р. МАСХП діагностували відповідно до рекомендацій Європейської асоціації з вивчення печінки (EASL, 2024). Групу порівняння склали 20 пацієнтів (по 10 чоловіків та жінок) із СН без МАСХП, зіставні за віком з основною групою. Пацієнтам проведено клінічне обстеження, ЕКГ, добовий моніторинг ЕКГ, ДЕхоКГ, ліпідограму та стандартну панель лабораторних досліджень відповідно ХСН ішемічної етіології. Програма діагностики МАСХП включала активність АлТ, АсТ, ГГТ, ЛФ, а також тест FIB-4 і транзієнтну еластографію печінки. Статистичний аналіз проведено за допомогою програми Statistica 6.1, серійний № AGAR909E415822FA. Результати представлено у Me (25%;75%). За достовірні відмінності приймали величину $p<0,05$.

Результати. У 15 пацієнтів основної групи (62,5%) діагностовано стабільну стенокардію напруги (ССН), з них у 6 (15,0%) – II ФК, у 9 (60,0%) – ССН III ФК; у 3 (12,5%) – безбольову форму ІХС, у 6 (25,0%) – постінфарктний кардіосклероз. Супутня артеріальна гіпертензія виявлена у 11 (45,4%) пацієнтів основної групи, а цукровий діабет 2 типу – у 8 (33,3%), ожиріння та надлишкова маса тіла у 15 (62,5%). У 9 пацієнтів (37,5 %) встановлено фенотип МАСХП без ожиріння. СНзбФВ виявлена в 15 (62,5%) випадках, СНзнФВ та СНпзФВ – в 3 (12,5 %) і 6 (25%) випадках відповідно. За результатами ДЕхоКГ встановлено, що пацієнти основної групи мали достовірно більш високі показники індексу маси міокарда лівого шлуночка 54,5 (48,6;56,5) г/м^{2,7} проти 47,2 (42,5;52,3) г/м^{2,7} ($p<0,05$), індексу об'єму лівого передсердя 41,5 (39;45) мл/м^2 проти 36,5 (33;39) мл/м^2 ($p<0,05$), співвідношення E/e' 10,7 (9,3;14,8) проти 8,2 (7,4;11,2) ($p<0,05$) ніж пацієнти групи порівняння. Встановлено достовірну кореляцію між жорсткістю печінки та співвідношенням E/e (rs = -0,46, $p<0,05$). При аналізі ліпідограми виявлено, що у пацієнтів основної групи достовірно вищим, ніж в групі порівняння, був рівень тригліцеридів 2,7 (1,8;3,6) ммоль/л проти 1,3 (1,1;2,1) ммоль/л ($p<0,05$), ліпопротеїнів низької щільності 3,9 (2,5;5,1) ммоль/л проти 2,7 (2,3;3,7) ммоль/л ($p<0,05$), та достовірно нижчим – рівень ліпопротеїнів високої щільності 0,9 (0,7;1,2) ммоль/л проти 1,3 (1,0;1,5) ммоль/л ($p<0,05$). Також в основній групі показники АлТ, АсТ, ГГТ та ЛФ достовірно перевищували групу порівняння.

Висновки. Встановлені структурно-функціональні особливості у пацієнтів з СН ішемічного генезу у поєднанні з МАСХП свідчить про додатковий несприятливий вплив МАСХП в ремоделювання серця та формування діастолічної дисфункції. Більш виражені порушення ліпідного обміну виявлені у пацієнтів із СН та МАСХП.

Серцева недостатність зі збереженою фракцією викиду: фенотиповий портрет пацієнта з гірської зони

О.О. Куцин, А.В. Кедик, М.В. Рішко

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
КНП «Закарпатський обласний клінічний центр кардіології та кардіохірургії» Закарпатської обласної ради, Ужгород

Серцева недостатність зі збереженою фракцією викиду (СНзбФВ) – це гетерогенний синдром, що становить майже половину всіх випадків серцевої недостатності. Діагноз встановлюється, якщо показники фракції викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ) ≥50%, наявні симптоми серцевої недостатності, ознаки діастолічної дисфункції та є підвищеними рівні NT-proBNP. Виявлення СНзбФВ є важливим для своєчасного призначення ефективного лікування, яке покращує прогноз. Однак діагностика ускладнена через супутні стани, що можуть маскувати симптоми. Враховуючи клінічну гетерогенність, фенотипування пацієнтів дозволяє покращити стратифікацію ризиків і персоналізувати терапію.

Мета – вивчення фенотипових особливостей пацієнтів із СНзбФВ для покращення діагностики та оптимізації лікування.

Матеріали та методи. Проведено аналіз 95 історій хвороб стаціонарних хворих КНП «Закарпатський обласний клінічний центр кардіології та кардіохірургії» ЗОР із встановленим діагнозом СНзбФВ, які лікувалися у закладі з січня 2023 по січень 2025 року та були мешканцями гірських населених пунктів Закарпаття. Оцінювали демографічні та клінічні дані, наявність коморбідних захворювань, наявність факторів ризику, дані ехокардіографії, коронароангіографії (якщо проводилася), рівень NT-proBNP та особливості медикаментозного лікування. Здійснено оцінку імовірності наявності СНзбФВ за шкалою H2FPEF у всіх пацієнтів.

Результати. Середній вік пацієнтів становив 61,5±1,3 р. За гендерним розподілом 43,2% (n=41) становили жінки та 56,8% (n=54) – чоловіки. Середній показник ІМТ був 31,8±0,09 кг/м^2. Розподіл пацієнтів за супутньою патологією: 17,9% (n=17) пацієнтів мали в анамнезі перенесений інфаркт міокарда, стенокардія напруження була наявна у 53,7% (n=51), артеріальна гіпертензія (АГ) – у 92,6% (n=88), фібриляція передсердь (ФП) – у 24,2

% (n=23), цукровий діабет (ЦД) 2 типу – у 31,9% пацієнтів (n=30), ожиріння – у 45,2% (n=43), надмірна маса тіла – у 24,2% (n=23), хронічне обструктивне захворювання легень – у 6,3% (n=6). Ехокардіографічна картина була такою: кінцевий діастолічний об'єм – 131,1±2,5 мл, кінцевий систолічний об'єм – 53,6±1,5 мл, ФВ ЛШ – 58,5±0,5%, передньозадній розмір лівого передсердя (ЛП) 4,3±0,1 см, середня товщина задньої стінки ЛШ – 1,17±0,01 см, середня товщина міжшлуночкової перегородки 1,26±0,02 см, систолічний тиск у легеневій артерії (СТ ЛА) – 33,1±2,1 мм рт. ст., співвідношення E/e' – 11,7±1,1. Середній показник NT-proBNP у досліджуваній когорті становив 658,0±111 пг/мл, рівень глікемії натще – 5,0±0,2 ммоль/л, креатинін – 102±4,6 мкмоль/л, розрахункова швидкість клубочкової фільтрації (рШКФ, за формулою CKD-EPI) – 69,1±2,1 ммл/хв/1,73 м^2. Середній бал за шкалою H2FPEF становив 4,8±1,0 бала.

Висновки. У дослідженій нами когорті пацієнти із СНзбФВ фенотипово були особами з ожирінням, майже кожен шостий пацієнт мав інфаркт міокарда в анамнезі, а половина мала симптоми стенокардії, АГ траплялася у 9 з 10 пацієнтів, ФП – у кожного четвертого пацієнта, ЦД 2 типу – майже у третини пацієнтів. Ехокардіографічно у таких пацієнтів виявлялася помірна дилатація ЛП, початкова гіпертрофія ЛШ при збережених розмірах порожнин ЛШ, ознаки діастолічної дисфункції та пограничні значення СТ ЛА. Також виявлено тенденцію до зниження показників рШКФ до рівнів, що відповідають стадіям G2-G3a хронічної хвороби нирок.

Інтегрована прогностична роль глюкозо-калієвого відношення та рівня сироваткового натрію у пацієнтів із хронічною серцевою недостатністю зі збереженою фракцією викиду лівого шлуночка

В.А. Лисенко, В.В. Сиволап

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

Ідентифікація доступних та чутливих біомаркерів короткострокового прогнозу у пацієнтів із хронічною серцевою недостатністю зі збереженою фракцією викиду лівого шлуночка (ХСНзбФВЛШ) залишається клінічно значущим викликом. Окремі зміни в рівнях сироваткових електролітів і глюкози (наприклад, натрій, калій, глюкоза) не завжди мають вагоме прогностичне значення. Однак їх співвідношення може краще відображати основні патофізіологічні механізми, такі як дисфункція тубулоінтерстицію та нейрогормональна дисрегуляція, які сприяють прогресуванню ХСНзбФВЛШ. Глюкозо-калієве відношення (ГКВ) та рівень сироваткового натрію стали потенційними інтегративними маркерами метаболічного стресу та порушення водно-електролітного балансу. Однак їх комбіноване прогностичне значення в контексті ХСНзбФВЛШ досі недостатньо вивчене.

Мета – оцінити зміни глюкозо-калієвого відношення та рівня сироваткового натрію у пацієнтів із хронічною серцевою недостатністю зі збереженою фракцією викиду лівого шлуночка (ХСНзбФВЛШ) та визначити зв'язок цих змін з несприятливими серцево-судинними подіями продовж одного року.

Матеріали та методи. До дослідження залучено 88 пацієнтів із ішемічною ХСНзбФВЛШ, стадія IIA–Б, клас II–IV за NYHA (46,6% чоловіків (n=41) та 53,4% жінок (n=47)). Синусовий ритм був у 67% пацієнтів (n=59), фібриляція передсердь – у 33% (n=29). Пацієнти з синусовим ритмом та фібриляцією передсердь не відрізнялися за віком (p=0.483), зростом (p=0.345), вагою (p=0.317) та площею поверхні тіла (p=0.153). ГКВ розраховували як співвідношення глюкози до калію в сироватці крові; також визначали рівень натрію. Для оцінки їх прогностичної ролі застосовували ROC-аналіз та логістичну регресію.

Результати. Однофакторним регресійним аналізом встановлено, що підвищення глюкозо-калієвого відношення (ГКВ) понад 1,1697 асоціюється з 11,15-кратним збільшенням ризику несприятливих серцево-судинних подій впродовж 12 місяців (95% ДІ: 1,33–93,50, p=0,0048). Рівень сироваткового натрію менший за 142,2 ммоль/л збільшував ризик несприятливих подій у 5,14 раза (95% ДІ: 1,0027–26,3538, p=0,03). В багатофакторній логістичній регресійній моделі (p=0,0019) комбінація підвищеного ГКВ та зниженого рівня сироваткового натрію значно посилювало ризик несприятливих серцево-судинних подій. Зокрема, ГКВ збільшував ризик у 11,69 раза (95% ДІ: 1,3538–100,9866, p=0,025), а низький натрій – збільшував у 5,45 раза (95% ДІ: 1,0046–29,5986, p=0,049).

Висновки. Поєднання глюкозо-калієвого відношення та рівня сироваткового натрію є більш чутливим інструментом для однорічної стратифікації ризику несприятливих серцево-судинних подій у пацієнтів із ішемічною ХСНзбФВЛШ.

Зв'язок рівня пентраксину-3 із розвитком серцевої недостатності у хворих на ожиріння із супутньою гіпертонією та цукровим діабетом 2-го типу

Д.Г. Молотягін

Харківський національний медичний університет

Пентраксин-3 (PTX-3) – це довгий пентраксин, який виділяється мієлоїдними, ендотеліальними та жировими клітинами у відповідь на запалення та пошкодження тканин. Він належить до суперсімейства пентраксинів, до якого входять короткі С-реактивний білок і сироватковий Р-компонент амілоїду, довгий пентраксин PTX-4 і група нейрональних пентраксинів. PTX-3 розглядається як перспективний маркер імунного запалення.

Експериментальні дані пов'язують PTX-3 із несприятливим серцевим ремоделюванням, однак його прогностичне значення в популяціях із мультиморбідною серцевою недостатністю (СН) залишається невизначеним.

На сьогодні як маркер прогнозування та стратифікації ризику розвитку СН та ранньої кардіальної дисфункції використовуються N-кінцевий пропептид натрійуретичного гормону В-типу (NT-proBNP) та стимулюючий фактор росту (ST2).

Мета – визначити, чи прогнозує циркулюючий PTX-3 протягом 12 місяців прогресування хронічної СН у пацієнтів із тріадою високого ризику: артеріальною гіпертензією (АГ), ожирінням та цукровим діабетом 2 типу (ЦД 2 типу).

Матеріали та методи. З метою дослідження проведено комплексне обстеження 350 амбулаторних пацієнтів із встановленою СН (ФВ ЛШ ≤ 49 %) та АГ. З них 150 мали як ожиріння (ІМТ ≥ 30 кг/м^2), так і ЦД 2 типу, 100 – ожиріння без ЦД 2 типу, 50 – ЦД 2 типу без ожиріння та 50 пацієнтів із контрольною групою лише АГ. П'ятдесят здорових добровольців відповідного віку та статі служили контрольною групою. Усі учасники пройшли ехокардіографію, тест 6-хвилинної ходьби, а також визначення рівнів PTX-3, NT-proBNP та ST2 (з використанням комерційної тест-системи ELISA Kit).

Погіршення СН визначалося як підвищення на ≥1 класу за NYHA та/або незапланована госпіталізація, пов'язана з СН, протягом 12 місяців. Багатофакторна логістична регресія з поправкою на вік, стать, ІМТ, базову ФВ ЛШ та NT-proBNP.

Результати. Середній початковий рівень PTX-3 зростав поступово з метаболічним навантаженням (тільки АГ – 4,0 нг/мл [IQR 3,3–4,7] проти АГ+ЦД 2 типу – 5,6 [4,9–6,3] проти АГ+ожиріння – 5,2 [4,4–6,0] проти АГ+ожиріння+ЦД 2 типу – 6,7 [6,0–7,4] нг/мл; p<0,001).

Прогресування СН спостерігалося у 86/350 (24,6 %) пацієнтів і було пов'язане з вищим PTX-3 (6,9±1,2 нг/мл проти 5,0±1,1 нг/мл; p<0,001) і нижчими показниками тесту 6-хвилинної ходьби (334±58 проти 392±61 м; p<0,001).

Кожне збільшення PTX-3 на 1 нг/мл незалежно збільшувало ймовірність погіршення СН на 26 % (OR 1,26, 95 % CI 1,12–1,43; p<0,001). В аналізі ROC PTX-3 ≥ 5,5 нг/мл передбачав події з 77 % чутливістю та 71 % специфічністю (AUC 0,79).

Висновки. Підвищення рівня PTX-3 є потужним незалежним предиктором короткочасного погіршення СН у пацієнтів з артеріальною гіпертензією, обтяженою ожирінням і цукровим діабетом 2 типу. Звичайне тестування PTX-3, поряд із NT-proBNP та ST2, могло б уточнити стратифікацію ризику та скерувати раннє цілеспрямоване втручання в цю зростаючу популяцію з різними захворюваннями.

Вплив лікування емпагліфлозином на функціональний стан лівого шлуночка у пацієнтів із цукровим діабетом 2-го типу та серцевою недостатністю зі збереженою фракцією викиду

Н.Б. Нищук-Олійник, А.С. Геращенко

Івано-Франківський національний медичний університет

Серцева недостатність зі збереженою фракцією викиду (СНзФВ) є однією з найпоширеніших форм серцевої недостатності, яка діагностується у понад половини пацієнтів із цим синдромом. Важливим чинником, що сприяє її розвитку та прогресуванню, є цукровий діабет 2 типу (ЦД2), який виявляють майже у 30–40% осіб із СНзФВ.

Мета – оцінити ефективність терапії емпагліфлозином у покращенні діастолічної функції лівого шлуночка у пацієнтів із комбінацією ЦД2 та СНзФВ.

Матеріали та методи. У дослідження були включені 120 пацієнтів, що відповідали критеріям відбору. Учасники шляхом рандомізації були розподілені на дві рівночисельні групи: перша група (n=60) отримувала емпагліфлозин, друга (контрольна, n=60) – інші цукрознижувальні препарати. Тривалість спостереження становила 12 тижнів. Для оцінки структурно-функціональних змін серця усім пацієнтам проводилася трансторакальна ехокардіографія.

Результати. Середній вік хворих, які отримували емпагліфлозин, становив 61,50 року (56,75–66,00

років), тоді як у контрольній групі – 58,00 років (52,00–66,25 років) (p=0,181). На початковому етапі дослідження індекс лівого передсердя був подібним у обох групах: 39,20 [34,45;42,88] мл/м² у групі емпагліфлозину та 38,96 [34,14;43,89] мл/м² у контрольній групі (p=0,662). Показники deceleration time також не мали достовірних відмінностей – 252,13 [220,32;270,95] мс у групі емпагліфлозину проти 247,96 [217,83;272,47] мс у контролі (p=0,662). Значення співвідношення E/e', що відображає тиск наповнення лівого шлуночка, становили 12,20 [10,90;14,21] см/с у групі емпагліфлозину та 13,31 [11,88;15,04] см/с у контрольній групі (p=0,157). Фракція викиду лівого шлуночка була майже ідентичною в обох групах: 52,91 [50,27;56,46]% та 52,86 [50,23;58,79]% відповідно (p=0,954). Після 12 тижнів лікування у пацієнтів, які приймали емпагліфлозин, відзначалося достовірне покращення показників серцевої функції. Індекс лівого передсердя достовірно зменшився до 34,57±8,30 мл/м² порівняно з 41,70±7,06 мл/м² у контрольній групі (p<0,001). Значення deceleration time підвищилося до 266,71 [249,01;278,85] мс у групі емпагліфлозину, тоді як у контрольній групі зменшилося до 219,39 [195,27;238,98] мс (p<0,001), що свідчить про покращення процесів розслаблення лівого шлуночка. Співвідношення E/e' суттєво знизилося у пацієнтів, які отримували емпагліфлозин (11,05 [9,07;13,60] см/с проти 13,36 [11,21;14,99] см/с у контролі; p=0,005), вказуючи на зниження тиску наповнення. Крім того, фракція викиду лівого шлуночка була достовірно вищою у групі емпагліфлозину (53,47 [52,28;55,39]% порівняно з 52,17 [50,57;54,07]% у контрольній групі; p=0,018), що свідчить про загальне покращення насосної функції серця.

Висновки. Терапія емпагліфлозином сприяла значному покращенню ключових ехокардіографічних показників діастолічної функції лівого шлуночка у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу та серцевою недостатністю зі збереженою фракцією викиду. Отримані дані підтверджують перспективність використання емпагліфлозину для покращення кардіоваскулярного прогнозу у даної категорії хворих.

Реальний стан використання рекомендованої медикаментозної терапії при серцевій недостатності

О.Г. Обертинська, О.В. Стопінчук

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова

Використання рекомендованої медикаментозної терапії для пацієнтів із серцевою недостатністю (СН) суттєво зменшує захворюваність та смертність, але значна частина пацієнтів не отримують оптимальну терапію через різні причини.

Мета – проаналізувати частоту використання Рекомендована Доказова Медикаментозна Терапія (РДМТ) на госпітальному етапі та після виписки у пацієнтів із СН стадії С, які перебували на стаціонарному лікуванні в терапевтичному відділенні з метою пошуку шляхів оптимізації лікування СН.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний аналіз медичної документації 114 пацієнтів із СН стадії С, госпіталізованих в терапевтичне відділення (середній вік 69,1±4,91 років, 50 чоловіків). Вивчались анамнестичні дані, результати додаткових методів обстеження та частота прийому РДМТ на госпітальному етапі. Проведена оцінка рівня калію (K^+), креатиніну (Кр), ШКФ за формулою CKD-EPI (середня ШКФ склала 51 мл/хв/1,73 м²). В подальшому оцінювався прийом РДМТ на амбулаторному етапі після виписки шляхом телефонного опитування пацієнтів через 3 місяці.

Результати. Серед включених у дослідження пацієнтів у 95% пацієнтів спостерігалась артеріальна гіпертензія, у 85% хронічні форми ІХС, у 21% фібриляція передсердь, у 6% причиною СН була дилятаційна кардіоміопатія. Більша частина пацієнтів (57%) мали щонайменше два коморбідних стани, найчастіше зустрічались такі супутні захворювання як хронічна хвороба нирок (ХХН) – 54%, ожиріння – 21%, цукровий діабет 2 типу – 19%. Більшість пацієнтів мали СН зі збереженою ФВ ЛШ (48,0%), 29% СН із помірно зниженою ФВ ЛШ та у 23% СН зі зниженою ФВ ЛШ.

На госпітальному етапі разом із діуретиками найчастіше пацієнти приймали ІАПФ/БРА – 93% випадків. Високим був відсоток використання β-адреноблокаторів – 46 % та антагоністів мінералокортикоїдних рецепторів (АМР) – 45%. Інгібітори натрійзалежного котранспортера глюкози 2-го типу (ІНЗКТГ 2) приймали лише 16 (14 %) пацієнтів із СН стадії С. Серед пацієнтів зі зниженою ФВ ЛШ 87 % приймали ІАПФ/БРА (80% з них у субоптимальних дозах), 61 % β-блокатори (75% з них у субоптимальних дозах), 78 % – АМР (75% з них у оптимальних дозах), лише 4 (17%) – ІНЗКТГ2. Отже, лише 5% пацієнтів госпіталізованих в терапевтичне відділення з СН стадії С зі зниженою ФВ приймали 4-компонентну терапію.

На амбулаторному етапі через 3 місяці після виписки нових випадків призначення та титрації РДМТ не спостерігалось, більшість пацієнтів продовжували приймати призначену терапію у попередніх дозах, при цьому після виписки у переважної більшості пацієнтів (94 %) контроль функції нирок та рівня калію не проводився попри високу поширеність ХХН (у 54% пацієнтів). Частіше припинявся прийом ІНЗКТГ2 – у 25%, тоді як ІАПФ у 5%,

β-блокатори відмінялись у 7%, АМР у 3% пацієнтів. Загалом 39% пацієнтів спостерігалися у лікаря первинної ланки після виписки, 21% – у кардіолога. Основною причиною відміни препаратів була фінансова складова.

Висновки. В реальній клінічній практиці використання рекомендованої медикаментозної терапії при СН залишається не достатнім як на госпітальному, так і амбулаторному етапах лікування. Відкладення початку прийому рекомендованого лікування при СН у стаціонарі має низьку ймовірність того, що ці препарати будуть призначені амбулаторно. Співпраця між стаціонаром та амбулаторною ланкою є невіддільною умовою оптимізації лікування пацієнтів із СН. Вагомим фактором припинення та не прийому ліків є фінансова неспроможність пацієнтів.

Серцева недостатність і метаболічно асоційована стеатотична хвороба печінки: аналіз літератури та власні дані

В.А. Потабашній, О.В. Князєва

Дніпровський державний медичний університет, Кривий Ріг

Останнім часом акцентується увага на розвиток СН на тлі метаболічних порушень, зокрема МАСХП, поширеність якої досягає 25%. Тому кожен кардіолог, терапевт чи сімейний лікар вимушений при складенні плану лікування пацієнта враховувати наявність МАСХП. Попередні дані свідчать про те, що МАСХП збільшує ризик розвитку СН на 20% у порівнянні з пацієнтами без МАСХП (Pin-Nan Cheng et al., 2024), з вищою частотою СНзбФВ, ніж СНзнФВ (Kai-Chun Chang et al. 2025). Зв'язок між МАСХП і СНзбФВ є складним і двонаправленим (Ostrominski M. et al., 2025). Передбачаються різні патогенетичні механізми взаємодії між цими патологіями: інсулінорезистентність, гіперактивація ренін-ангіотензин-альдостеронової та симпатико-адреналової систем, акумуляція абдомінального, епікардіального ектопічного жиру, стеатоз міокарда, системне запалення, порушення мікробіому кишечника та генетичний поліморфізм. До виникнення клінічного синдрому СНзбФВ, МАСХП пов'язана із несприятливими серцевими змінами (ГЛШ, діастолічною дисфункцією, аритміями тощо). МАСХП є предиктором СНзбФВ, а СН є незалежним передвісником МАСХП на тлі метаболічних змін (Drexler et al., 2021).

Мета – провести скринінг на наявність МАСХП серед пацієнтів з СН ішемічної етіології з визначенням фенотипів/субфенотипів СН залежно від профілю МАСХП та встановити ефективність урсодезоксихолєвої кислоти як адитивної терапії СН.

Матеріали та методи. Критерії включення передбачали СН будь-якого фенотипу, стадії та класу NYHA та МАСХП (стеатоз) і нециротичну форму стеатогепатиту (МАСГ). Критерії виключення: циротична форма МАСГ, алкогольна хвороба печінки, вірусні гепатити, гепатоцелюлярна карцинома. Обстежено 24 пацієнти (12 чоловіків, 12 жінок) у віці в середньому 61,5 (58;67) років з поєднанням хронічної СН ішемічної етіології та МАСХП. Діагностику хронічної СН проводили згідно з рекомендаціями ВАКУ 2024 р. МАСХП діагностували відповідно до рекомендацій Європейської асоціації з вивчення печінки (EASL, 2024). Групу порівняння склали 20 пацієнтів (10 чоловіків і 10 жінок) з СН без МАСХП аналогічного віку. Методи дослідження включали клінічне обстеження, ЕКГ, добовий моніторинг ЕКГ, ЕхоКГ, ліпідограму та стандартну панель лабораторних досліджень відповідно ХСН ішемічної етіології. Програма діагностики МАСХП включала активність АлТ, АсТ, ГГТ, ЛФ, а також тест FIB-4 і транзієнтну еластографію печінки. Статистичний аналіз за допомогою програми Statistica 6.1, серійний № AGAR909E415822FA. Результати представлено у вигляді M±(SD) та Me (25%;75%). За достовірні відмінності брали величину $p<0,05$.

Результати. Серед пацієнтів основної групи у 15 (62,5 %) діагностовано стабільну стенокардію напруги (ССН), з них у 6 (15,0%) – II ФК, у 9 (60,0%) – ССН III ФК, у 3 (12,5%) – безбольову форму ІХС, у 6 (25,0%) – постінфарктний кардіосклероз. Супутня артеріальна гіпертензія виявлена у 11(45,4%) пацієнтів основної групи, а цукровий діабет 2 типу – у 8 (33,3%), ожиріння та збиткова вага тіла у 15 62,5%. Фенотип МАСХП без ожиріння мав місце у 9 (37,5%) випадків. Серед фенотипів СН переважала СНзбФВ 15 (62,5%), частка СНзнФВ та СНпзФВ склала 3 (12,5%) і 6 (25%) відповідно. Встановлено достовірні кореляції між жорсткістю печінки та діастолічною дисфункцією міокарда [E/e'] (-0,46), індексом FIB-4 та рівнем ХСнеЛПВЩ (+0,68), а також ФВ (-0,38). В якості адитивної терапії СН включено розувастатин в комбінації з урсодезоксихолєвою кислотою на тлі дієти, близької до середземноморської, утримання від алкоголю та паління з адекватною фізичною активністю. Терапія СН включала дапагліфлозин, небіволол, еплеренон, лізиноприл, торасемид. Протягом 3 місячної терапії зазначеним комплексом досягнуто позитивного результату, який полягає в покращенні компонентів якості життя, зменшенню індексу FIB-4 та жорсткості печінки до F1-F2, досягнення цільового рівня ХСнеЛПВЩ, зниження класу NYHA та попередження декомпенсації СН.

Висновки. Сучасний, заснований на доказовій медицині, комплексний підхід до лікування СН, асоційованій з МАСХП, дає надію досягти компенсованого стану, покращити якість життя і певною мірою попередити госпіталізацію. При виборі препаратів слід віддавати перевагу лікам, які позитивно впливають одночасно на декілька патогенетичних механізмів ураження серця і печінки, що дозволяє зменшити медикаментозне навантаження.

Механічна підтримка кровообігу у пацієнтів із термінальною серцевою недостатністю

В.Г. Танський, О.О. Танська, Т.В. Окунь, С.В. Прудкой

Ковельське міськрайонне територіальне медичне об'єднання
Кардіохірургічний центр
Kovel-ECMO hospital district (1182) ELSO

Механічна підтримка кровообігу (MCS) є стандартом лікування пацієнтів з рефрактерною серцевою недостатністю в усьому світі. Описуємо наш перший досвід впровадження програми ECMO в Kovel-ECMO hospital district (1182) ELSO.

Мета – дослідити питання ефективності ЕКМО як механічної підтримки кровообігу в лікуванні пацієнтів з термінальною стадією серцевої недостатності.

У роботі проведено аналіз спеціалізованої літератури та власних досліджень з питань забезпечення функціонування організму хворих з термінальною стадією серцевої недостатності.

Можливості своєчасного виконання операції всім пацієнтам, що потребують пересадки серця, обмежуються недостатньою кількістю донорських сердець. У ситуації дефіциту донорських органів застосування різних систем допоміжного кровообігу стає єдиним можливим засобом життєзабезпечення на етапі очікування трансплантації серця

Матеріали та методи. З моменту запуску програми ЕКМО, у період з січня 2023 року по грудень 2024 року, 25 пацієнтів перенесли процедуру ЕКМО, відображену згідно з нашим протоколом; ми ретроспективно зібрали передопераційну інформацію, хід лікування та клінічні результати.

Результати. Рівень виживаності (від 3-місячного спостереження до 1 року) склав 56% (14 пацієнтів). Рівень успішної канюляції склав 100%. Середній час канюляції (хвилин) становив 15 (10–30), а середній час (хвилин) до ЕКМО становив 54 (25–150). Середній вік склав 50 (34–66), 100% були чоловіками. Варто підкреслити, що наведені вище результати, про які ми повідомляємо, принаймні не гірші, ніж отримані багатьма іншими центрами-членами ELSO, які працюють протягом кількох років.

Висновки. Наші попередні результати підтверджують, що після впровадження відповідних освітніх програм, призначених для персоналу всіх рівнів, досягнення необхідних технічних навиків і командної роботи, впровадження протоколу кваліфікації та процедур, заснованих на рекомендаціях ELSO, можна запустити новий центр ЕКМО з первинними задовольняючими результатами.

Лікування термінальної стадії серцевої недостатності методом трансплантації серця

Б.М. Тодуров, Г.І. Ковтун, С.М. Чайковська

ДНП «Інститут серця МОЗ України», Київ

Трансплантація серця залишається золотим стандартом у лікуванні термінальної стадії серцевої недостатності.

В Україні система трансплантації почала функціонувати з осені 2019 року. Проте 24 лютого 2024 року розпочалася жахлива війна росії проти України, що змінила розвиток трансплантології України. Через короткий час ішемії донорського серця, неможливість у використанні санавіації та критичний дефіцит донорських органів ми почали використовувати донорські серця, класифіковані як «маргінальні», від яких традиційно відмовилися, може бути практичним способом розширення пулу донорів.

Матеріали та методи. У дослідженні проаналізовано усі випадки трансплантації серця, які були проведені командою з трансплантації серця ДНП «Інститут серця МОЗ України» впродовж 2019–2025 рр. як серед дорослих, так і дітей. Критеріями маргінальності донора були потреба у регіонарній нормотермічній перфузії, співвідношення між масою донора та реципієнта <0,8, наявність супутньої кардіохірургічної патології донорського органа (потреба у реваскуляризації, корекції клапанної вади), наявність вродженої вади серця, подовжений час ішемії донорського органа більше 240 хв, АВО-несумісність.

Результати. В період з грудня 2019 по квітень 2025 р. було проведено 135 трансплантацій серця. Ми отримали обнадійливі результати виживання наших пацієнтів. Показник госпітальної летальності у групі з маргінальними донорськими серцями не перевищував такий у групі з трансплантованими стандартними серцями. Крім того, результати Log-rank тесту показали хороші результати однорічної та дворічної виживаності після трансплантації мар-

гінальних сердець без істотної різниці з показниками виживаності іншої групи (однорічне – 90,0±5,50; 95% ДІ 79,9–100% проти 88,0±4,30; 95% ДІ 80,1–96,8%; p=0,709 та дворічне – 84,0±7,70; 95% ДІ 70,1–100% проти 88,0±4,30; 95% ДІ 80,1–96,8%; p=0,709 виживання).

Висновки. Наш перший досвід проведених трансплантацій серця показав обнадійливі безпосередні та середньострокові результати. Пацієнти після трансплантації серця соціально та фізично адаптовані та проживають повноцінне життя. Подальше спостереження триває.

Єдиним шляхом компенсувати критичний дефіцит ефективних донорів в Україні є розширення критеріїв у створенні пари «донор-реципієнт» є використання маргінальних донорських органів.

Prediction of heart failure in diabetic patients using biomarkers of energy metabolism

M.Yu. Koteliukh

Kharkiv national medical university, Kharkiv, Ukraine

Aim. To predict the development of heart failure (HF) in diabetic patients after acute myocardial infarction (AMI).

Methods. In total, 74 patients with ST-elevation MI (STEMI) and type 2 diabetes mellitus (DM) were enrolled. The patients were treated at the State Institution "Academician L.T. Malaya National Institute of Therapy of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine" and Kharkiv Clinical Hospital on Railway Transport No. 1 of «Health Center» branch of the Joint Stock Company "Ukrainian Railways" from September 1, 2020 to December 31, 2024. Values of C1q tumor necrosis factor-related protein 3 (CTRP3), fatty acid binding protein 4 (FABP4), adropin, glucose, low-density lipoprotein (LDL), high-density lipoprotein density (HDL) were quantified and data on pulse and diastolic blood pressure were analyzed based on history cases over the 14-day hospital period. Serum concentrations of CTRP3, FABP4 and adropin were measured by enzyme-immunoassay. LDL, HDL and glucose were determined by a biochemical method. A generalized linear mixed model (GLMM) was used to construct a HF prediction model for diabetic patients with STEMI.

Results. The fixed (main) effects of the model were presented by two one-factor (adropin concentration for day 1 and CTRP3) and two-factor indicators (combined influence of 2 indicators) (adropin and FABP4 on day 14; glucose on the 1st and 14th day), and random effects – five univariate indicators (manifestations of acute left ventricular failure within 14 days, diastolic blood pressure on day 1, pulse on day 14, LDL and HDL). The predictive accuracy was 61.5% for the development of HF functional class II according to the New York Heart Association classification within a year, and 89.6% – for HF functional class III, indicating a very high level of the model sensitivity to this level of complications. The overall model accuracy was 79.7%. Adropin level on day 1 has been found to be a strong negative predictor, and the combined effect of adropin and FABP4 levels on day 14 – a positive one according to the fixed factor analysis of coefficients from GLMM. The combined effect of blood glucose level on day 1 and 14 and CTRP3 on day 1 were negative predictors.

Conclusions. The occurrence and progression of HF are more common in diabetic patients. A special attention is given to diabetic patients with AMI. It is known that one of the late AMI complications is the development and progression of HF, complicating the life of these patients. The study has shown that the model for HF prediction could be used in the long term for diabetic patients with AMI. There is clearly a need to test the model using a larger sample size of diabetic patients with STEMI to confirm or refute the obtained results and conclusions.

Investigation of sacubitril/valsartan efficacy and safety in chronic heart failure management in patients with diabetes mellitus type 2

O.I. Palamarchuk, S.L. Podsevahina, O.S. Chabanna

Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia, Ukraine

Recent large trials demonstrated that sacubitril/valsartan is significantly effectively reduces all-cause mortality, cardio-vascular mortality, number of hospitalizations due to heart failure worsening, and positively influenced on life quality and functional capacity of patients.

The goal of the present study was to evaluate the efficacy and safety of sacubitril/valsartan in management of chronic heart failure in patients comorbid with diabetes mellitus type II.

Material and methods. 136 comorbid patients (57 women (41,9%) and 79 men (58,1%) with type II diabetes mellitus (DM-II) and congestive heart failure (CHF) of NYHA functional class III were included in to the study. Mean age of the subjects was (56,1±2,6) years. We involved in to the study subjects with CHF that developed due to ischemic heart disease (IHD) and essential hypertension (EH); mean duration was (8,2±2,1) years and 6,7±1,9) years, appropriately. The diagnosis of CHF was confirmed by anamnestic, electro- and echocardi-

ography, and a six-minute walk test (SMWT). All patients were examined at baseline, right after of CHF compensation and 6 months after the treatment period. All subjects underwent full clinical examination, that also included systolic blood pressure (SBP), diastolic (DBP)) and heart rate (HR) measurement, the degree of fluid retention in the body and the severity of edematous syndrome evaluation. Laboratory biochemistry included: parameters of kidney function (urea, creatinine levels, microalbuminuria (MAU), glomerular filtration rate (GFR), glycemia parameters (fasting, postprandial, average), lipid metabolism parameters (general cholesterol (TC), β-lipoproteins and triglycerides (TG)), blood electrolytes,). CHF remedies included diuretics, β-adrenergic receptor blockers, statins, antiplatelet agents. DM-II treatment included Metformin (1000–2000 mg/day and Dapagliflozin 10 mg/day). Sacubitril/valsartan (Uperio, Novartis Pharma) was prescribed against the background of basic therapy for both diseases at an initial dose of 50 mg (24,3 mg of Sacubitril and 25,7 mg of valsartan) – 200 mg (97,2 mg of Sacubitril and 102,8 mg of valsartan) twice per day. The target dose of Sacubitril/valsartan was 200 mg (97,2 mg of Sacubitril and 102,8 mg of valsartan) twice per day. The average dose of Sacubitril/valsartan was 150 mg per day.

Results. Under the influence of Sacubitril/valsartan, there was a significant improvement of in symptoms and QOL: improvement of the patients well-being, decrease in dyspnea at rest, an increase in motor activity increasing and a decrease in the severity of peripheral edema. Edematous syndrome was eliminated at 103 subjects (75,7%). Body weight significantly decreased for an average of 6,4±1,3 kg. A decrease in the degree of dyspnea made it possible to increase the distance traveled during SMWT by 20,34% ($p<0,05$). In the study after 6 months, achievement of target blood pressure levels was noted in 91,4% of patients, CHF II FC was observed in 66,9%, and CHF III FC – in 33,1% of subjects. A decrease in the degree of dyspnea made it possible to increase the distance traveled during SMWT by 24,06% ($p<0,05$) comparing with baseline ones. Adverse events and changes in blood parameters – creatinin and potassium – were not detected. Negative changes in parameters of kidney function, carbohydrate and lipid metabolism were not revealed.

Conclusions. From the available clinical data, it appears that sacubitril/valsartan possesses significant beneficial antihypertensive and HF effects and is fairly safe and well tolerated short term. Our six-month study resulted that the addition Sacubitril/valsartan to the combined basic therapy for CHF resulted significant improvement of patients clinical and hemodynamic status without negative effects on the electrolyte parameters of the blood, lipid and carbohydrate metabolism, and kidney function.

Некоронарогенні захворювання серця

Шлях пацієнта з ДКМП до трансплантації серця, можливості клітинної терапії

А.В. Габрієлян, І.В. Кудлай

ДУ «Національний науковий центр хірургії та трансплантології імені. О.О. Шалімова» НАМН України, Київ

Дилатаційна кардіоміопатія досить поширена патологія з несприятливим перебігом та песимістичним прогнозом виживаності. Важкість перебігу хвороби залежить від прогресування та вираженості проявів серцевої недостатності. Пацієнти з дилатаційною кардіоміопатією (ДКМП), які є реципієнтами серця, частіше мають важку серцеву недостатність (СН) та значно знижену скоротливу функцію серця. Сучасна фармакотерапія СН до певної міри поліпшує клінічний стан реципієнта, і дозволяє продовжити тривалість його життя, але не здатна відновити міокард. Клітинна терапія належить до перспективних технологій лікування. Комбінація сучасної медикаментозної терапії з трансплантацією стовбурових клітин пуповинної крові (ТСКПК) представляють великий клінічний інтерес через можливість впливати на перебіг захворювання, покращувати скорочувальну функцію міокарда, та подовжувати здатність реципієнтів очікувати трансплантацію серця.

Мета – дослідити вплив трансплантації стовбурових клітин пуповинної крові на перебіг серцевої недостатності та потенційні можливості стовбурових клітин в подовженні терміну очікування трансплантації серця у пацієнтів з дилатаційною кардіоміопатією.

Матеріали та методи. Досліджено 65 пацієнтів з дилатаційною кардіоміопатією (ДКМП), зіставних за віком, статтю та основними клінічними показниками. Розподілення на групи відбувалось залежно від методів лікування: перша група 28 пацієнтів (43%) з проведенням сучасної медикаментозної терапії серцевої недостатності (СН) включала пацієнтів з середнім віком 44,7±12,1 років, чоловіків – 25 (89,3%), з IV класом СН за NYHA – 20 (70%), та друга – 37 пацієнтів (57%), яким разом з традиційною терапією проводили трансплантацію стовбурових клітин пуповинної крові (ТСКПК) включала пацієнтів з середнім віком 43,7±9,8 років, чоловіків – 35 (94,6%), з IV класом СН за NYHA – 15 (67%). За основними клінічними показниками групи достовірно не розрізнялись між собою. Всім пацієнтам були проведені ЕКГ (включно з холтером), тест з фізичним навантаженням (6-хвилинна ходьба), ЕхоКС, біохімічні дослідження (включно з proBNP), тестування якості життя за опитувальниками MLHFQ та SF-36. Усі групи порівнювали та оцінювали кожні 3 місяці за досліджуваними показниками в динамічному спостереженні протягом 3 років.

Результати. Впродовж спостереження середні показники в групі з ТСКПК відносно КДІ знизились на 13%, середня ФВ ЛШ зросла в 1,7 раза (до лікування 21,3%, через 3 роки 36,2%). При цьому в групі медикаментозної терапії не було подібної тенденції і після першого року лікування спостерігалось прогресивне зниження скоротливої функції міокарда (ФВ ЛШ до лікування 28,2%, через 3 роки 25,3%). Також відрізнялась у групах тривалість позитивного ефекту лікування на користь ТСКПК. Рівень фізичної активності в першій групі мав сталу чи негативну тенденцію, в другій групі спостерігалося поліпшення рівня активності в 3,2 раза до 12–24 місяця зі збереженням ефекту впродовж 36 місяців у більшості хворих. Виявлено, що у пацієнтів другої групи, порівняно з першою, відбувається достовірне зниження показників NTproBNP на 61,5% від початкового. Зниження класу шлуночкових аритмій з IVb до II спостерігалось тільки в другій групі. Аналіз за 3 роки показав у 2 рази меншу летальність у групі з ТСКПК – 13,5% в порівнянні з групою тільки медикаментозної терапії – 35,7%. Проведена оцінка якості життя у обстежених пацієнтів свідчить, що найвищі сумарні показники якості життя за шкалами фізичного та психічного здоров'я MLHFQ та SF-36 були встановлені у другій групі та зросли в 1,6 раза в зрівнянні з вихідними.

Висновки. Аналіз показав, що комбінація медикаментозної терапії з ТСКПК дає найкращий результат у компенсованості симптомів СН та поліпшенні якості життя пацієнтів з ДКМП, дозволяє подовжити у реципієнтів здатність очікувати трансплантацію серця.

Аналіз показників структурно-функціонального стану серця у хворих на міокардит

А.К. Галицька

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Однією із найскладніших проблем сучасної кардіології є розробка адекватних схем лікуван-

ня хронічного міокардиту. Вибір тактики лікування тяжкого міокардиту є однією з найбільш актуальних і невирішених проблем на сучасному етапі.

Мета – оцінити ефективність базисної та кардіотропної терапії щодо показників структурно-функціонального стану серця у хворих на міокардит зі зниженою фракцією викиду лівого шлуночка.

Матеріали та методи. В дослідження включені 25 дорослих пацієнтів (18 чоловіків та 7 жінок), середній вік яких становив 44,6±14,8 років. Методи дослідження включали електрокардіограму, добовий моніторинг ЕКГ за Холтером, трансторакальну ЕХОКГ.

Діагноз міокардиту виставляли на основі рекомендацій Всеукраїнської асоціації кардіологів України за 2021 р., затверджений на XX національному конгресі кардіологів України у 2020 р. Діагноз міокардиту був підтверджений за допомогою МРТ серця з контрастуванням. Хворим призначали інгібітори АПФ; бета-блокатори, блокатори мінералокортикоїдних рецепторів, аміодарон, непрямі антикоагулянти. Усім пацієнтам було призначено 3-місячний курс метилпреднізолону в дозі 0,25 мг/кг на добу. Далі проводили поступове зниження дози до повної відміни препарату через 6 місяців від початку лікування.

Результати. Середні параметри ЕХОКГ складали: кінцевий діастолічний розмір (КДР ЛШ) – 6,0±0,4 см; кінцеводіастолічний об'єм (КДО ЛШ) – 175±15,1 мл; кінцевосистолічний об'єм (КСО ЛШ) – 99±19 мл, фракція викиду лівого шлуночка (ФВЛШ) – 38,8±4,5%; розмір лівого передсердя (ЛП) – 70,4±35,2 мм; систолічний тиск в легеневій артерії (СТЛА) – 35,6±5,5 мм рт. ст.; е/а 1,4; мітральна регургітація – 1,0 ступеня, трикуспідальна регургітація – 1,0 ст. Згідно з результатами добового моніторингу ЕКГ у 24% хворих виявлялась часта шлуночкова екстрасистолія, у 16% пацієнтів реєструвались епізоди нестабільної шлуночкової тахікардії, у 20% пацієнтів пароксизми фібриляції передсердь.Таким чином, у хворих на міокардит відмічалась дисфункція ЛШ зі збільшенням КДР; КДО; КСР, знижена фракція викиду як наслідок запального процесу в міокарді, вторинної мітральної недостатності та вираженої легеневої гіпертензії, також досліджувані хворі характеризувались частим розвитком шлуночкових аритмій.

Висновки. Міокардит призводить до погіршення структурно-функціонального стану серця, збільшення потенційно життєзагрозливих аритмій та потребує активної базисної терапії та комплексного застосування патогенетично обґрунтованої протизапальної терапії, інгібіторів АПФ, бета-блокаторів, блокаторів мінералокортикоїдів, аміодарону, антикоагулянтів.

Морфологічні основи серцевої недостатності в умовах ангіогенного сепсису

В.П. Захарова, Г.Б. Колтунова, О.А. Крикунов, О.В. Руденко, К.П. Чиж

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», Київ

При інфекційному ендокардиті збудники захворювання та їх токсини з первинного вогнища ураження попадають безпосередньо до кровотоку і у першу чергу – до вінцевих артерій при лівошлуночкової локалізації процесу. Це призводить до швидкого розвитку системної запальної відповіді, а зокрема – до патологічних змін міокарда.

Мета – вивчити зміни структур міокарда у пацієнтів з ІЕ.

Матеріали та методи. Робота побудована на секційному матеріалі. І група (основна): 10 хворих з ІЕ аортального та/або мітрального клапана (АК, МК), в цій групі 8 хворих було прооперовано, 2 померли на тлі консервативного лікування. ІІ група (порівняння): 10 пацієнтів після операцій з приводу вад АК та/або МК незапального генезу. Методи фарбування гістологічних препаратів: гематоксилін-еозин та пікрофуксин за Ван Гізон, MSB, фукселін за Вейгертом.

Результати. В міокарді пацієнтів ІІ групи (група порівняння) реєстрували зміни, які були обумовлені тривалим анамнезом клапанних вад у вигляді гіпертрофії (ГТр) кардіоміоцитів (КМЦ): поперечна (систолічна) при перевантаженні лівого шлуночка тиском (стеноз АК) або повздовжня ГТр (діастолічна) при перевантаженні об'ємом. Ці зміни супроводжувалися інтерстиційним фіброзом та набряком на тлі венозного застою. Серед пацієнтів І групи ознаки значущої ГТр КМЦ відзначалися тільки у 4 випадках при вторинному ІЕ. Але у всіх спостереженнях були виражені деструктивні зміни мікросудин (особливо капілярів) та пов'язані з цим пошкодження КМЦ гіпоксичного (смуги контрактильної дегенерації) і токсичного (боковий некроз) генезу. У 6 спостереженнях пошкодження КМЦ посилювалося реакцією клітинного імунітету у вигляді скупчення на їхніх поверхнях дрібних лімфоцитів, які руйнували сарколему та призводили до загибелі багатьох КМЦ. У 2 хворих в субаортальній частині міокарда формувалися мікроабсцеси.

Висновки. 1. Вади МК та АК незапального генезу викликають гіпертрофічне ремоделювання

лівого шлуночка серця, яке обумовлено перевантаженням його об'ємом та/або тиском. 2. При ІЕ і пов'язаним з ним ангіогенним сепсисом пошкодження міокарда починається з руйнування мікросудин. 3. Вихід до інтерстицію з пошкоджених капілярів токсинів збудника ІЕ викликає руйнування КМЦ. 4. Порушення мікрогемоциркуляції також є причиною гіпоксичних змін КМЦ. 5. При ІЕ у міокарді може розвинутися запалення за типом клітинної або гуморальної імунної відповіді.

Оцінка ризику персистенції шлуночкових аритмій у військовослужбовців із тяжким перебігом міокардиту на основі результатів 12-місячного спостереження

Р.М. Кириченко, А.Б. Сливна

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Мета – встановити предиктори персистенції шлуночкових порушень серцевого ритму та визначити фактори доцільності призначення комбінації сакубітрил-валсартан щодо лікування серцевої недостатності у військовослужбовців із тяжким перебігом міокардиту на основі результатів 12-місячного спостереження.

Матеріали та методи. Обстежено 90 військовослужбовців чоловічої статі, середнім віком 38,4±2,5 років з тяжким перебігом гострого міокардиту. Діагноз і тяжкість перебігу міокардиту встановлювали на основі Рекомендацій з діагностики та лікування міокардиту ВАКУ. Обстеження проводились в 1-й місяць від початку захворювання та через 12 місяців спостереження. Пацієнтів розділили на 2 групи: 1-шу склали 48 пацієнтів, які отримували інгібітор ангіотензинперетворювального ферменту (іАПФ) – еналаприл. В 2-гу включили 42 хворих, яким було призначено комбінацію сакубітрил-валсартан. Всім пацієнтам проводили спекл-трекінг ехокардіографію (СТЕхоКГ) з визначенням поздовжньої глобальної систолічної деформації (ПГСД), циркулярної глобальної систолічної деформації (ЦГСД) ЛШ, добовий моніторинг ЕКГ з визначенням відсоткової кількості шлуночкових екстрасистол (ШЕ), епізодів нестійкої шлуночкової тахікардії (НШТ) а також магнітно-резонансну томографію (МРТ) серця з в/в контрастуванням.

Результати. Встановлена чітка асоціація наявності частої ШЕ і пароксизмів НШТ та локалізації відстроченого контрастування (ВК) в міжшлуночковій перегородці (МШП). За допомогою кореляційного аналізу виявлено асоціативний зв'язок між наявністю ВК в МШП та частотою виявлення ШЕ і пароксизмів НШТ як у дебюті міокардиту – r=0,73 (p<0,01) і r=0,66 (p<0,01) відповідно, так і через 12 місяців спостереження – r=0,65 (p<0,01) і r=0,59 (p<0,05) відповідно. За допомогою мультифакторного регресійного аналізу створено дві прогностичні моделі. Відповідно до значень β-коефіцієнтів предикторами персистенції частої ШЕ через 12 місяців були: ФВ ЛШ ≤30 %; іКДО ЛШ ≥95 мл/м^2; загальна кількість уражених сегментів ЛШ ≥6,0; наявність ВК в ≥3,0 сегментах ЛШ та його виявлення у МШП, що визначені в 1-й місяць від дебюту міокардиту. Предикторами персистенції пароксизмів НШТ через 12 місяців стали ті самі фактори, за винятком ФВ ЛШ, а найбільш значущий внесок згідно зі значенням β-коефіцієнта (β=1,302; p<0,001) мала наявність ВК в МШП. На основі регресійного аналізу визначені фактори доцільності призначення стартової терапії комбінацією сакубітрил-валсартан у військовослужбовців з тяжким перебігом гострого міокардиту: ФВ ЛШ ≤40 %; іКДО ЛШ ≥102 мл/м^2; III і вище ФК СН за NYHA; ПГСД і ЦГСД ЛШ ≤8,5 і ≤9,0 %, наявність затримки контрасту в ≥5,0 сегментах ЛШ за даними МРТ серця.

Висновки. На основі багатофакторного регресійного аналізу у військовослужбовців з міокардитом встановлено предиктори персистенції частої шлуночкової екстрасистолії та епізодів нестійкої шлуночкової тахікардії через 12 місяців: фракція викиду ЛШ ≤30 %; індекс кінцеводіастолічного об'єму ЛШ ≥95 мл/м^2; загальна кількість уражених сегментів ЛШ ≥6,0; відстрочене контрастування в ≥3,0 сегментах ЛШ, та його виявлення у міжшлуночковій перегородці – визначені в дебюті захворювання. Факторами доцільності призначення стартової терапії комбінацією сакубітрил-валсартан у військовослужбовців з тяжким перебігом гострого міокардиту стали: зниження фракції викиду ЛШ ≤40 %; збільшення індексу кінцеводіастолічного об'єму ЛШ ≥102 мл/м^2; функціональний клас серцевої недостатності за NYHA – III і вище; зменшення поздовжньої та циркулярної глобальної систолічної деформації ЛШ ≤8,5 і ≤9,0 % відповідно; наявність затримки контрасту в ≥5,0 сегментах ЛШ за даними МРТ серця.

Інтелектуальна система прогнозування ризику емболічних ускладнень у пацієнтів з інфекційним ендокардитом

В.М. Синєглазов [1,2], Н.В. Понич [3,4], А.В. Шеруда [5], В.Б. Демянчук [3]

[1] Інститут кібернетики НАН України, Київ
[2] ДУ «Київський авіаційний інститут», Київ
[3] ДНП «Інститут серця МОЗ України», Київ
[4] Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ
[5] НТУ України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ

Мета – оцінки ризику емболії в пацієнтів з інфекційним ендокардитом

Матеріали та методи. Дослідження базувалося на інтелектуальній комп'ютерній обробці ехокардіографічних знімків, отриманих у 20 пацієнтів з ІЕ (15 в навчальній групі і 5 у референтній). Набір даних, використаний для дослідження, містив 668 зображень, отриманих під час 2D трансторакальної і трансстравохідної ехокардіографії у пацієнтів із наявною патологією (вегетацією та абсцесом), і 632 «чистих» кадри без патологічних змін; загалом 1300 фото в парастернальній проєкції за довгою віссю, апікальній 4-камерній проєкції та проєкції за довгою віссю лівого шлуночка. Зображення були вилучені з ехокардіограм у форматі DICOM. Вихідний формат зображення становив 708x1016 пікселів з трьома каналами RGB відповідно, і згодом був перетворений в одноканальне зображення розміром 512x512 пікселів з фіксованою цільовою ділянкою. Зображення були попередньо оброблені з використанням методів обрізання, нормалізації та контрастного посилення. Щоб забезпечити якість сумарної моделі, навчальний, перевірковий та тестовий набори містили зображення різних пацієнтів.

Результати. Результатом роботи була розроблена інтелектуальна система оцінки ризику емболії в пацієнтів з інфекційним ендокардитом. Запропонована система дає змогу практично миттєво виділити наявні на структурах серця вегетації та визначити їх об'єм, що забезпечує швидкий розрахунок оцінки ризику емболії та надає можливість своєчасність виконання необхідної операції. Розроблена система була протестована на знімках референтної групи з 5 пацієнтів в кількох різних проєкціях та з різними станами прогресування ІЕ. Система правильно спрогнозувала наявність вегетації на тих знімках, де вона була, статистично значущо обчислила її об'єм та визначила оцінку ризиків виникнення емболії.

Висновки. Використання запропонованої системи на основі ШІ дає змогу підійти до процесу планування операції на серцевих клапанах при наявності інфекційного ендокардиту з метою видалення вегетації та запобігання виникнення емболії.

Аналіз клінічних проявів внутрішньосерцевих абсцесів у хворих на інфекційний ендокардит

Собіров Барно Бобір огли

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», Київ

Інфекційний ендокардит (ІЕ) аортального клапана (АК), ускладнений періанулярними абсцесами, є однією з найбільш важких форм ураження клапанного апарату серця. При цьому нерідко формуються фістули, руйнуються прилеглі анатомічні структури, що значно ускладнює як перебіг захворювання, так і хірургічне втручання. Важливою умовою ефективного лікування є радикальна резекція інфікованих тканин з відновленням внутрішньосерцевої анатомії за допомогою автоперикарда, що забезпечує високу біосумісність та тривалу механічну міцність.

Мета – провести аналіз клінічних проявів внутрішньосерцевих абсцесів у хворих на інфекційний ендокардит.

Матеріали та методи. Основою нашого дослідження є ретроспективний аналіз 511 хворих на ІЕ, які пройшли обстеження та хірургічне лікування на базу ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України» з 2000 по 2025 рр. Ці хворі склали 10% від загальної кількості випадків ІЕ, які пройшли лікування в нашому закладі за цей період. Середній вік хворих склав 44±1,7 р. Діагноз ІЕ було встановлено згідно з модифікованими критеріями діагностики ІЕ Duke University. Клінічні дані хворих систематизовані залежно від ступеня розповсюдженості інфекційного процесу: 1 група – ізольоване абсцедування АК – 287 (56,2%) випадків; 2 група – абсцедування АК із поширенням на мітральний клапан (МК) – 159 (31,1%); 3 група – абсцедування АК з фістулізацією в праві відділи серця – 65 (12,7%) випадків.

Результати. Перша група хворих з ізольованим ураженням АК, середній вік 46,2±0,8 р., мала найбільшу частку пацієнтів чоловічої статі – 255 (88,8%), найменший відсоток ідентифікованих збудників захворювання – 125 (43,6%) випадків (p=0,049) та найбільшу частку *Staphilococcus spp.* в мікробіологічному спектрі 79 (63,2%) (p=0,050). Із передіснуючої патології клапанних структур частка анатомічно двостулкового аортального клапана становила 112 (39,4%). Частота реєстрації множинних та циркулярних абсцесів становила 66 (22,9%) та 75 (26,1%)

відповідно. Частота емболічних ускладнень становила 75 (26,1%) випадків та була найменшою серед груп (p=0,005). При цьому ураження судин центральної нервової системи було у 45 (15,7%) хворих. Перед хірургічним втручанням ознаки гострої серцевої недостатності спостерігались у 63 (21,9%) випадках. Госпітальна летальність становить 15 (5,2%) випадків.

Друга група хворих, які мали домінуюче ураження АК із розповсюдженням інфекційного ураження на МК, мала середній вік 44,9±1,1 р. Частка пацієнтів чоловічої статі становила 128 (80,9%) випадків. Частота ідентифікації збудників становила 78 (49,1%) випадків. Ця група мала середні значення частоти виявлення *Staphilococcus spp* та *Enterococcus spp.* – 46 (58,9%) та 19 (24,3%) випадків відповідно, але найбільшу частку ідентифікації грамнегативних збудників – 12 (15,4%). Анатомічно двостулкові аортальні клапани були діагностовані у 48 (30%) хворих. Множинні та циркулярні абсцеси реєструвались в 63 (40,3%) та 32 (20,1%) випадках відповідно. Хворі даної групи мали більшу частоту емболічних ускладнень – 45 (28,3 %), при цьому ураження судин головного мозку становило 32 (20,1%) випадків. З більшою частотою реєструвались ознаки гострої серцевої недостатності – 45 (28,3%) випадків (p=0,035). Госпітальна летальність в даній групі становить 7 (4,4%) випадків.

Третя група хворих з абсцедуванням АК та фістулізацією в праві відділи серця була найбільш важкою. Середній вік становив 43,3±1,8 р. Ця група мала найбільшу частку пацієнтів жіночої статі – 10 (15,4%) випадків. Спостерігався взаємозв'язок ступеня деструкції тканин та частоти ідентифікації збудника, який в даній групі був найбільшим – 35 (53,8%) випадків (p=0,049). В мікробіологічному спектрі реєструвалась найбільша частота *Enterococcus spp.* – 11 (31,8%) випадків (p=0,050). Дана група характеризувалась більшою частотою реєстрації множинних та циркулярних абсцесів – 42 (64,4%) та 12 (18,5%) відповідно (p<0,001). Емболічні ускладнення спостерігались з найбільшою частотою – 23 (35,4%) випадків (p=0,005), при цьому ураження судин головного мозку становило 9 (13,8%) випадків. Реєстрація ознак гострої серцевої недостатності була найбільша – 24 (36,9%) випадків (p=0,035). Госпітальна летальність становила 3 (4,6%) випадків.

Висновки. 1. Абсцедування аортального клапана з фістулізацією в праві відділи серця пов'язана з більшою часткою ідентифікації *Enterococcus spp.* (p=0,049), анатомічно двостулковим аортальним клапаном (p=0,037), множинним абсцедуванням фіброзного кільця аортального клапана (p<0,001). 2. Найбільша частота емболічних ускладнень – 23 (35,4%) випадків поєднується з випадками фістулізації абсцеса аортального клапана в праві відділи серця (p=0,005). 3. Виникнення патологічного з'єднання між лівими та правими відділами серця супроводжується появою ознак гострої серцевої недостатності в 24 (36,9%) випадків.

Інформативність критеріїв діагностики Duke University у хворих з інфекційним ендокардитом з ураженням мітрального клапана

С.Е. Солтані

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», Київ

Інфекційний ендокардит (ІЕ) залишається серйозним захворюванням із високим рівнем летальності та частотою ускладнень. Своєчасна та точна діагностика є критично важливою для визначення оптимальної лікувальної стратегії та покращення результатів.

Мета – оцінити сучасну інформативність основних та другорядних критеріїв діагностики ІЕ Duke University у когорті хворих з ураженням МК, які потребували хірургічного лікування.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний аналіз клінічних, бактеріологічних та ехокардіографічних даних 287 хворих на ІЕ з ураженням МК (ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», 2012–2023 рр.) Оцінювалася частота виявлення основних (бактеріологічного та ехокардіографічного) та другорядних клінічних критеріїв Duke University.

Результати. Висока частота виявлення ехокардіографічних ознак ІЕ (100 % при комбінованому використанні трансторакального та черезстравохідного доступу) підкреслює важливість візуалізаційних методів у діагностиці, особливо при негативних результатах бактеріологічних досліджень. Проте, низький відсоток ідентифікації збудника (39,7%), ймовірно, пов'язаний із затримкою у госпіталізації та попереднім нераціональним застосуванням антибіотиків, що ускладнює верифікацію етіологічного фактора (середній час захворювання становив 3,04±2,4 місяці, протягом яких хворі отримували 2–3 курси антибіотиків). Вегетації на структурах МК візуалізувалися у 98,9% випадків, причому у 52,6% з них були масивними (>1 см). Абсцеси фіброзного кільця МК виявлено у 4,2% хворих, а виражена мітральна недостатність – у 87,1%. Ці дані підтверджують високу діагностичну цінність ехокардіографічного критерію для вияв-

лення морфологічних ознак ураження клапанного апарату.

Другорядні критерії, такі як наявність факторів ризику (72,1%), лихоманка (100%, що підкреслює її важливість як початкового симптому системної запальної реакції), судинні (18,1%) та імунопатологічні прояви (24,7%), а також результати мікробіологічного дослідження інтраопераційного матеріалу (33,4%), є важливими доповненнями до основних критеріїв. Вони відображають системний характер захворювання, наявність ускладнень та можуть допомогти у встановленні діагнозу при нечітких результатах основних критеріїв.

Особливо слід відзначити високу частоту виявлення факторів, що сприяють виникненню ІЕ, таких як дегенеративні зміни МК (37,9%) та вроджені аномалії (21,9%).

Виявлені ознаки синдрому системної запальної відповіді та персистенції запалення (анемія, тромбоцитопенія, гіпопротеїнемія) підкреслюють тяжкість стану пацієнтів та необхідність комплексного підходу до лікування, включаючи хірургічну корекцію та інтенсивну медикаментозну терапію.

Часті емболічні ускладнення – 18,1% в анамнезі, включаючи емболічні ураження різних локалізацій (ЦНС, селезінка, нирки), масивні вегетації у 52,6% за даними ЕхоКГ – вказують на високий ризик тромбоемболій у цієї категорії пацієнтів та необхідність їх своєчасного виявлення та профілактики.

Порушення функції нирок (підвищення креатиніну, сечовини) (24,7%) є важливим клінічним проявом, що ускладнює лікування та погіршує прогноз. Їх розвиток може бути пов'язаний як з септичним процесом, так і з токсичною дією антибіотиків.

Висновки. У сучасній діагностиці ІЕ МК ехокардіографічні критерії Duke University залишаються ключовими завдяки високій інформативності щодо структурних змін клапана. Обмежена цінність бактеріологічного критерію при попередній антибіотикотерапії підкреслює важливість використання другорядних критеріїв для комплексної оцінки системних проявів, факторів ризику та ускладнень, що є необхідним для визначення пацієнтів високого ризику та прогнозування результатів хірургічного лікування.

Структурно-функціональний стан серця у хворих з тяжким перебігом міокардиту на фоні застосування імуносупресивної терапії глюкокортикоїдами

С.В. Чернюк, А.С. Козлюк, Й.Й. Гіреш, К.С. Марченко

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Загальновідомо, що однією із найбільш складних проблем сучасної кардіології є розробка наукових основ для удосконалення діагностики, прогнозування перебігу та лікування запального ураження міокарда. Особливої актуальності проблема міокардиту набула із початком пандемії коронавірусу, що, як вже доведено, обумовлює більш тяжкий перебіг серцево-судинних захворювань. Зокрема, за даними декількох масштабних метааналізів, частота розвитку запального ураження міокарда у осіб молодого працездатного віку, в період пандемії зросла в декілька разів.

Мета – оцінити динамічні зміни структурно-функціонального стану серця у хворих з тяжким перебігом міокардиту на фоні застосування імуносупресивної терапії глюкокортикоїдами.

Матеріали та методи. В основу наукової роботи покладені результати динамічного спостереження 48 хворих з тяжким перебігом гострого міокардиту (ГМ) середнім віком (37,1±2,5) роки. Діагноз міокардиту встановлювали на підставі Рекомендацій з діагностики та лікування міокардиту Всеукраїнської асоціації кардіологів України (ВАКУ) за 2021 рік. Симптоматична 4-компонентна терапія серцевої недостатності (СН) та імуносупресивна терапія глюкокортикоїдами (ГК) призначалась відповідно до Стандартів діагностики та лікування серцево-судинних захворювань та відповідного алгоритму ВАКУ. Обстеження проводились в перший місяць від появи симптомів ГМ до призначення лікування, через 6 та 12 місяців спостереження. Всім пацієнтам проводили ехокардіографічне дослідження (ЕхоКГ) зі спекл-трекінг, 6-хвилинний тест для визначення функціонального класу (ФК) СН та магнітно-резонансну томографію (МРТ) серця з контрастуванням.

Результати. При вивченні структурно-функціонального стану серця за допомогою ЕхоКГ зі спекл-трекінг методикою та за результатами МРТ з контрастуванням було встановлено, що найбільш виражене порушення скоротливої здатності лівого шлуночка відмічалось в перший місяць від дебюту міокардиту. На фоні застосування ГК середня величина ФВ ЛШ зросла з (33,1±2,3) % в дебюті захворювання до (39,6±2,3) % та до (43,8±2,6) % через 6 та 12 місяців спостереження відповідно (p<0,05–0,001). Так само було відзначено достовірне збільшення середньої величини показника поздовжньої глобальної систолічної деформації (ПГСД) ЛШ з (8,22±0,73) % в 1-й місяць до (11,73±0,85) % та (13,26±0,97) % відповідно через 6 та 12 місяців спостереження (p<0,05–0,001). На фоні поліпшення скоротливої здатності ЛШ у хворих з міокардитом спостерігалось покращення ФК СН: результат 6-хвилинного тесту в 1-й місяць від дебюту захворювання складав (265,2±24,3) м, що відповідало III ФК СН, однак вже через 6 місяців більшість пацієнтів перейшла до II ФК СН, про що свідчило збільшення величини пройденої дистанції до (348,2±30,7) м в середньому (p<0,05), а через 12 місяців результат 6-хвилинного тесту складав вже (385,9±32,0) м (p<0,01). Очевидним поясненням позитивної динаміки, що спостерігалась в ході 12 – місячного спостереження, було суттєве зменшення кількості сегментів ЛШ, уражених запальними змінами згідно з даними МРТ серця, на тлі лікування ГК. Вже через 6 місяців лікування середній об'єм запального ураження ЛШ зменшився майже вдвічі із (6,85±0,73) до (3,61±0,45) сегментів (p<0,001), а через 12 місяців до (2,81±0,38) сегментів (p<0,001).

Висновки. За результатами динамічного спостереження через 6 та 12 місяців на фоні прийому глюкокортикоїдів у хворих з тяжким перебігом міокардиту відзначалось зменшення кількості сегментів лівого шлуночка, залучених у запальний процес, що асоціювалось з поліпшенням скоротливої здатності лівого шлуночка, покращенням толерантності до фізичного навантаження та зменшенням функціонального класу серцевої недостатності.

Легенева гіпертензія

Характер ураження органів-мішеней, ендотеліальної функції та активності системного запалення у пацієнтів з артеріальною гіпертензією після перенесеного COVID-19

Л.В. Безродна, О.Г. Купчинська, Л.А. Міщенко, О.О. Матова, В.Б. Безродний, В.В. Радченко, Г.М. Боженко, М.П. Моспан

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Мета – дослідити характер ураження органів-мішеней, ендотеліальну функцію та активність системного запалення у пацієнтів з АГ після перенесеного COVID-19.

Матеріали та методи. У дослідження включили 86 пацієнтів з АГ, у яких провели аналіз клініко-демографічних показників, структурно-функціональних характеристик серця, функціонального стану нирок та показників системного запалення по вмісту в крові: запальних – С-реактивного протеїну (СРП), фактору некрозу пухлин альфа (ФНП-α) та протизапальних маркерів – інтерлейкін-10 (ІЛ-10), ендотеліальної функції (за вмістом у крові асиметричного диметиларгініну (ADMA) залежно від перенесеного COVID-19.

Пацієнти були розподілені на дві групи залежно від наявності в анамнезі перенесеного COVID-19 протягом 2020–2022 років: в першу групу увійшли 52 пацієнти, які перенесли документально підтверджений COVID-19, у другу – 34 пацієнти без перенесеної в анамнезі коронавірусної інфекції. Лікування COVID-19 всіх пацієнтів першої групи здійснювалось в амбулаторних умовах, тобто перебіг захворювання відповідав легкому та середньому ступеню тяжкості.

Результати. У пацієнтів з АГ через (17,8±2,3) місяці після перенесеного COVID-19 спостерігали нижчу фракцію викиду лівого шлуночка (56,4±2,3) проти (60,8 ± 0,7) (P= 0,02) та більший розмір правого шлуночка у порівнянні з пацієнтами з АГ без анамнезу коронавірусної інфекції – (3,8±0,1) проти (3,5±0,1) см (P=0,048), що свідчить про помірну дилатацію правого шлуночка у пацієнтів, що перенесли COVID-19. Зазначені особливості не залежали від статусу щеплення.

Незалежно від наявності перенесеного захворювання на COVID-19, вакцинація сприяла формуванню більш високого рівня в крові IgG, серед пацієнтів першої (В) групи вміст IgG був найвищий – (9,4±0,5) ум. од. проти (7,4±0,7) ум. од. в другій (В) групі (P=0,04); значення IgM між групами не різнилось. Вакцинація не впливала на концентрацію в крові ФНП-а та ІЛ-10, показники між групами були зіставні. Встановлено, що перенесений COVID-19 у пацієнтів, які були щеплені, асоціюється з більшою активацією системного запалення (8,6±2,5) проти (4,3±0,6) (P=0,049), вищим рівнем альбумінурії (28,1±3,8) і (14,1±2,3) мг/добу (P=0,048) та більшою концентрацією АДМА (0,64±0,02) проти (0,53±0,02) мкмоль/л (P=0,047) в крові, у порівнянні з щепленими особами, які не хворіли на COVID-19. Даний факт може свідчити про тривало персистуючу дисфункцію ендотелію після перенесеного COVID-19 та відсутність такого ефекту після щеплення без анамнезу COVID-19.

Висновки. Захворюваність на COVID-19 в середньому через 17,8±2,3 міс асоціювалась із нижчою ФВ ЛШ та помірною дилатацією правого шлуночка незалежно від отримання щеплення пацієнтами. Щеплення проти COVID-19 у пацієнтів з перенесеною коронавірусною інфекцією супроводжувалось збільшенням активності системного запалення низької градації, вищим рівнем альбумінурії, більш високою концентрацією АДМА в крові порівняно з вакцинованими пацієнтами, які не хворіли на COVID-19, що може свідчити про збільшення тривалості системної ендотеліальної дисфункції, яка розвинулась на тлі захворювання на COVID-19 і була пролонгована вакцинацією.

Взаємозв'язок правого шлуночка та легеневої артерії у пацієнтів з ідіопатичною легеневою артеріальною гіпертензією

Ю.А. Боцюк, О.Л. Рековець, Л.С. Фещук, Г.Д. Радченко

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Ідіопатична легенева артеріальна гіпертензія (ІЛАГ) характеризуються підвищеним легеневим судинним супротивом (ЛСС) та тиском у легеневій артерії (ЛА), а також недостатністю правого шлуночка (ПШ). Неінвазивна оцінка функції ПШ зазвичай проводиться за допомогою ехокардіографічного обстеження, а саме визначення систолічної екскурсії площини кільця тристулкового клапана (TAPSE).

Останнім часом разом із показником TAPSE додатково використовується методика спекл-трекінг, а саме поздовжня деформація вільної стінки ПШ (ПДВС ПШ). Розрахунковий систолічний тиск в легеневій артерії (СТЛА) оцінюється за градієнтом регургітації на тристулковому клапані та діаметром нижньої порожнистої вени.

Мета – метою нашого дослідження було оцінити значення нового показника співвідношення правий шлуночок-легенева артерія (ПШ-ЛА), виміряний за допомогою відношення поздовжньої деформації вільної стінки правого шлуночка/систолічного тиску в легеневій артерії (ПДВС ПШ/СТЛА) та його кореляційний зв'язок між цим показником і інвазивними гемодинамічними параметрами (ЛСС, ХОК).

Матеріали та методи. У дослідження включено 60 хворих з ІЛАГ (жінки, чоловіки, середній вік, тривалість спостереження). Серед обстежених пацієнтів 56 жінок (93%), середній вік пацієнтів 49,2 роки, середня тривалість спостереження 16 місяців. Пацієнтам було проведено загальноклінічне обстеження, трансторакальна та СТ-ЕхоКГ (Aplio Artida SSH – 880 CV, Японія), катетеризацію правих відділів серця (КПС) катетером Свана–Ганца з проведенням термодилюції для визначення хвилинного об'єму кровообігу (ХОК). Кореляційний аналіз проводився за Пірсоном (r).

Результати. В групі пацієнтів з ІЛАГ середній показник ПДВС ПШ/СТЛА становив 0,21±0,1%/мм рт. ст. Було виявлено достовірний кореляційний зв'язок між ПДВС ПШ/СТЛА та ЛСС (r=0,58, p<0,01); ПДВС ПШ/СТЛА та ХОК (r=0,54, p<0,05). Виявлений кореляційний зв'язок був незалежний від показника TAPSE та за даними багатофакторного регресійного аналізу зберігав свою значущість.

Висновки. У пацієнтів із ІЛАГ ехокардіографічне співвідношення ПДВС ПШ/СТЛА як визначення взаємозв'язку правого шлуночка та легеневої артерії продемонструвало хороший кореляційний зв'язок із параметрами гемодинаміки – ЛСС та ХОК. Це співвідношення може бути додатковим маркером дисфункції ПШ та може використовуватись для динамічного спостереження за функцією ПШ у хворих з ІЛАГ.

Аналіз клініко-анамнестичних даних у хворих з набутими вадами серця, які перенесли COVID-19

Д.М. Косован

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова», Київ

Попри офіційне завершення пандемії COVID-19 у 2023 році, клінічне значення перенесеної інфекції SARS-CoV-2 залишається високим. Накопичуються дані про довготривалий вплив COVID-19 на функціонування серцево-судинної, імунної та дихальної систем. Особливо актуальним є вивчення впливу цієї інфекції на осіб з набутими вадами серця, які є надзвичайно вразливою категорією хворих у кардіохірургії. Постковідні зміни можуть суттєво впливати на перебіг основної патології, ускладнювати оперативне лікування та погіршувати результати.

Мета – оцінити вплив клініко-анамнестичних характеристик на результати лікування пацієнтів із набутими вадами серця після перенесеного COVID-19 в умовах спеціалізованого кардіохірургічного стаціонару.

Матеріали та методи. У ретроспективне дослідження було включено 200 повнолітніх пацієнтів, що оперувалися з приводу набутого клапанного ураження серця в НІССХ імені М.М. Амосова. Досліджувальна група (n=100) складалася з пацієнтів, які перенесли COVID-19 та лікувалися в період 2021–2024 рр. Контрольна група (n=100) формувалася з осіб, що проходили лікування в доковідному періоді (2016–2019 рр.) та не мали в анамнезі перенесеної інфекції SARS-CoV-2. Враховувалися демографічні, анамнестичні, лабораторні, операційні та післяопераційні параметри. Статистичну обробку проводили з використанням критерію Пірсона та рангових кореляцій Спірмена. Значення p<0,05 вважалося статистично значущим.

Результати. У пацієнтів, які перенесли COVID-19, достовірно частіше виявлялися супутні пневмонії або їх наявність в анамнезі (p<0,001). Також у цій групі була вища частота цукрового діабету (p<0,001), гіпертонічної хвороби III стадії (p=0,015), а також переважали пацієнти старшого віку. Значно частіше формувались покази до ургентних хірургічних втручань (p < 0,001). Потреба у вазопресорній підтримці — зокрема добутаміном і норадреналіном у високих дозах — була теж статистично вищою в дослідній групі (p < 0,001).

Також у COVID-групі достовірно частіше реєструвались дихальна недостатність з необхідністю штучної вентиляції легень понад 24 години (p<0,001). Показник летальності в COVID-групі становив 20% порівняно з 2% у контрольній (p<0,001). При цьому серед COVID-позитивних частіше фіксувалися некардіальні причини смерті — зокрема сепсис і легенева недостатність (p<0,001), а важчий перебіг та гірші результати лікування спостерігались в терміні після 14 діб з моменту оперативного втручання серед тих хто захворів на SARSCoV-2 під час госпіталізації.

Обговорення. Отримані результати свідчать про те, що перенесена інфекція COVID-19 значно ускладнює клінічний профіль пацієнтів із набутими вадами серця. Переважання респіраторних

ускладнень, супутнього цукрового діабету, тяжкої гіпертонії та потреби у невідкладному хірургічному втручанні вказує на системний характер ураження після COVID-19. Підвищена летальність та частота септичних ускладнень узгоджуються з сучасними уявленнями про постковідну імунну дисфункцію та схильність до гіперзапалення. Потреба у тривалій респіраторній підтримці та високих дозах вазопресорів підтверджує більш тяжкий перебіг у післяопераційному періоді.

Висновки. 1. У пацієнтів з набутими вадами серця, які перенесли COVID-19, достовірно частіше виявляються пневмонія, діабет, гіпертонія III ступеня, ургентний операційний статус та респіраторні ускладнення. 2. Ці пацієнти характеризуються вищою потребою у вазопресорній підтримці, вентиляції легень та мають вищу госпітальну летальність. 3. Наявність в анамнезі COVID-19 повинна обов'язково враховуватися як предиктор ускладненого перебігу та гіршого прогнозу при кардіохірургічному втручанні

Вплив рівня феритину на клінічні прояви подагри у пацієнтів з артеріальною гіпертензією

Г.П. Кузьміна, О.М. Лазаренко

Дніпровський державний медичний університет, Кривий Ріг

Залізо є тригером загострення подагричного артриту в результаті активації оксидативного стресу, що супроводжується підвищеним ризиком серцево-судинних захворювань. Основний показник обміну заліза – феритин, здатен впливати на кількість спалахів подагри. Встановлення наслідків такого впливу залишається досить актуальною темою для майбутніх досліджень.

Мета – вивчення показників феритину, сечової кислоти крові та сечі, високочутливого С-реактивного протеїну (hsСРП) у пацієнтів з артеріальною гіпертензією (АГ) в поєднанні з подагрою та встановлення взаємозв'язків між цими показниками та клінічними проявами подагри.

Матеріали та методи. Обстежено 61 пацієнта з АГ, середній вік (SD) яких становив 54,25 (10,29) років, серед яких 39 (64%) чоловіків та 22 (36%) жінок. Усі пацієнти були розділені на дві групи: основна – 36 хворих з АГ в поєднанні з подагрою та порівняння – 25 пацієнтів з АГ без супутньої подагри. Визначення рівня феритину крові здійснювалося імунохімічним методом. Колориметричним методом визначали концентрацію сечової кислоти крові, спектрофотометричним методом – сечової кислоти сечі, імуноферментним методом – hsСРП. Статистичний аналіз проводився за допомогою пакета прикладних програм Microsoft Excel 2010 та Statistica 6.1.

Результати. Тривалість АГ в основній групі становила 4,5 (1; 10) років, у групі порівняння – 4 (2; 8) роки, суттєвої різниці не виявлено (p=0,86). Кількість загострень АГ на рік в основній групі – 4 (2; 6,25), у групі порівняння – 3 (2; 5), суттєвої різниці не виявлено (p=0,50). В основній групі тривалість подагри становила 4,92 (3,23) роки, кількість загострень подагричного артриту на рік – 7,08 (4,54), загальна кількість уражених суглобів – 5 (2; 10). Середній показник рівня сечової кислоти крові достовірно відрізнявся (p=5,4 E-5) в основній групі та групі порівняння і становив 443,44 (129,66) мкмоль/л та 317,16 (77,60) мкмоль/л, відповідно. Значення феритину в основній групі достовірно вище (237 (237; 247), p=4,3 E-5) нг/мл, ніж в групі порівняння (137 (83,23; 137)) нг/мл, як і значення hsСРП (p=4,4 E-6) 11,78 (3,70; 12,66) мг/л та 1,07 (0; 3,82) мг/л, відповідно. Спостерігається значне підвищення рівня феритину у пацієнтів з гіпертензією в поєднанні з подагрою – у 1,73 раза порівняно з пацієнтами без супутньої подагри. Значення сечової кислоти сечі достовірно не відрізнялося (p=0,23) в обох групах і склало в основній групі 2470,92 (836,89) мкмоль/л та у групі порівняння 2198,00 (881,73) мкмоль/л. Між рівнем сечової кислоти крові і феритину у пацієнтів основної групи був виявлений достовірний кореляційний зв'язок (r=0,30; p<0,05), крім того достовірний кореляційний зв'язок виявлено між рівнем сечової кислоти крові та тривалістю подагри (r=0,41; p<0,05), загальною кількістю уражених суглобів (r=0,51; p<0,05), ступенем тяжкості подагри (r=0,36; p<0,05), а також між рівнем феритину та кількістю спалахів подагри (r=0,31; p<0,05).

Висновки. Надмірна концентрація феритину в сироватці крові підвищує ризик розвитку загострення подагричного артриту. Встановлення зв'язків між концентрацією феритину і сироватковим рівнем сечової кислоти крові та кількістю загострень подагри свідчить про те, що залізо відіграє важливу роль у патогенезі захворювання, а не лише виступає складовою частиною хронічного запалення. Встановлення причинно-наслідкових зв'язків такої асоціації потребує подальших досліджень.

Вплив акубаротравми на перебіг артеріальної гіпертензії

О.Г. Купчинська [1], В.Г. Лизогуб [2], Л.А. Міщенко [1], Л.В. Безродна [1], О.О. Матова [1], Т.М. Моцак [2], М.П. Моспан [1]

[1] ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ
[2] Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

Збройні конфлікти суттєво погіршують перебіг та прогноз багатьох захворювань, зокрема серцево-судинних, особливо серед учасників бойових дій (УБД). Останнім часом важливе значення в захворюваності та смертності, пов'язаних з бойовими діями, надають акубаротравмі (АБТ), для якої характерним є порушення функціонування регуляторних систем та ураження багатьох органів.

Мета – визначити особливості перебігу артеріальної гіпертензії та ураження органів-мішеней у пацієнтів після перенесеної акубаротравми.

Матеріали та методи. В дослідження включили 58 чоловіків УБД в Україні, середнім віком (45,9±1,4) роки. Залежно від наявності в анамнезі перенесеної АБТ пацієнтів розподілили на дві групи – з перенесеною АБТ (гр.1; n = 21) та без такої в анамнезі (гр.2; n=37). Тривалість анамнезу АГ в групах не різнилась. Переважна більшість пацієнтів гр.1 і гр.2 палили (81,0 і 75,7 %), мали ожиріння I–II ст. та надмірну вагу (85,7 і 83,8 %), атеросклероз периферичних артерій (28,6 і 21,6 %), ішемічну хворобу серця (19,0 і 18,9 %), цукровий діабет (9,5 і 5,4 %). Всім пацієнтам проведені клінічні обстеження, добове моніторування (ДМ) артеріального тиску (АТ), доплерЕхоКГ, визначено ліпідний спектр крові, швидкість клубочкової фільтрації, проаналізовано прихильність до лікування (за опитувальником Моріскі–Грін MAAS-8), наявність та ступінь ознак тривоги та депресії (за шкалою HADS), стан когнітивної функції (за короткою шкалою MMSE). Статистичну обробку даних проводили за допомогою програми SPSS, версія 13.

Головні болі різної тривалості та інтенсивності, не завжди пов'язані зі значеннями АТ, епізоди запаморочення були більш інтенсивними та тривалими у пацієнтів, які перенесли АБТ. При надходженні всі пацієнти мали АТ понад 160/90 мм рт. ст., при цьому у пацієнтів гр.1 діастолічний АТ (ДАТ) був вищим (P=0,012), а систолічний АТ (САТ) дещо перевищував такий пацієнтів гр.2. За даними опитувальника MAAS-8 більшість пацієнтів гр.1 і гр.2 при поступленні мали низьку прихильність до лікування (у 71,4 і 73,0 %, відповідно), лише один пацієнт гр.2 – високу. Помірні порушення когнітивної функції за шкалою MMSE та психоемоційного статусу за госпітальною шкалою HADS частіше спостерігали в групі пацієнтів з перенесеною АБТ – в гр.1 і гр.2 відповідно 42,9 і 21,6 % та 71,4 і 51,4 %. Слід зауважити, що в емоційному стані пацієнтів обох груп превалювали депресивні та тривожно-депресивні зміни, частота виявлення яких у пацієнтів гр.1 перебільшувала таку пацієнтів гр.2, склавши, відповідно, 66,7 і 40,5 %; ознаки тривожності без депресивних змін було виявлено у 4,8 і 10,8 % пацієнтів гр.1 і гр.2 відповідно. За даними ДМАТ у пацієнтів з перенесеною АБТ порівняно з УБД без такої вищими виявились середньодобові та середньоденні значення САТ (P=0,029 і P=0,045 відповідно) та ранкові прирости САТ і ДАТ (P=0,024 і P=0,047 відповідно). Показники варіабельності АТ між групами статистично не різнились, проте середні значення денної варіабельності САТ і ДАТ у гр.1 були вищими за референтні. За даними ЕхоКГ пацієнти з перенесеною АБТ мали більший розмір аорти (p=0,009), товщину задньої стінки лівого шлуночка (ЛШ) (p=0,001) та відносну товщину стінок ЛШ (p=0,026) порівняно з хворими гр.2. В гр.1 виявлено більші значення загального холестерину (P=0,01), ліпопротеїдів низької щільності (p=0,007), тригліцеридів (p=0,045) та менші значення ліпопротеїдів високої щільності (p=0,006), ніж в гр.2. Швидкість клубочкової фільтрації у обстежених була в межах нормальних значень.

У пацієнтів з АГ перенесена АБТ асоціюється зі збільшенням частоти порушень когнітивної функції, психоемоційного статусу з переважанням депресивних та тривожно-депресивних змін, збільшенням варіабельності та ранкового приросту АТ, концентричних змін ЛШ, порушенням ліпідного спектру крові – ознаками, для яких доведено негативний вплив на прогноз пацієнтів.

Фактори серцево-судинного ризику в пацієнтів з артеріальною гіпертензією в умовах збройного конфлікту

О.О. Матова, Л.А. Міщенко

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Мета – оцінити фактори серцево-судинного ризику, структуру антигіпертензивної терапії та прихильність до лікування серед цивільних пацієнтів з артеріальною гіпертензією (АГ) в умовах збройного конфлікту в Україні.

Матеріали та методи. Обстежено 1616 пацієнтів з АГ, які отримували лікування подвійними комбінаціями антигіпертензивних препаратів та проживали в семи регіонах центральної, східної та західної

України. Оцінювали фактори серцево-судинного ризику (куріння, вживання алкоголю, фізична активність), супутні серцево-судинні захворювання (ССЗ), наявність ожиріння та цукрового діабету 2 типу (ЦД). Вимірювання артеріального тиску (АТ) було здійснено в умовах медичного закладу. Прихильність до лікування вивчено за допомогою опитувальника Моріскі–Гріна (MMAS-8).

Результати. Середній вік пацієнтів становив 63,8±0,3 роки, з яких 41,9 % були чоловіки. Активними курцями визнано 27,9 % осіб, ожиріння встановлено у 38,6 %, ЦД – 24,5 % осіб. Низький рівень фізичної активності (< 2000 кроків/день) зазначили 31,2 % учасників, а щоденне вживання алкоголю — лише 1% опитаних. Більше курців виявлено серед чоловіків, ніж жінок (відповідно, 51,5 і 9,6 %, p=0,0001), про вживання алкоголю вказували у 3,6 рази більше чоловіків, ніж жінок (відповідно, 51,6 і 14,2 %, p=0,0001). Натомість жінки демонстрували нижчий рівень рухової активності: < 2000 кроків/день проходили 35,5 % жінок і 26,0 % чоловіків (p=0,011). Серцево-судинні захворювання мали 16,2 % пацієнтів з АГ, 8,7% — інсульт/ТІА, 8,3% — інфаркт міокарда або реваскуляризацію. Середній рівень АТ становив 158/91 мм рт. ст., при цьому досягнення офісного АТ < 140/80 мм рт. ст. спостерігали лише у 25,9 % осіб. Комбінації інгібіторів АПФ або БРА з діуретиком приймали 42,7% та 31,4% пацієнтів, відповідно. Лише 6,4 % та 9,4 % використовували комбінації інгібіторів АПФ або БРА з антагоністами кальцію, відповідно. Комбінацію інгібіторів АПФ з бета-блокатором отримували 9 % пацієнтів. Фіксовані комбінації антигіпертензивних препаратів переважали у 84,5 % пацієнтів, однак більшість (72,0 %) була неприхильною до лікування, 26,9 % мали помірну прихильність і лише 1% осіб демонстрував високу прихильність до антигіпертензивної терапії.

Висновки. Цивільні пацієнти з артеріальною гіпертензією, які проживають в Україні в умовах збройного конфлікту, характеризуються значною поширеністю факторів серцево-судинного ризику, високим рівнем неконтрольованої АГ, низькою прихильністю до подвійної антигіпертензивної терапії та високою частотою супутніх ССЗ, ЦД та ожиріння.

Проблеми своєчасної діагностики тяжкого аортального стенозу

О.Г. Обертинська, А.Є. Данильчук

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова
Вінницький регіональний центр серцево-судинної патології

Стеноз аорти (АС) є найпоширенішим дегенеративним захворюванням клапанів у розвинених країнах. Своєчасне виявлення тяжкого АС та своєчасне направлення на втручання є надзвичайно важливими для покращення якості життя пацієнтів та їх прогнозу.

Мета – на прикладі клінічного випадку висвітлити проблему своєчасної діагностики тяжкого АС з можливими варіантами тактики ведення пацієнта.

Матеріали та методи. Ехокардіографія (ЕхоКГ) є найважливішим діагностичним інструментом при оцінці стенозу аорти та ґрунтується на трьох основних параметрах, а саме: піковій швидкості, середньому градієнті тиску (ΔР) і площі аортального отвору (ПАО). В ідеалі ці параметри повинні відповідати певному ступеню тяжкості, причому тяжкий АС визначається піковою швидкістю >4 м/с, ΔР >40 мм рт. ст. і ПАО<1 см^2.

Клінічний випадок: 76-річний чоловік мав рецидив загострення лівошлуночкової серцевої недостатності, госпіталізований в Вінницький регіональний центр серцево-судинної патології. При оцінці попередньої медичної документації на амбулаторному етапі проводилась ЕхоКГ 3 місяці тому – ФВ ЛШ 42%, виражена концентрична ГЛШ, потік на аортальному клапані (АК) з піковою швидкістю – 2,9 м/с, ΔР – 31 мм рт.ст, помірна мітральна регургітація II–III, кальциноз АК++. Висновок: ознаки помірного АС, калицинозу АК++, помірно зниженої скоротливості ЛШ. На госпітальному етапі виконана КВГ виявлено обструктивну форму ішемічної хвороби серця із показами до реваскуляризації, при цьому попередньо розглядалась можливість двосудинного стентування коронарних артерій. В умовах стаціонару проведена повторна ЕхоКГ, кальциноз АК++, при цьому ПАО склала 0,7 см, ΔР – 33 мм рт. ст., індекс серцевого викиду – 34 мл/м^2, ФВ за Сімпсон –35%, помірна мітральна регургітація (II–III), помірна тристулкова регургітація (II), ознаки легеневої гіпертензії (сист. тиск у ЛА – 50 mmHg.). Після переоцінки ступеня тяжкості АС пацієнту була показана комплексна хірургічна допомога: протезування АК та реваскуляризація міокарду. Вибір шляхів оперативного втручання у таких випадках обирається індивідуально з урахуванням ризику операції та локальних можливостей. У даного пацієнта було успішно виконано заміну аортального клапана та аортокоронарне шунтування.

В клінічній практиці часто існують невідповідності між швидкісними показниками, градієнтом та значенням площі отвору АК. Так ряд досліджень продемонстрували, що у пацієнтів із помірним АС дискордантний ступінь АС можна виявити приблизно в 40% і при подальшому поглибленому обстеженні виявляються ознаки тяжкого АС, що спричиняє ризик затримки оперативного втручання із серйозними наслідками для пацієнта.

Висновки. На жаль існує проблема стандартизації оцінки ступеня тяжкості АС. При оцінці лише гемодинамічних параметрів, таких як швидкість систолічного потоку на АК та середній градієнт тиску існують ризики недооцінки ступеня тяжкості АС, особливо у випадку станів, які супроводжуються зменшенням серцевого викиду (зниження ФВ, мітральна регургітація, виражена ГЛШ). Недооцінка може призвести до неналежної хірургічної корекції, підвищуючи ризик повторних оперативних втручань у майбутньому.

Показники плазмового гемостазу у хворих на гіпертонічну хворобу II стадії різних вікових груп

В.С. Пасько

ДНУ «Центр інноваційних технологій охорони здоров'я» Державного управління справами, Київ

З огляду на те, що перебіг гіпертонічної хвороби (ГХ) II стадії нерідко супроводжується кардіоваскулярними і цереброваскулярними інцидентами, слід стратифікувати ймовірність ризику тромботичних подій, поширеність яких збільшується з віком, оцінюючи гемостазіологічний потенціал.

Мета – провести комплексне вивчення та порівняльну оцінку стану параметрів плазмового гемостазу у хворих на ГХ II стадії похилого та середнього віку.

Матеріали та методи. Було обстежено 134 хворих, яких розділили на 2 групи. I група (n=65) – пацієнти з ГХ похилого віку (60–74 роки); II група (n=69) – пацієнти з ГХ середнього віку (45–59 років) відповідно. До контролю залучалися 15 осіб для кожної з досліджуваних груп (III група – обстежені похилого віку та IV група – обстежені середнього віку), зіставних з основними за віком та статтю. В обстежених похилого і середнього віку виділяли 2 групи добового профілю артеріального тиску (АТ): dipper і non-dipper.

Для оцінки стану плазмового гемостазу визначали фібриноген (ФГ) (г/л) на гемокоагулометрі Amelung KC 1A. Фібринолітичну активність плазми (ФАП) (хв) за методом Ковальського. Антитромбін III (АТ-III) (%) при допомозі фільтрофотометра Humalyzer Junior.

Результати. У хворих на ГХ похилого віку при аналізі показників плазмового гемостазу АТ-III значуще знижувався на 6,5% відносно контролю.

При порівнянні показників плазмового гемостазу у хворих похилого та середнього віку АТ-III значимо знижувався у хворих похилого віку на 7,1% відносно середнього.

Значуще зниження концентрації АТ-III на 14,6% ($p<0,05$) у хворих середнього віку вказувало на значуще зниження антикоагулянтного стану. Зокрема, це проявлялось значущим збільшенням у плазмі крові ФГ у хворих середнього віку (3,2±0,9 г/л) порівняно з контролем (3,1±0,2 г/л).

Так, при порівнянні рівня ФГ у пацієнтів похилого віку групи dipper із даними обстежених групи контролю виявлено значуще нижчий рівень на 10,8% (відповідно 3,3±0,7 г/л проти 3,7±0,3 г/л; $p<0,01$), проте у групі non-dipper ФГ значимо був вищим серед порівнюваних груп і склав 3,8±1,3 г/л ($p<0,05$).

Щодо активності протизгортальної системи, так, рівень АТ-III значуще знижувався на 10,7% ($p<0,05$) у групі non-dipper по зрівнянню з нормативними показниками.

Аналіз показників плазмового гемостазу у хворих на ГХ середнього віку в групі dipper показав значуще уповільнення на 36,1% ($p<0,05$) активності фібринолізу порівняно з контрольною групою.

Встановлено значуще зниження на 9,3% ($p<0,05$) рівня ФАП у групі non-dipper порівняно з показниками контролю (відповідно 174,2±13,9 хв проти 158,0±5,7 хв; $p<0,05$).

Висновки. За показниками плазмового гемостазу хворих похилого віку відзначається значуще зниження антикоагулянтної активності на фоні пригніченого фібринолізу. Виявлена нами тромбогенність плазми крові при дослідженні плазмового гемостазу вказує на високу ймовірність розвитку тромботичних ускладнень у хворих.

Вплив дапагліфлозину на показники добового моніторування артеріального тиску в комплексній терапії у хворих на гіпертонічну хворобу в поєднанні з цукровим діабетом 2-го типу

С.Л. Подсевахіна, О.І. Паламарчук, О.С. Чабанна

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

Мета – вивчення впливу комбінованої терапії із селективним інгібітором натрій – глюкозного котранспортера 2-го типу дапагліфлозином на показники добового моніторування артеріального тиску (ДМАТ) у хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) у поєднанні з цукровим діабетом (ЦД) 2 типу.

Матеріали та методи. Обстежено 36 хворих (середній вік – (53,9±3,4) року, 19 жінок та 17 чоловіків) на ГБ II стадії артеріальною гіпертензією (АГ) 2–3 ступеня у поєднанні з ЦД 2 типу у стані суб- та декомпенсації. У всіх пацієнтів швидкість клубочкової фільтрації була понад 60 мл/хв/1,73 м^2.

Антигіпертензивна терапія включала інгібітори АПФ або блокатори рецепторів ангіотензину II, блокатори кальцієвих каналів. Дапагліфлозин у дозі 10 мг на добу призначали на тлі пероральних цукрознижувальних препаратів – метформіну та похідних сульфонілсечовини (глімепірид або гліклазид). Проводилося вимірювання офісного артеріального тиску (АТ), ДМАТ. За допомогою комп'ютерної програми обчислювали середньодобовий систолічний АТ (САТ), діастолічний АТ (ДАТ), частоту серцевих скорочень, середньоденну та середньонічну величини для цих показників, їх максимальні значення, показники варіабельності АТ, індекси часу (ІВ), добовий індекс, а також ступінь нічного зниження (СНЗ). Визначали рівні глікозильованого гемоглобіну (HbAlc), глікемії натще та постпрандіальної глікемії, глюкозурії, ацетонурії. Оцінку показників проводили на початку лікування та через 6 місяців.

Результати. Початково виявлено підвищення рівнів HbAlc (8,96±1,42) %, глікемії натще – (9,9±1,87) ммоль/л, постпрандіальної глікемії – (11,8±2,03) ммоль/л; глюкозурію відзначали у 14 осіб – 10–20 г/добу. Через 6 місяців лікування показник HbAlc достовірно знизився на 20,54% (p<0,05). При цьому цільові значення були досягнуті у 86 % пацієнтів. Рівень глікемії натще знизився на 32,93 % (p<0,05). Показник постпрандіальної глікемії також достовірно знизився на 33,9 % (7,8±1,42) ммоль/л (p<0,05). На початку лікування показники СМАД підтверджували наявність у обстежених осіб стійкого підйому середньодобового САД та ДАТ у денний та нічний періоди. Через 6 місяців на фоні застосування дапагліфлозину в комплексній терапії цільовий рівень офісного АТ був досягнутий у 89 % хворих (САД та ДАТ зменшилися на 10,1 % та 13,9 % відповідно; p<0,05). Відзначено достовірне зниження середньодобового САТ та ДАТ – 23,01 % та 20,52 % відповідно (p<0,001). Аналогічною була динаміка середньоденного та середнього САД та ДАТ – 23,17 %, 20,21 % та 21,58 %, 21,44 % відповідно (p<0,001). На тлі терапії виявлено тенденцію до зниження середньодобової, середньоденної та середньонічної варіабельності АТ. Аналогічною була динаміка середньоденного та середнього САД та ДАТ – 23,17 %, 20,21 % та 21,58 %, 21,44 % відповідно (p<0,001). На тлі терапії виявлено тенденцію до зниження середньодобової, середньоденної та середньонічної варіабельності АТ. При аналізі вихідної СНЗ САД виявлено такі типи добових кривих: 21 (58,3 %) пацієнт мав добову криву non-dipper, 7 (19,4%) – dipper та 8 (22,3 %) – night-peaker. Для ДАТ типи добових кривих розподілялися наступним чином: у 19 (52,7 %) пацієнтів – non-dipper, у 10 (27,7 %) – dipper та у 7 (19,4 %) – night-peaker. У процесі лікування відзначено позитивну динаміку добового профілю АТ. Для САД відбулося збільшення числа хворих із добовою кривою dipper з 7 (19,4 %) до 21 (25,8%) за рахунок зменшення non-dipper з 21 (25,8%) до 15 (18,5 %) та зникнення night-peaker. Для ДАТ збільшення числа пацієнтів з кривою dipper з 10 (8,1%) до 27 (21,9%) було обумовлено зменшенням числа пацієнтів non-dipper з 19 (15,4 %) до 9 (7,3%) та зникнення night-peaker (p<0,05).

Висновки. Дапагліфлозин у складі комбінованої гіпотензивної і цукрознижувальної терапії забезпечував належний глікемічний контроль, не підвищуючи ризик гіпоглікемії та сприяв досягненню цільового офісного АТ і ДМАТ у 86 % та 89 % хворих відповідно.

Добовий профіль АТ у чоловіків молодого віку, хворих на гіпертонічну хворобу

Н.М. Приплавко, А.М. Кравченко

ДНУ «Центр інноваційних технологій охорони здоров'я» Державного управління справами, Київ

Добові, або циркадні, коливання артеріального тиску (АТ) є недостатньо вивченим фізіологічним феноменом, який впливає на ризик виникнення серцево-судинних ускладнень у хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ). Тому заслуговує на увагу розгляд особливостей циркадних коливань АТ та вивчення їх ролі у прогнозуванні перебігу гіпертонічної хвороби і виборі антигіпертензивної терапії, особливо у чоловіків, оскільки ГХ є одним з найбільш значущих факторів ризику ішемічної хвороби серця (ІХС) та інфаркту міокарда (ІМ), які традиційно, розглядаються, як хвороби чоловіків молодого та середнього віку.

Мета – дослідити особливості порушень циркадного ритму АТ та клінічних проявів гіпертонічної хвороби у чоловіків молодого віку.

Матеріали та методи. Нами було проведено добове моніторування артеріального тиску (ДМАТ) у 95 пацієнтів (основна група) – молодих чоловіків працездатного віку, хворих на ГХ – I–II стадії, згідно рекомендацій ESC 2024 р. середній вік – 43,04 ± 0,91 роки. Контрольну групу становили 40 чоловіків без ГХ, середній вік 38,20 років. Усі пацієнти були обстежені на базі клінічної лікарні «Феофанія».

Результати. Порівняльний аналіз значень АТ у денний та нічний періоди, за даними ДМАТ, показав достовірні відмінності між групами по систолічному, діастолічному, пульсовому артеріальному тиску. Показники навантаження тиском упродовж доби також були вищими в групі пацієнтів з ГХ порівняно з групою контролю(P<.0,01). У чоловіків молодого віку, хворих на ГХ, виявлено високу частоту (67%) порушень циркадного ритму АТ, типу «нон-

діпер» та «найт-пікер», для порівняння 22,5% в групі контролю, тільки по типу «нон діпер», (P<0,05). У основній групі недостатнє зниження САТ і ДАТ у нічний час достовірно корелювало з порушеннями функції нирок, а величина ранкового підйому САТ – з індексом маси міокарда ЛШ, що співпадає з результатами тих досліджень, які свідчать про більш значиме ураження органів-мішеней у пацієнтів з патологічним профілем АТ. Отримані результати у молодих чоловіків, вже на початкових стадіях гіпертензії, підтверджують важливість визначення добового профілю АТ з метою прогнозування ускладнень та урахування при призначенні гіпотензивної терапії.

Висновки. Для виявлення порушень циркадного ритму АТ доцільно проводити ДМАТ чоловікам молодого віку з підозрою на ГХ. Отримані результати вказують на високу частоту порушень нормальних фізіологічних циркадних біоритмів АТ у чоловіків молодого віку, хворих на ГХ. Значна роль нічного АТ, як фактору ризику ускладнень артеріальної гіпертензії, вказує на важливість нормалізації його рівня під час сну. Виявлення пацієнтів із добовими профілями АТ типу "нон-діпер" та "найт-пікер" є важливим для вибору і часу призначення гіпотензивної терапії. У пацієнтів із стійким підвищенням АТ упродовж доби мета лікування полягає не лише у досягнені цільових показників АТ, а і у відновленні фізіологічних біоритмів АТ.

Відмінності в оцінці легеневих об'ємів за спірометрією та КТ з ШІ у пацієнтів з легеневою гіпертензією

С. Прогонов, Б. Бацак, О. Торбас, Г. Радченко

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

У сучасній медицині точна оцінка об'ємів легень є критично важливою для діагностики та визначення прогнозу при різних захворюваннях дихальної та серцево-судинної систем, зокрема легеневої гіпертензії (ЛГ). Однак традиційні спірометричні методи, що включають їх визначення, відображають інтегральні функціональні показники для групи пацієнтів, вибірка яких припускається статистично однорідною. Наразі комп'ютерна томографія (КТ) органів грудної порожнини вважається найточнішим методом для достовірної оцінки анатомії структур серцево-судинної та дихальної систем. Завдяки стрімкому розвитку штучного інтелекту (ШІ), можливості КТ значно розширилися, дозволяючи проводити точнішу сегментацію легень та розрахунок їхніх об'ємів.

Мета – дослідити відмінності показників об'єму легень КТ, визначених за допомогою ШІ, у порівнянні з показниками об'єму легень, визначених за допомогою спірометрії. Розробити формули корекції об'ємних спірометричних показників відповідно до точніших об'ємних параметрів КТ.

Матеріали та методи. У дослідженні взяли участь 85 пацієнтів, з яких 22 мали ідіопатичну легеневу артеріальну гіпертензію (ІЛАГ), 13 – легеневу артеріальну гіпертензію, асоційовану із системним захворюванням сполучної тканини (ЛАГ-СЗСТ), 17 – легеневу артеріальну гіпертензію, асоційовану із вродженою вадою серця (ЛАГ-ВВС), 7 – легеневу гіпертензію, асоційовану із захворюванням лівих відділів серця (ЛГ-ЛВС), 26 – хронічну тромбоемболічну легеневу гіпертензію (ХТЕЛГ). Усім пацієнтам було проведено розрахунок площі поверхні тіла (ППТ), а також оцінку ФЗД (функції зовнішнього дихання, показників: ЖЄЛ – життєва ємність легень і ЗЄЛ – загальна ємність легень) та КТ органів грудної порожнини з постобробкою за допомогою ШІ. Отримані під час КТ дані проходили постобробку за допомогою ШІ. Було проведено розрахунку t-критерію попарно у кожній групі ЛГ між показниками об'єму у вищезазначених методах їх оцінки, а також кореляційний аналіз за Спірменом із побудовою діаграм розсіювання.

Результати. При аналізі відмінностей між показниками об'ємів легень, визначених під час ФЗД та КТ у вище зазначених групах було виявлено статистично значущу відмінність ($p < 0,001$) їх фактичних значень: ЖЄЛ із завищенням при ППТ більшій за 1,5 м^2, ЗЄЛ із завищенням при будь-якій ППТ. У результаті статистичної обробки було отримано формули для корекції спірометричних об'ємних показників при різних формах ЛГ:

– у пацієнтів з ІЛАГ – ЖЄЛкориг ≈ -0.788 × ЖЄЛфакт + 4.77 та ЗЄЛкориг ≈ 0.612 × ЗЄЛфакт + -0.44;

– у пацієнтів з ЛАГ-СЗСТ – ЖЄЛкориг ≈ -0.077 × ЖЄЛфакт + 2.56 та ЗЄЛкориг ≈ -0.268 × ЗЄЛфакт + 3.45;

– у пацієнтів з ЛАГ-ВВС – ЖЄЛкориг ≈ 0.545 × ЖЄЛфакт + 1.05 та ЗЄЛкориг ≈ 0.199 × ЗЄЛфакт + 1.61;

– у пацієнтів з ЛГ-ЛВС – ЖЄЛкориг ≈ -3.199 × ЖЄЛфакт + 10.97 та ЗЄЛкориг ≈ -2.463 × ЗЄЛфакт + 13.91;

– у пацієнтів з ХТЕЛГ – ЖЄЛкориг ≈ -0.285 × ЖЄЛфакт + 3.27 та ЗЄЛкориг ≈ -0.196 × ЗЄЛфакт + 3.32.

Висновки. Об'ємні показники спірометрії статистично достовірно відрізняються від об'ємних показників легень, визначених за допомогою КТ. Розроблені формули їх корекції для кожної групи ЛГ дозволяють більш точно оцінити об'єми легень, особливо при оцінці в динаміці без додаткового променевого навантаження при використанні КТ.

Стан ендотеліальної функції та активності тромбоцитів крові у пацієнтів з артеріальною гіпертензією в умовах воєнного часу

Т.В. Талаєва, І.В. Третяк, Л.А. Міщенко, О.О. Матова, Н.М. Василинчук

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска НАМН України», Київ

Важке психічне травмування та негативні емоції, що супроводжують як військовослужбовців, так і цивільне населення у період війни, можуть бути причиною значного підвищення рівня захворюваності артеріальною гіпертензією, а також сприяти розвитку її тромботичних ускладнень (інфаркту міокарда та інсульту). Тромбоцити, завдяки складній взаємодії з ендотеліальними та запальними клітинами, відіграють важливу роль у ініціації та підтриманні локального та системного запальних процесів. Запалення низької градації, ендотеліальна дисфункція та гіперреактивність тромбоцитів незалежно пов'язані з підвищеним ризиком серцево-судинних подій.

Мета – дослідити стан ендотеліальної функції та активності тромбоцитів у цивільних осіб та військовослужбовців з артеріальною гіпертензією.

Матеріали та методи. Обстежено 74 пацієнти з діагнозом артеріальної гіпертензії, з яких групу 1 склали 36 цивільних осіб (16 чоловіків і 20 жінок), а групу 2 – 38 військовослужбовців (35 чоловіків і 3 жінки). У всіх пацієнтів визначали активність тромбоцитів, а також вміст в крові клітин-попередників ендотеліоцитів (фенотип CD45-CD31+CD133+) та злущених ендотеліальних клітин (фенотип CD45-CD31+CD133-). Функціональну активність тромбоцитів визначали за експресією на їх поверхні глікопротеїнів GPIIb-IIIa та P-селектину (за показником середньої інтенсивності флуоресценції (MFI)) методом проточної цитометрії. Визначення проводили за допомогою флуоресцентно мічених моноклональних антитіл CD61-FITC (до субодиниці GPIIb), CD41-PE (до субодиниці GPIIIa) та CD62P-PE (до P селектину) виробництва Beckman Coulter Inc. Враховували відсоток клітин, на поверхні яких був наявний відповідний рецептор, а також відносну кількість рецепторів GPIIb-IIIa і P-селектину на поверхні тромбоцитів за середньою інтенсивністю флюоресценції (MFI, умовні одиниці). Цитофлуорометричний аналіз був виконаний на апараті NAVIOS за допомогою програмного забезпечення Navios EX Software, Version 2.2 (Beckman Coulter Inc., США).

Результати. Результати рівня активації тромбоцитів крові у двох групах свідчать про більш виражену активацію цих клітин у пацієнтів з АГ військовослужбовців. Так, у пацієнтів 1 та 2 групи рівні експресії глікопротеїну GPIIb/ GPIIIa були практично однаковими. Проте рівень експресії P-селектину був вищим на 8,6 % ($p>0,05$) у пацієнтів 2 групи. У військовослужбовців також спостерігалась більша кількість активованих тромбоцитів – в порівнянні з цивільними особами в цій групі в середньому на 20% тромбоцитів більше несли на своїй поверхні поверхні P-селектин ($p<0,05$).

Вміст в крові КПЕ (CD31+ CD133+) у цивільних осіб був дещо вищим, проте різниця не була достовірною. Кількість злущених ЕЦ (CD31+ CD133-) в мкл крові у військовослужбовців була на 18 % ($p<0,05$) більшою, ніж у пацієнтів 1 групи. Відповідно, індекс відношення ЗЕ/КПЕ в групі 2 був майже на 23% вищим, ніж в групі 1 ($p<0,05$).

Висновки. У військовослужбовців з АГ було виявлено більшу кількість в кровотоці активованих тромбоцитів та ознаки більш вираженої дисфункції ендотелію, ніж у пацієнтів – цивільних осіб з АГ, що може бути фактором ризику розвитку у них серцево-судинних подій.

Порушення функції зовнішнього дихання та дифузійної здатності легень у хворих з міокардитом, що мали в анамнезі COVID-19-інфекцію

Н.С. Тітова

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Мета – оцінити функцію зовнішнього дихання, частоту рестриктивних порушень вентиляції та змін дифузійної здатності легень у пацієнтів з хронічним міокардитом і серцевою недостатністю (СН), які в анамнезі перенесли COVID-19-інфекцію.

Матеріали та методи. Було обстежено 48 пацієнтів з міокардитом, що мали в анамнезі Covid-19 – інфекцію. Пацієнти були розподілені на 2 групи: 1-ша група – 20 пацієнтів з міокардитом та серцевою недостатністю з помірно зниженою фракцією викиду (СНпзФВ) лівого шлуночка (ЛШ), 2-га група – 28 пацієнтів з міокардитом та серцевою недостатністю зі зниженою фракцією викиду (СНзнФВ) лівого шлуночка. Всім пацієнтам були проведені наступні обстеження: ехокардіографія з визначенням фракції викиду (ФВ) ЛШ, індексу кінцеводіастолічного об'єму (іКДО) ЛШ, показника поздовжньої глобальної систолічної деформації (ПГСД) ЛШ; КТ легень, тест з 6-хвилинною ходьбою, спірометрія з визначенням життєвої ємкості легень (ЖЄЛ), форсованої ЖЄЛ (ФЖЄЛ), об'єму форсованого видиху за 1 секунду (ОФВ1) та їх співвідношення (ФЖЄЛ/

ОФВ1) та показники дифузійної здатності легень з використанням газової суміші, що містить СО (0,25–0,30%). За показниками спірометрії оцінювали типи порушення вентиляції легень: нормальний (об'єм форсованого видиху за 1 с (ОФВ1 /ФЖЄЛ ≥0,70; ФЖЄЛ ≥ 80% від прогнозованої), рестриктивний без обструкції дихальних шляхів (ОФВ1 / ФЖЄЛ ≥ 0,70; ФЖЄЛ < 80% від прогнозованої) або обструктивний (ОФВ1 / ФЖЄЛ < 0,70).

Результати. Групи пацієнтів були зіставні за віком, статтю та отримували стандартну терапію серцевої недостатності в зіставних дозах, що включала: бета-блокатори, інгібітори АПФ, антагоністи мінералокортикоїдних рецепторів, НЗКТГ-2, сечогінні препарати.

Було виявлено рестриктивні та змішані порушення зовнішньої вентиляції легень у 44% та 18% випадках досліджених пацієнтів відповідно, а також зниження показників дифузійної здатності легень у 36% хворих, що було асоційовано з фіброзними змінами легеневої тканини за даними КТ легень. У пацієнтів 2-ї групи частота порушень вентиляції була достовірно вищою, ніж у хворих із нормальними показниками функції легень (відносний ризик (ВР) 1,66; 95% ДІ: 1,13–2,43; p = 0,01) і вищою, ніж у групі СНпзФВ (ВР 1,55; 95% ДІ: 1,04–2,31; p = 0,033). Виявлено зниження показників толерантності до фізичного навантаження за даними 6-хвилинного тесту (на 23,2%; p<0,05) та ПГСД (на 13,8%; p<0,05) у хворих 2-ї групи порівняно з пацієнтами з міокардитом та СНпзФВ лівого шлуночка. В аналізі чутливості ми виявили поширеність фіброзу 0,42 (ДІ 0,26–0,52, p<0,01, I2 = 83%), 0,18 (ДІ 0,09–0,26, p=0,03, I2 = 63%) для зміненої дифузійної здатності легень монооксиду вуглецю рестриктивного та змішаного характеру відповідно.

Висновки. У пацієнтів із міокардитом та СНзнФВ після COVID-19 виявлено вищу частоту рестриктивних і змішаних порушень вентиляції легень, а також зниження дифузійної здатності. Ці зміни пов'язані з фіброзом легеневої тканини та супроводжуються погіршенням функціональної здатності серця (ПГСД) і зменшенням толерантності до фізичних навантажень. Отримані дані підкреслюють необхідність оцінки функції легень у цієї категорії пацієнтів для вчасного виявлення ускладнень та оптимізації ведення.

Церебральна гемодинаміка у хворих з контрольованою артеріальною гіпертензією та після COVID-19

О.О. Ханюков, В.Ю. Кротова, С.С. Паніна, О.В. Соя, Л.О. Кротова

Дніпровський державний медичний університет

Атеросклеротичне та гіпертензивне ураження судин негативно впливає на церебральну гемодинаміку, погіршуючи мозковий кровотік. У пацієнтів, що перенесли COVID-19, церебральна гемодинаміка страждає також внаслідок дисфункції ендотелію.

Мета – вивчити стан церебрально-мозкового резерву у хворих з контрольованою артеріальною гіпертензією (АГ) II стадії та після COVID-19.

Матеріали та методи. Проведено відкрите, проспективне, моноцентричне дослідження з використанням паралельних груп пацієнтів. Обстежено 73 хворих з контрольованою АГ II стадії віком від 30 до 70 років (середній вік – 52,5 (8,4) роки). Тривалість АГ становила від 5 до 23 років; медіана – 10 (9–12) років. Для верифікації діагнозу АГ та виключення супутньої патології було проведено загальноклінічне обстеження, лабораторні та інструментальні методи діагностики за стандартними протоколами для кардіологічних хворих. Серед методів дослідження: добове моніторування артеріального тиску (АТ), домашнє та офісне амбулаторне моніторування артеріального тиску (АМАТ), електрокардіографія, ультразвукове дуплексне сканування магістральних артерій голови та шиї на апараті HDI-7 (Philips) лінійним датчиком з частотою 10–12 МГц та секторним датчиком з частотою 2–4 МГц. Вивчали стан мозкового судинного резерву (МСР) за морфофункціональними характеристиками середньої мозкової артерії (СМА) в гіпо- та гіпервентиляційних пробах за методикою Лелюк В.Г. та співав. Спочатку проводили пробу з затримкою дихання на видиху протягом 20 с, через 5 хв проводили пробу з гіпервентиляцією протягом 20 с з повторною реєстрацією лінійних швидкостей кровотоку (ЛСК) в СМА. За формулою обчислювали показник індексу вазомоторної реактивності: ІВМР = [(Vapnea-Vhyper)/V0] · 100%, де Vapnea – середньозважена лінійна швидкість кровотоку після затримки дихання, V0 – вихідна середньозважена лінійна швидкість кровотоку, Vhyper – середньозва-

жена лінійна швидкість кровотоку після гіпервентиляції. Пацієнти надавали інформовану згоду на участь у дослідженні. Статистичні методи аналізу відповідали загальноприйнятим міжнародним стандартам.

Результати. 1 групу склали 36 (49,3 %) пацієнтів з контрольованою АГ та перенесеною інфекцією COVID-19 в анамнезі. До другої групи увійшла решта 37 (50,7 %) хворих з контрольованою АГ. При проведенні ультразвукового дуплексного сканування судин голови та шиї потовщення комплексу інтима-медіа (КІМ) сонних артерій (КІМ понад 0,9 мм) мали 73 (100 %) пацієнтів. Показник ІВМР у хворих 1 групи склав 35,4 (11,0; 49,2), у пацієнтів 2 групи – 46,7 (26,8; 76,4), відповідно. Різниця є статистично значущою (p=0,002), включаючи розподіл середніх значень та їх описи в термінах медіани та інтерквартильного діапазону Me (25%; 75%).

Висновки. Таким чином, у пацієнтів з контрольованою АГ та перенесеною інфекцію після COVID-19 в анамнезі має місце порушення мозкового кровотоку, про що свідчить зниження ІВМР. При проведенні дослідження магістральних артерій голови та шиї доцільно визначати ІВМР для оцінки стану церебральної гемодинаміки та розробки відповідних лікувальних заходів.

Кардіоонкологія

Ксипамід проти гідрохлоротіазиду при рефрактерному набряковому синдромі у госпіталізованих пацієнтів із серцевою недостатністю

Л.Г. Воронков, А.В. Ляшенко, Н.А. Ткач

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска НАМН України», Київ

На цей час відсутні порівняльні дослідження ефективності та безпеки гідрохлортіазиду та будь-якого з нетіазидових сульфаніламідів, як засобів другої лінії діуретичної терапії (ДТ) у пацієнтів з серцевою недостатністю (СН) та резистентним набряковим синдромом.

Мета – порівняти клінічні та метаболічні ефекти ксипаміду (КС) та гідрохлортіазиду (ГХТ) у зазначеної вище категорії пацієнтів.

Матеріали та методи. У відкрите порівняльне рандомізоване у паралельних групах дослідження включено 50 пацієнтів з гостро декомпенсованою СН (ГДСН), рефрактерних до внутрішньовенної діуретичної терапії петльовим діуретиком (ПД) (добовий діурез < 2000 мл при застосуванні добової дози фуросеміду 320 мг), які були рандомізовані у 2 рівночисельні групи, яким призначали ГХТ (n=25) та КС (n=25). Групи були зіставні за віком, статевим розподілом, структурою основних коморбідних станів та базовим лікуванням. У дослідження не включали пацієнтів з розрахунковою швидкістю клубочкової фільтрації (ШКФ) > 60 та < 15 мл/хв/1,73 м^2.

Результати

Клінічні та лабораторні параметри у пацієнтів з ГДСН на тлі застосування ГХТ та КС

Параметр	Ксипамід (n=25)	Гідрохлортіазид (n=25)	p
Добовий діурез, мл:			
доба рандомізації	1092±15	1028±14	0,08
3-я доба	3140±67	2380±105	<0,001
5-а доба	2950±64	2140±46	<0,001
Задишка за шкалою Лікерта, балів:			
доба рандомізації	8,88±0,14	8,92±0,15	0,37
3-я доба	5,00±0,17	5,84±0,12	0,1
5-а доба	3,08±0,11	4,02±0,11	<0,001
ШКФ (CKD EPI), мл/хв/1,73м^2:			
доба рандомізації	46,92±1,55	44,64±0,06	0,39
5-а доба	53,92±1,94	35,40±1,39	<0,0001
K+, ммоль/л:			
доба рандомізації	4,52±0,08	4,44±0,06	0,46
5-а доба	4,53±0,03	3,92±0,07	0,008
Сечова кислота, мкмоль/л:			
доба рандомізації	428,32±18,77	439,16±25,71	0,81
5-а доба	405,36±16,20	666,44±25,92	<0,001

Висновки. Доєднання КС або ГХТ до ПД при рефрактерній СН чинить односпрямовані позитивні ефекти у вигляді збільшення добового діурезу та зменшення задишки за шкалою Лікерта. Порівняно з ГХТ застосування КС асоціюється з достовірно більшими величинами добового діурезу, а також більш значним зменшенням задишки за шкалою Лікерта на 5-й день лікування. Порівняно з прийомом КС, прийом ГХТ сполучений з підвищенням рівня сечової кислоти, погіршенням азотовидільної функції нирок у вигляді зниження ШКФ та достовірно нижчими значеннями рівня K^+ у плазмі на 5-й день лікування.

Вплив антрациклінів на роботу серця

І.Я. Гушул

ВДНЗ «Буковинський державний медичний університет», Чернівці
ТОВ «Інститут скринінгу раку»

Антрацикліни (зокрема доксорубіцин, епірубіцин, даунорубіцин) становлять клас хіміотерапевтичних засобів, які використовуються як у дорослих, так і в дітей для лікування різних злоякісних новоутворень. Найбільш розповсюдженим препаратом серед антрациклінів на сьогодні є доксорубіцин. Незважаючи на високу клінічну ефективність, у значної кількості пацієнтів спостерігається кардіотоксичність, що обмежує можливості застосування даного препарату. Клінічними проявами доксорубіцинової кардіоміопатії (ДКМП) є виникнення патологічних аритмій, шлуночкова дисфункція (зниження фракції викиду лівого шлуночка, гіпертрофія стінок), а також розвиток застійної серцевої недостатності, що може проявлятися навіть через кілька років після завершення хіміотерапії.

Мета – оцінити вплив антрациклінових препаратів на функціональний стан серця та визначити основні клінічні прояви їх кардіотоксичності.

Матеріали та методи. Дослідження базувалося на ретроспективному аналізі клінічних даних пацієнтів, які проходили лікування антрациклінами хіміотерапевтичними препаратами зокрема доксорубіцином. Вибірку становили 150 пацієнтів віком від 35 до 65 років рак молочної залози та рак яєчників. Оцінка кардіотоксичності здійснювалася за допомогою ехокардіографії для визначення фракції викиду лівого шлуночка (ФВЛШ) до початку лікування, після кожного курсу хіміотерапії та через 6 місяців після завершення лікування, електрокардіо-

графії (ЕКГ) для виявлення аритмій на всіх етапах спостереження. Біохімічного аналізу крові з визначенням рівня тропоніну I та натрійуретичних пептидів (BNP) як маркерів ушкодження міокарда. Пацієнти були розділені на дві групи залежно від кумулятивної дози отриманого доксорубіцину: перша група: доза <400 мг/м^2; друга група: доза > 400 мг/м^2.

Результати. У результаті аналізу встановлено, що кардіотоксичні прояви виникали у 37 (24,7%) пацієнтів із загальної вибірки. Серед них: зниження фракції викиду лівого шлуночка (ФВЛШ <50%) спостерігалося у 28 (18,7%) осіб, переважно у другій групі (доза > 400 мг/м^2) – 23 випадки. Аритмії різного характеру (екстрасистолія, фібриляція передсердь) були зафіксовані у 15 (10%) пацієнтів, з них 12 – також у групі з високою кумулятивною дозою. Підвищення рівня тропоніну I та BNP після закінчення терапії виявлено у 32 (21,3%) пацієнтів, що свідчить про субклінічне ушкодження міокарда. Доксорубіцин є найбільш поширеним препаратом серед антрациклінів, однак його клінічне застосування обмежується через кардіотоксичність, що проявляється приблизно у 25,0% пацієнтів. Розвиток доксорубіцинової кардіоміопатії супроводжується утворенням вільних радикалів, які викликають пошкодження клітинних мембран, мітохондрій та ДНК у кардіоміоцитах, враховуючи низьку антиоксидантну активність (рівень ферментів таких як каталаза та супероксиддисмутаза), серце піддається оксидативному стресу. Провідним механізмом кардіотоксичної дії ДОКС розглядається взаємодія з топоізомеразою-2 (TOP2-B/A), яка експресується в кардіоміоцитах. Комплекс «TOP2B-доксорубіцин-ДНК» викликає пошкодження ДНК, що призводить до апоптозу клітин. Не менш важливим механізмом кардіотоксичності ДОКС є пошкодження мітохондрій та розвиток мітохондріальної дисфункції, адже ці органели складають близько 50,0% об'єму кардіоміоцитів. Ще одним шляхом ураження міокарда ДОКС є порушення клітинного метаболізму заліза, як основного джерела активних форм кисню. Саме тому активно досліджуються стратегії зменшення ДОКС-індукованого накопичення заліза в мітохондріях, шляхом використання хелаторів заліза (деферипрон, дефероксамін, деферасирокс та інші).

Висновки. Антрацикліни, особливо доксорубіцин, мають виражений негативний вплив на серце, що обумовлює необхідність ретельного кардіологічного моніторингу пацієнтів як під час, так і після завершення хіміотерапії. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку ефективних стратегій профілактики та лікування доксорубіцинової кардіоміопатії.

Діагностика ранньої біохімічної кардіотоксичності у хворих на рак грудної залози

С.М. Кожухов [1], Н.В. Довганич [1], І.І. Смоланка [2], О.Ф. Лигирда [2], О.Є. Базика [1]

[1] ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ
[2] Національний інститут раку МОЗ України, Київ

Підвищений рівень тропоніну (Тн) у хворих з активним раком на фоні протипухлинного лікування є маркером кардіотоксичності (КТ). За допомогою високочутливого серцевого ТнТ (вчТнТ) можна точно кількісно визначати дуже низькі концентрації Тн в плазмі крові, що дозволяє на ранній стадії виявити пошкодження кардіоміоцитів, ще до порушення насосної функції міокарда лівого шлуночка (ЛШ). Ми висунули гіпотезу, що підвищення високочутливого серцевого ТнТ (вчТнТ) у пацієнток з раком грудної залози (РГЗ) в межах верхньої границі норми може мати прогностичне значення. Підвищення вчТнТ нижче верхньої межі норми у відповідь на хіміетерапію раніше не вивчалося.

Матеріали та методи. В проспективне дослідження були відібрані пацієнтки з вперше діагностованим РГЗ, яким було заплановано системне лікування раку. Забір лабораторних зразків та ехокардіографію проводили до початку лікування, через 3 та 6 місяців. Концентрацію вчТнТ вимірювали за допомогою Elecsys TnT hs assay (Roche Diagnostics). Межа нульового та 99-го процентиля відсікання становила 0,003 та 0,014 нг/мл. Підвищення рівня hsTnT ми розраховували за різницею (%) між його вихідним рівнем та рівнем під час спостереження протягом 6 місяців у кожного пацієнта.

Результати. Серед 81 учасниці дослідження ми виключили 4 пацієнтки до початку лікування та 17 пацієнток під час спостереження, у яких рівень вчТнТ перевищував 0,014 нг/мл. Остаточно включено в аналіз 60 пацієнток, середній вік 48,6±1,3 роки. Середня початкова концентрація вчТнТ становила 0,0055±0,0014 нг/мл. Протягом 6 місяців вчТнТ збільшувався у всіх пацієнтів від 10 % до 305 % від вихідного рівня, в середньому на 94,2 %. Фракція викиду (ФВ) ЛШ була в межах норми на початок дослідження (61,9±3,3%) і достовірно знизилася (56,3±7,0%) порівняно з показником до лікування ($p<0,045$). Ми проводили кореляцію між підвищенням вчТнТ зі зниженням ФВ ЛШ на ≥10 % від вихідного рівня. Логістичний регресійний аналіз показав, враховуючи площу під кривою (AUC), вчТнТ має прогностичну цінність щодо дисфункції ЛШ – 0,78 ($p=0,05$), 95% ДІ (0,67-0,90). Оптимальним

пороговим значенням для виявлення ранньої біохімічної кардіотоксичності було визначено підвищення вчТнТ >81%.

Висновки. Встановлено, що використання значення відсікання <0,014 нг/мл рівня вчТнТ є цінним для ранньої стратифікації ризику біохімічної кардіотоксичності під час лікування раку. Ми дійшли висновку, що пацієнти з РМЗ, у яких концентрація вчТнТ у плазмі крові підвищується на >81% від вихідного значення, повинні розглядатися як пацієнти з високим ризиком кардіотоксичності і потребують більш ретельного кардіологічного моніторингу та ранніх превентивних втручань.

Онкохірургічні операції і трансплантації у пацієнтів із супутньою серцево-судинною патологією

Б.М. Тодуров, В.Б. Демянчук, Г.І. Ковтун, М.С. Загрійчук, Ю.П. Бакунець, М.О. Кондратюк, А.К. Кувайцев, Р.А. Самокіщук, Н.А. Буряк

ДНП «Інститут серця МОЗ України», Київ

Мета – пацієнти із поєднанням кардіологічних, кардіохірургічних захворювань та пухлинами органів черевної порожнини і заочеревинного простору являють велику медико-соціальну проблему. Наявність двох хвороб одночасно ускладнює тактику лікування, погіршує прогноз та подовжує час, а інколи і унеможливлює, корекцію онкологічного захворювання. Наявність супутніх серцево-судинних хвороб у донорів та реципієнтів нирки також суттєво змінює прогноз і тактику лікування. Метою роботи є розробка оптимальної тактики лікування такої категорії пацієнтів.

Матеріали та методи. За період з 2022 по 2025 роки було виконано 30 симультанних операцій, де під час одного оперативного втручання було кореговано кардіохірургічне захворювання, хірургічне захворювання ОЧП або видалена пухлина органів черевної порожнини і заочеревинного простору. З них:

Тромбектомія з правого передсердя та видалення нирки з пухлиною при метастатичному тромбі нижньої порожнистої вени та правого передсердя – 12.

АКШ та геміколектомія (при колоректальному раку) – 2.

ПАК та геміколектомія (при колоректальному раку) – 4.

ПАК та резекція IV сегменту печінки (при метастазі) – 1.

АКШ та субтотальна резекція шлунку (при раку шлунка) – 1.

АКШ та резекція нирки (при пухлині нирки) – 3.

АКШ та відкрита холецистектомія (при деструктивному холециститі) – 2.

АКШ та лапароскопічна холецистектомія (при хронічному холециститі) – 4.

ПАК та пластика післяопераційної вентральної грижі – 4.

Також, було виконано 89 онкохірургічних операцій у пацієнтів, яким виконували корекцію кардіохірургічних захворювань до онкохірургічного етапу.

Окрім того, було виконано 8 родинних трансплантації нирки, де у донорів або реципієнтів була корегована супутня серцево-судинна патологія на до трансплантаційному етапі.

Результати. При симультанних операціях загальна летальність 0%, середній ліжкодень 9,4 доби, частота п/о ускладнень як після етапних операцій. Нагноєння лапаротомної п/о рани у 2 пацієнтів (при деструктивному холециститі, 6,6%), післяопераційна кровотеча із зони видалення пухлини нирки, яка потребувала ревізії 1 випадок (6,6%), п/о кровотеча із зони операції, зупинена консервативно (після пластики гігантської п/о грижі) у 1 (6,6%). Симультанні операції починались з кардіохірургічного етапу, адже саме загроза фатальних інтраопераційних ускладнень з боку серця через важку не кориговану серцеву патологію, була перешкодою як до хірургічного, так і до онкохірургічного чи хіміотерапевтичного етапів лікування. Після кардіохірургічного етапу виконувалась лапаротомія та корекція хірургічного або онкохірургічного захворювання. У випадку онкологічного захворювання, тактика визначалась міждисциплінарним онкохірургічним консиліумом.

При онкохірургічних операціях, які виконувались після корекції серцево-судинних захворювань (стентування, пластика чи протезування клапанів тощо) загальна летальність 0%, середній ліжкодень 8,2 доби, частота п/о ускладнень не відрізнялась від пацієнтів, в яких не було серцево-судинних хвороб, що потребували доопераційної корекції, але яким були виконані аналогічні операції.

При родинних трансплантаціях нирки загальна летальність 0%, середній ліжкодень 12,8 доби, частота п/о ускладнень як після стандартних пересадок.

Висновки. Симультанні та онкохірургічні операції, а також родинні трансплантації нирки, у пацієнтів з коригованою супутньою серцево-судинною патологією не призвели до появи летальності та збільшення частоти ускладнень;

Досягнуті переваги симультанних операцій (один наркоз, одна госпіталізація, один п/о період);

Забезпечено лікування тієї групи пацієнтів, які вважались не операбельними через наявність двох або більше захворювань.

Такі операції можливі в центрах, де одночасно функціонує кардіохірургіча, хірургічна (онкохірургічна) та перфузіологічна служба.

Кардіохірургія

Хірургія аортальної недостатності – перспективи збереження нативного клапана

С.В. Варбанець, П.Г. Шепетько-Домбровський, Я.В. Волторніст, І.М. Ємець

ДУ «Центр кардіології та кардіохірургії МОЗ України», Київ

Мета – проаналізувати результати операції реімплантації кореня аорти у пацієнтів з аортальною недостатністю.

Матеріали та методи. З червня 2016 р. по березень 2025 р. на базі ДУ «Центр кардіології та кардіохірургії МОЗ України» було прооперовано 73 пацієнти з недостатністю аортального клапана яким була виконана процедура Девіда. Середній вік пацієнтів склав 40 років (13–70 років). Хворі мали наступний розподіл за статтю: чоловіки/жінки: 64 (87,6%)/9 (12,3%). Двостулкову анатомію клапана діагностовано у 34 (46,5%) випадках. Аортальна недостатність вираженого ступеня мала місце у 53 (72,6%), помірна – у 20 (27,4%) пацієнтів.

Результати. Госпітальна летальність склала 0%. Середній період спостереження дорівнював 1 р. 2 міс, (1 міс – 7 р. 1 міс). За період спостереження у 2 (2,74%) пацієнтів розвинулась виражена аортальна недостатність яка потребувала повторного втручання, 5 хворих (6,85%) мали аортальну недостатність помірного ступеня та 2 (2,74%) – помірний аортальний стеноз. Таким чином за весь період спостереження свобода від повторних втручань складала 97,26%, свобода від розвитку аортальної недостатності/стенозу помірного та більше ступеню, або реоперації – 93,15%.

Висновки. Процедура реімплантації кореня аорти як метод корекції аортальної недостатності може бути виконана безпечно з відмінними безпосередніми результатами. Наявність двостулкової анатомії аортального клапана не є протипоказом для виконання операції Девіда. У пацієнтів з комплексними вродженими вадами серця та патологією кореня аорти/неоаорти, операція реімплантації також повинна розглядатися як альтернатива протезуванню кореня аорти.

Дефект міжпередсердної перегородки: сучасні тенденції лікування

А.А. Довгалюк [1], А.В. Максименко [1], О.Р. Вітовська [1], Ю.В. Позняк [1], Н.М. Руденко [1,2]

[1] ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України», Київ
[2] Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ

Дефект міжпередсердної перегородки (ДМПП) являє собою прямий зв'язок між передсердними камерами, що забезпечує шунтування крові між системним і легеневим кровообігом. Унікальною особливістю ДМПП є його повільне клінічне прогресування, при цьому більшість дітей та молодих людей не мають симптомів, що своєю чергою сприяє пізній діагностиці. Саме тому ДМПП є найпоширенішою вродженою вадою серця, діагностованою у дорослому віці, на яку припадає 25–30% нових діагнозів. Несвоєчасна корекція дефекту призводить до розвитку серцевої недостатності, легеневої гіпертензії, аритмій та інших ускладнень. Сучасні малоінвазивні методи, зокрема ендоваскулярне закриття, дозволяють ефективно усувати ДМПП із мінімальною травматизацією пацієнтів.

Мета – оцінити ефективність і безпечність ендоваскулярного закриття ДМПП у дорослих пацієнтів на основі власного клінічного досвіду.

Матеріали та методи. За період з 2014 по 2024 роки в ДУ «НПМЦДКК» ендоваскулярне закриття ДМПП було проведено у 48 пацієнтів дорослого віку. Оцінювався клінічний стан та функціональний клас до втручання та через 6 місяців після закриття дефекту. Також методом ехокардіографії оцінювалися функціональні показники правого шлуночка, ступінь недостатності на тристулковому клапані, тиск в правому шлуночку.

Результати. Середній вік пацієнтів яким були проведені інтервенційні втручання склав 34,7±12,3 роки (від 18 років до 69 років). З 48 пацієнтів у 32 були присутні ехокардіографічні ознаки об'ємного перевантаження правих відділів серця, з них у 12 відмічалося підвищення тиску в легеневій артерії вище норми. Три пацієнти мали помірну до вираженої тристулкову недостатність. У 5 пацієнтів діагностовано помірну недостатність на тристулковому клапані. У 5 хворих була наявна персисту-

юча миготлива аритмія, двом з них було проведено катетерну абляцію до закриття ДМПП. Два пацієнти мали в анамнезі гостре порушення мозкового кровообігу за ішемічним типом. У 3 в анамнезі були присутні транзиторні ішемічні атаки. П'ятеро хворих мали мігренеподібні головні болі. Два хворих мали виражені прояви серцевої недостатності та відносились до III функціонального класу, 5 пацієнтів – до другого, інші – до I функціонального класу. Через 6 місяців після закриття ДМПП за даними ехокардіографії було відмічено нормалізацію розмірів правого шлуночка у 29 з 32 пацієнтів, та відсутність ознак легеневої гіпертензії у тиску в правому шлуночку – у всіх хворих. У хворих з тристулковою недостатністю відзначено зменшення ступеня недостатності з помірної до вираженої до помірної, та з помірної до невеликої. Пацієнти III функціонального класу мали II функціональний клас. Хворі II функціонального класу мали I функціональний клас. Ускладнення пов'язані з процедурою, які б потребували специфічного лікування, були відсутні.

Висновки. Транскатетерне закриття дефекту міжпередсердної перетинки у дорослих пацієнтів є високоефективним та безпечним і призводить до значного клінічного та гемодинамічного покращення незалежно від вихідного функціонального класу.

Операція Frozen Elephant Trunk – 4-річний досвід лікування складної патології висхідної дуги та низхідної грудної аорти

В.І. Кравченко, І.І. Жеков, І.П. Макогончук, А.В. Грицюк, В.В. Лазоришинець

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», Київ

Хірургічне втручання при складній патології грудного відділу аорти, що охоплює дугу, висхідну та низхідну аорту, залишається складною та високоризиковою процедурою. Стрімкий розвиток кардіоваскулярних технологій, особливо у XXI столітті, дав змогу виконувати одночасну заміну висхідної, дуги та низхідної грудної аорти (операція «заморожений хобот слона» – frozen elephant trunk, FET), що дозволило постійно покращувати результати та знижувати частоту ускладнень під час подібного складного втручання.

Мета – показати можливості хірургічного втручання за методом FET у лікуванні складної патології дуги аорти та суміжних її відділів.

Матеріали та методи. У період з 2020 по квітень 2025 року в Національному інституті серцево-судинної хірургії ім. М.М. Амосова НАМН України було прооперовано 37 пацієнтів зі складною патологією грудної аорти методом «заморожений хобот слона» (FET). Вік пацієнтів становив від 29 до 73 років, медіана – 53,9 року; 25 (67,6%) були чоловіками. Супутня ішемічна хвороба серця, яка потребувала АКШ, виявлена у 11 (29,7%), ХОЗЛ – у 10 (27,0%), гостра/хронічна ниркова недостатність – у 8 (21,6%), цукровий діабет – у 6 (16,2%); легенева гіпертензія (понад 70 мм рт. ст.) – у 5 (13,5%), виражена мітральна регургітація – у 3 (8,1%). У 14 пацієнтів (37,8%) в анамнезі була перенесена кардіохірургічна операція (11 пацієнтів (29,7%) оперувалися з приводу різних уражень висхідної аорти: супракоронарне протезування з напівдугою – 10, операція Бенталла – 2; один пацієнт переніс AVR та АКШ). Причини аортальної патології включали: гостра дисекція аорти типу А – 8 (21,6%); хронічна дисекція типу А – 15 (40,5%), з них 9 – залишкове розширення аорти після попереднього протезування висхідної аорти; дисекція аорти типу non-A non-B – 7 (18,9%); хронічна дисекція типу В – 2 (5,4%); тупа травма аорти – 2 (5,4%); торакоабдомінальна аневризма грудної аорти (ТААА) – 3 (8,1%). При необхідності одночасно з процедурою FET виконувались: операція Якуба – 2, АКШ – 11 (1–3 венозні автотрансплантати), пластика мітрального клапана – 3, пластика трикуспідального клапана – 4. Усі операції проводились при гіпотермії 25°С та з антероградною церебральною перфузією в усі три судини дуги аорти. У 25 випадках використовували стент-графт E-Vita Hybrid (E-Vita Open Plus – 13, E-Vita Open Neo – 12), у 12 – стент-графт Cronus (Endovastec). 9 операцій були терміновими, інші – планові.

Результати. Середній показник Euroscore II становив 23,9%, 30-денна летальність – 10,8% (4 пацієнти). Причинами смерті були інсульт (1), гостра дихальна недостатність (1) та поліорганна недостатність внаслідок мультиорганної ішемії (2). У двох пацієнтів виникли неврологічні ускладнення – стійка параплегія та транзиторний інсульт. Гостра ниркова недостатність, що потребувала тимчасового гемодіалізу, спостерігалась у 5 пацієнтів. Кровотеча, яка потребувала повторної торакотомії – у 1 випадку. Тривала ШВЛ (понад 2 дні) – у 6 пацієнтів.

Висновки. Операція «заморожений хобот слона» дала змогу виконати комплексне одноетапне лікування пацієнтів із тяжкими ураженнями дуги аорти та прилеглих її відділів із задовільними результатами у коротко- та середньостроковій перспективі.

Сучасний погляд на лікування розшаровуючої аневризми аорти

В.І. Кравченко, І.А. Осадовська, І.І. Зіновчик, О.А. Третяк, І.М. Кравченко, В.В. Лазоришинець

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», Київ

Незважаючи на стрімкий розвиток і відчутний прогрес медицини з початку XXI століття, допомога хворим з розшаруванням аорти типу А залишається однією з найбільш складних серед всіх напрямків кардіохірургічної науки. Сучасні літературні джерела демонструють 10.2–18.9% рівень госпітальної летальності, як результат хірургічного лікування цієї складної патології в провідних хірургічних центрах світу.

Мета – показати погляди на лікування розшарування аорти за останні 10 років, проаналізувати причини розвитку розшарування та результати лікування.

Матеріали та методи. За період 01.01.2015 року по 31.12.2024 року в ДУ «НІССХ ім. М.М. Амосова НАМН України» прооперовано 515 пацієнтів з ГРАА, серед них чоловіків – 412 (80,0%). Вік хворих коливався в межах 22–83 років, середній 53,0±10,2 років. Діагностика аневризми аорти та розшарування базується на даних клінічної картини, рентгенологічного дослідження, ехокардіографії (ТТЕ та ЧСЕ), комп'ютерної томографії.

Основними факторами, що могли призвести до розшарування аорти були: артеріальна гіпертензія – у 392 (76,1%), синдром Марфана у 21 (4,1%), двостулковий аортальний клапан – у 30 (5,8%). У 5 пацієнток (1,0%) гостре розшарування розвинулось у третьому триместрі вагітності, і їм першим етапом був виконаний кесарів розтин, всі діти вижили.

Більшість хворих оперовані в гострій – 459 (89,1%) та підгострій – 56 (10,9%) стадії. У 447 (86,8%) пацієнтів діагностовано I тип, серед них інтрамуральні гематоми – у 4, пенетруюча виразка аорти (PAU) – у 3. У 58 (11,3%) хворих мав місце II тип. Ні А ні В тип розшарування був у 10 (1,9%). Гемоперикард спостерігався у 238 (46,2%), при цьому у 78 (15,1%) спостерігали тампонаду серця. У 10 пацієнтів (1,9%) раніше були виконані оперативні втручання на серці. Операції виконувались в умовах штучного кровообігу, помірної гіпотермії (28–32°С) при корекції напівдуги/дуги аорти (400 пацієнтів (77,7%)) – в умовах глибокої гіпотермії (20–22°С), ретроградної (n=258) або антеградної церебральної перфузії (n=49), у 91 – в умовах глибокої гіпотермії і циркуляторної зупинки кровообігу, у одного РЦП+арешт, а ще трьох – АЦП+арешт. У звязку з явищами критичної мальперфузії у 21 (4,1%) хворих до основного етапу виконані різні міжсудинні анастомози з метою нормалізації кровообігу в уражених басейнах.

Для хірургічного лікування гострого/підгострого розшарування аорти виконані такі оперативні втручання: лише міжсудинні анастомози у 5 (1,0%), супракоронарне протезування висхідної аорти – у 50 (9,8%), супракоронарне протезування з напівдугою – у 328 (64,3%); супракоронарне протезування висхідної аорти з повною заміною дуги – у 17 (3,3%); серед цих пацієнтів зі збереженням аортального клапана, його ресуспензія виконана у 37 (9,4%). Операція Bentall – у 39 (7,6%), операція Bentall з корекцією півдуги – у 28 (5,5%); conventional elephant trunk – у 6 (1,2%); frozen elephant trunk – у 7 (1,4%); інші втручання – у 35 (6,9%). У 53 (10,4%) хворих операції доповнені аорто/мамарокоронарним шунтуванням 1–5 шунтів – у 40 (7,8%), пластикою мітрального клапана – у 7 (1,4%), протезуванням мітрального клапана – у 2 (0,4%), анулопліка-цією трикуспідального – у 4 (0,8%). У 16 (3,1%) у зв'язку з втягуванням вічок вінцевих артерій в розшарування виконувалась їх реконструкція: вічка ПКА – у 8, вічка ЛКА – у 6, обох вічок – у 2.

Результати. Загальна госпітальна летальність склала – 31 (6,1%). Причинами смерті були: гостра серцево-судинна недостатність – у 4, у 2 із них за рахунок мальперфузії коронарних артерій; кровотеча – у 2; у 11 – мальперфузія вісцеральних органів; гостре порушення мозкового кровообігу – у 5, 2 із них за рахунок мальперфузії; синдром поліорганної недостатності – у 7, COVID-19-інфекція – у 2.

Висновки. Накопичення досвіду, кваліфіковане планування і виконання оперативних втручань, вдосконалення методів захисту серця, головного і спинного мозку, вісцеральних органів при хірургії розшарування аорти типу А дозволили досягнути рівня госпітальної летальності 6,1%.

Особливості клініки, діагностики та хірургічного лікування ураження вічок коронарних артерій при розшаруванні аорти типу А

І.М. Кравченко, О.І. Саргош, Г.А. Зінченко, К.К. Сарнацька, І.І. Жеков

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», Київ

Гостре розшарування аорти є життєвозагрозливим станом з високою летальністю. Поширення розшарування аорти проксимальніше місця дисекції може втягувати вічка коронарних артерій з подальшою їх компресією. Частота залучення вічок коронарних артерій в розшарування, за даними різ-

них авторів, коливається від 7% до 20,7%, а частота мальперфузії коронарних артерій коливається від 5.3% до 13,4%. В той же час підходи до лікування таких пацієнтів залишаються суперечливими. Neri та співавтори пропонують виконувати пластику вічок коронарних артерій у всіх випадках де це можливо, то ді як Kawahito з колегами рекомендували АКШ в більшості випадків. Саме тому дана тема є актуальною та потребує ретельного дослідження.

Мета – метою даної роботи є оцінка результатів хірургічного лікування пацієнтів із залученням вічок коронарних артерій у процес розшарування в порівнянні з перебігом ізольованого гострого розшарування аорти типу А.

Матеріали та методи. У період з 2019 по 2024 рік у нашій клініці проходили лікування 318 пацієнтів із гострим розшаруванням аорти типу А. Із них 262 пацієнти не мали клінічних ознак мальперфузії. У 56 (17,6%) випадках було виявлено залучення коронарних артерій до патологічного процесу. Чоловіки становили 78,6% (44 пацієнтів) з цієї групи, середній вік становив 49,0 ±9,5 років. Артеріальну гіпертензію виявлено у 41 (73,2%) пацієнтів, синдром Марфана – у 4 (7,1%).

Для морфологічної характеристики залучення коронарних артерій використовувалась класифікація Neri: тип А – 12 (21,4%), тип В – 27 (48,2%), тип С – 6 (10,7%). Окремо виділено 11 випадків (22,4%) коронарного отвору із надривом інтими (COIT).

Результати. У всіх випадках з ураженням вічок коронарних артерій типу А пластика отвору була успішною. Для пацієнтів з ураженням типу В основним методом корекції була пластика вічка (в одному випадку – невдала спроба, яка потребувала переходу до аортокоронарного шунтування). Для типу С у 4 випадках було застосовано АКШ, в одному випадку вдалось виконати пластику вічка коронарної артерії, і ще в 1 випадку довелось виконувати операцію Бенталла в модифікації Каброля для реімплантації коронарних артерій. Серед пацієнтів із залученням коронарних артерій 30-денна летальність склала 8 пацієнтів (14,3%), у той час як при ізольованому розшаруванні аорти типу А – 17 (6,5%).

Висновки. Ураження вічок коронарних артерій спостерігалося у 17,6% пацієнтів з гострим розшаруванням аорти типу А, які перебували на лікуванні у період з 2019 до 2024 року. Ураження правої коронарної артерії виявлено у 55,4% випадків, що, імовірно, пов'язане з вищою доопераційною летальністю при залученні лівої коронарної артерії. Наявність дисекції вічок більше ніж удвічі підвищує рівень госпітальної летальності порівняно з ізольованим перебігом розшарування аорти типу А.

Корисність неокуспідизації у хірургічному лікуванні патології аортального клапана: результати середньострокового спостереження за досвідом одного центру щодо процедури AVNeo

І. Мокрик, І. Нечай, О. Дудко, Д. Гарбуз, І. Стецюк, Б. Тодуров

ДНП «Інститут серця МОЗ України», Київ

Мета – патологія аортального клапана (АК) у дітей є значним хірургічним викликом, при цьому середньо- та довгострокові результати наявних методик залишаються суперечливими. У цьому дослідженні оцінено наш досвід застосування неокуспідизації аортального клапана (AVNeo) у педіатричній популяції з аналізом негайних і середньострокових результатів.

Матеріали та методи. У період із червня 2017 року по серпень 2019 року операцію AVNeo було виконано десятьом дітям. Клінічні дані збиралися проспективно та аналізувалися ретроспективно. Первинними кінцевими точками були: неможливість виконання AVNeo, інтраопераційний перехід на альтернативну методику, госпітальна летальність та значних ускладнень. Вторинні кінцеві точки включали розвиток стенозу або недостатності АК, ускладнення, пов'язані з клапаном, необхідність повторних операцій та смертність під час спостереження.

Результати. Медіана віку пацієнтів становила 9 років (діапазон: 2–17 років). AVNeo вдалося виконати у всіх випадках. П'ятеро дітей мали в анамнезі попередні кардіохірургічні втручання. Неокуспідизація була технічно здійсненною у всіх випадках. Госпітальна летальність та значущі післяопераційні ускладнення не спостерігалися. Перед випискою середні пікові та середні градієнти тиску через клапан становили відповідно 13,5 мм рт. ст. та 6,5 мм рт. ст. Усі пацієнти мали ступінь аортальної недостатності 0 або 1. Протягом медіани періоду спостереження 73 місяці сімом пацієнтам знадобилася повторна операція через дисфункцію клапана. Медіанний час до повторної операції склав 62 місяці: шість пацієнтів перенесли заміну клапана на механічний протез, один — операцію Росса.

Висновки. AVNeo забезпечує відмінні гемодинамічні результати у дітей із патологією АК у ранньому післяопераційному періоді. Проте середньострокові результати виявили значну дегенерацію клапана, що потребувала повторних операцій у більшості випадків. На відміну від дорослих, ми не

розглядаємо AVNeo як остаточне рішення для дітей із патологією АК. Ми вважаємо цю методику цінним інструментом у поетапному лікуванні цієї вродженої вади серця.

Хірургічне лікування постстенотичних аневризм висхідного відділу аорти: який метод корекції кращий?

В.В. Попов, О. Большак, А. Руденко, В. Лазоришинець

ДУ «Національний Інститут Серцево-судинної хірургії імені М.М.Амосова НАМН України», Київ

Мета – дослідити можливості хірургічного лікування постстенотичних аневризм висхідної аорти (ПАВА) різними методами.

Матеріали та методи. Протягом 2000– 2021 рр. в інституті послідовно прооперовано 701 хворого зі стенозами аорти (АС) та ПААА. Середній вік хворих становив 61,2±8,9 (18 –71) рр. Чоловіків 411 (58,6%), жінок 290 (41,4%). У всій групі 25 (3,6 %) хворих були у II класі NYHA, 323 (46,1 %) хворих у III класі NYHA та 353 (50,3 %) хворих у IV. Виконано операції: ендопротезування аортального клапана (ПВК) + операція обгортання стрічкою (ВТО) АА – 257 хворих (група А), АВР + операція Робішека – 307 хворих (група Б), заміна АА судинним трансплантатом (n=137): операції Бенталла (n=128) та Віта (n=9) (група С). У всіх випадках у групі А після АВР нейлоновою стрічкою (діаметром 1 см) намотували АА з боку основи некоронарного бугра по 7– 9 турів і фіксували між ними в проксимальному та дистальному відділі АА та резекцію АА в зоні розрізу. Всі операції проводили з КПБ, помірною гіпотермією (27 – 32 С), комбінованою ретроантеградною кристалоїдною кардіоплегією (переважно кустадіол).

Результати. Госпітальна смертність становила 0,4% у групі А, 1,1% у групі В та 2,9% у групі С ($p < 0,05$). Час перетину (хв) становив: (група А) – 73,5±8,4, (група Б) – 102,6±14,7 та (група С) – 134,9±19,8 ($p < 0,05$). За віддалений період (в середньому 11,4±1,6 рр) ми спостерігали 649 хворих. Актуарна виживаність через 10 років після операції була у групі А – 89,5% (n=249), у групі Б – 86,3% (n=283), групі С – 76,3% (n=117) ($p<0,05$). Еходослідження діаметра АА для групи А (см): передопераційний (ПРЕ) 4,5±0,5, післяопераційний (ПОСТ) (6–7 діб) 3,6±0,4, віддалений період (РП) 3,7±0,4; для групи В: передопераційний 4,8±0,5, післяопераційний – 3,9±0,4, віддалений період 4,1±0,3 та для групи С: передопераційний 5,6±0,8, післяопераційний – 3,3±0,4, віддалений період 3,4±0,2. Повторні операції (заміщення трансплантата АА) були відсутні в групі А і С. Операція Бентхолла була проведена в групі Б через 3 роки після реконструкції за Робішеком у 2 випадках.

Висновки. На підставі нашого досвіду ми рекомендуємо доцільну методику операції обгортання тейпом при середньотяжких формах ОБА (діаметр ОА до 5,5 см) під час АВР. Реконструкція АА для ПААА СОТ є безпечною, чиперною та запобігає ААА на віддалений період.

Комплексна реконструкція лівої частини серця при поєднаній мітрально-аортально-тристулковій ваді

В.В. Попов, О.М. Гуртовенко, Д.С. Снітко, К.В. Пукас, В.В. Лазоришинець

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», Київ

Мета – визначити можливості корекції лівих відділів серця шляхом збереження апарату МК і супутньої редукції лівого передсердя (ЛП) при корекції поєднаного захворювання мітрально-аортального клапанів.

Матеріали та методи. Протягом 01.01.2006–01.01.2020 рр. 1890 дорослих пацієнтів були послідовно оперовані з приводу поєднаної мітрально-аортально-тристулкової вади в умовах штучного кровообігу в Інституті. З них у 351 (18,6 %) пацієнта спостерігався гігантський діаметр ЛП (діаметр 60 мм і більше), супутня лівошлуночкова вентрикуломегалія (кінцевий діастолічний об'єм лівого шлуночка 300 мл і більше) та фібриляція передсердь. Середній вік становив (58,2±8,6) року. У класі IV NYHA було 293 (83,4 %), у III класі – 58 (16,6 %). Весь матеріал поділений на 2 групи: група А (основна) (n=232): ПАК + пластика ЛП (всі пацієнти) + ПМК зі збереженням задньої стулки (усі пацієнти) і додатково транслокація папілярних м'язів передньої стулки (n=54), процедура Лабіринт (n=150); група Б (контрольна група) (n=119): тільки ПМАК без збереження структури МК та без пластики ЛП, без перев'язки вушка лівого передсердя. Супутніми процедурами були: група А – реконструкція кільця вузького отвору аорти за допомогою пластиру (n=49), пластика тристулкового клапана (n=77), АКШ (n=43); група Б – пластика тристулкового клапана (n=37), АКШ (n=21).

Результати. За госпітальний період зафіксовано 8 летальних випадків (госпітальна смертність (ГС) – 3,4 %) (група А). Причини смертей: ураження головного мозку (n=2), MOF (n=3), сепсис (n=1),

кровотеча (n=2). У віддалений період (у середньому (11,3±2,4) року) обстежено 275 осіб.

Дані ЕХО-КГ для групи А: індекс кінцевого систолічного об'єму (мл/м^2) – доопераційний 83,8±11,5, післяопераційний (10–11 дд) – 64,8±9,1, віддалений період 54,6±7,2 і діаметр ЛП (мм) доопераційний – 67,5±5,3, післяопераційний – 51,4±4,2, віддалений період – 53,8±3,3. Синусовий ритм не відзначений у 13 (4,7 %) осіб.

У госпітальний період 5 летальних випадків – 4,2 % (група Б). Причини смерті: серцева недостатність (n=3), MOF (n=3). У віддалений період (у середньому (10,3±2,2) року) обстежено 97 осіб.

Дані ЕХО-КГ для групи Б: індекс кінцевого систолічного об'єму (мл/м^2) – передопераційний 87,8±12,1, післяопераційний (10–11 дд) – 74,6±12,4 і віддалений період 63,4±9,2 і діаметр ЛП (мм) передопераційний – 66,5±5,2, післяопераційний – 63,4±6,7, віддалений період – 77,1±4,6. Синусовий ритм не відзначений у жодного пацієнта.

Незадовільні результати та смерть відзначалися переважно прогресуючою серцевою недостатністю та тромбоемболічними явищами.

Актуарна виживаність через 12 років після операції склалася в групі А – 61,2 % (n=275), у групі Б – 22,3 % (n=97) (p<0,05). Актуарна стабільність хороших результатів через 12 років після операції в групі А – 39,2 % (n=275), у групі Б – 12,5 % (n=97) (p<0,05).

Висновки. Реконструкція лівого відділу серця при комбінованій мітрально-аортальній ваді шляхом збереження МК, пластики ЛП, процедури Лабіринту під час ПМК дозволила покращити показники морфометрії ЛШ та ЛП, скоротливість у ранньому та віддаленому періоді порівняно з групою Б (p<0,05).

Трикутна пластика лівого передсердя при атріомегалії під час корекції мітральних та мітрально-аортальних-тристулкових вад

В.В. Попов, О.М. Гуртовенко, О.В. Хорошковата, Д.С. Снітко, А.В. Руденко

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України», Київ

Мета – визначити можливості зменшення лівого передсердя (ЛП) за допомогою оригінального методу його трикутної пластики (ТП) при хірургічній корекції мітральних та мітрально-аортальних вад серця.

Матеріали та методи. Протягом 2005–2020 рр. в Інституті прооперовано 725 дорослих пацієнтів з лівою атріомегалією (діаметр ЛП >60 мм, у середньому (69,7±1,8) мм). Протезування мітрального клапана (ПМК) виконано 687 пацієнтам, протезування мітрального-аортального клапанів (ПМАК) + корекція тристулкової вади – 20, пластика МК – 18. Середній вік склав (53,4±7,4) року. Усі хворі були розділені на 2 групи: група А (основна), пацієнтам якої було виконано корекцію клапанних вад у поєднанні з ТП ЛП та перев'язкою вушка ЛП – 148 осіб, і група Б (контрольна) – 577 осіб, яким було виконано лише корекцію клапанних вад без пластики ЛП або лігування вушка.

Результати. Госпітальна летальність становила: у групі А – 2,0 % (n=3/148), в групі Б – 2,6 % (n=15/577) (p<0,05). У віддаленому періоді (у середньому (12,2±2,7) року) були простежені результати у 671 (93,5 %) пацієнта. Дані ЕХО-КГ для групи А: діаметр ЛП (мм) – передопераційний – (70,4±1,8) мм, післяопераційний – (53,6±1,4) мм, віддалений період – (54,2±1,2) мм; фракція викиду лівого шлуночка (ФВЛШ): до операції – 0,51±0,05, після операції – 0,54±0,04, у віддаленому періоді – 0,57±0,04.

Результати. ЕХО-КГ для групи Б: діаметр ЛП: до операції – (69,8±2,5) мм, після операції – (67,4±1,6) мм, віддалений період – (78,1±1,8) мм; ФВ ЛШ: до операції – 0,52±0,04, після операції – 0,54±0,05, віддалений період – 0,53±0,04.

У віддаленому періоді відзначалися тромбоемболічні явища та серцева недостатність: у групі А – відповідно 1,7 і 2,9 %; у групі Б – 7,5 і 27,2 % (p<0,05).

Висновки. Оригінальний метод ТП ЛП при наявності лівої атріомегалії дозволив покращити результати оперативних втручань при корекції мітральних та мітрально-аортальних вад серця як на госпітальному етапі, так і у віддалені терміни. Показники діаметра ЛП, а також кількість проявів серцевої недостатності та кількість тромбоемболічних ускладнень у віддаленому періоді були нижчими у пацієнтів групи А (p<0,05).

Чи є обмеження за віком при радикальній корекції тетради Фалло?

А.О. Разінкіна [1], О.В. Стогова[1], Н.М. Руденко [1,2]

[1] ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України», Київ
[2] Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ

Тетрада Фалло (ТФ) є найбільш поширеною ціанотичною вродженою вадою серця після 1-го року життя, і складає близько 10 % від усіх вроджених вад серця. Як правило, радикальну корекцію виконують в дитячому віці. Однак, у клінічній практиці все ще час від часу зустрічаються пацієнти, які радикально не прооперовані, а отримали лише палі-

ативну процедуру. Природній перебіг тетради Фалло супроводжується прогресуванням гіпоксемії та ціанозу, що посилюється з часом у зв'язку із прогресуванням звуження легеневої артерії та збільшенням поліцитемії, коагулопатії. З віком збільшується вірогідність виникнення інсультів та абсцесів головного мозку, інфекційного ендокардиту. Основними причинами смерті неоперованих пацієнтів є порушення гемо- та ліквородинаміки, емболія і тромбоз судин головного мозку, абсцеси головного мозку, тромбози периферичних легеневих судин, легеневі кровотечі, серцева недостатність, порушення ритму серця та інфекційний ендокардит. В літературі існує невелика кількість публікацій, що описують результати хірургічного лікування пацієнтів старше 40 років. Описання окремих випадків мають великий інтерес як в діагностичному, так і в тактичному плані.

Мета – дослідити можливості та результати радикальної корекції у первинних пацієнтів віком старше 40 років з тетрадою Фалло на власному досвіді.

Матеріали та методи. За період з 2016 року по 2024 рік проведена радикальна корекція тетради Фалло трьом пацієнтам старше 40 років.

Результати. За даний період трьом пацієнтам старше 40 років виконана радикальна корекція. Одному виконано корекція з використанням кондуїту між правим шлуночком та легеневою артерією, двом іншим пацієнтам виконано клапан зберігаючу операцію. Всі пацієнти були жіночої статі. Вік на момент операції складав 40 років 4 місяці, 47 років 2 місяці та 48 років. Час перебування в стаціонарі склав від 16 днів до 23 днів. В ранньому післяопераційному періоді в однієї пацієнтки протягом 15 діб після хірургічного лікування відзначалась підвищена ексудація по плевральних дренажах, що було пов'язано з функціонуванням аорто-легеневих колатеральних артерій. Отримувала лікування – не стероїдні протизапальні препарати, потім преднізолон в дозі 1 мг/кг. Було прийнято рішення про закриття аорто-легеневих колатеральних артерій ендоваскулярним методом. В іншої пацієнтки на 5 добу після операційного періоду з'явились порушення ритму – пароксизм тріпотіння передсердь, що потребувало антиритмічного лікування. Період спостереження склав від 1 до 6 років. Повторних втручань у пацієнтів не було і не планується.

Висновки. Вік не є протипоказанням для хірургічної корекції тетради Фалло у дорослих. Хронічна гіпоксія у дорослих з тетрадою Фалло призводить до розвитку значного колатерального кровотоку, що може ускладнювати інтраопераційний період з підвищенням ризику кровотечі та підвищення плевральної ексудації в ранньому після операційному періоді. Радикальну корекцію тетради Фалло у дорослих старше 40 років слід виконувати у спеціалізованих центрах, що мають досвід педіатричних операцій на серці та ведення дорослих з вродженими та набутими вадами серця.

Операція Росса у дорослих пацієнтів

О.М. Романюк [1], Д.В. Криволап [2], О.М. Дудко [2]

[1] Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ
[2] ДНП «Інститут серця МОЗ України», Київ

Заміна аортального клапана власним клапаном легеневої артерії (операція Росса) використовується в хірургії аортального клапана як альтернатива механічним протезам. Операція Росса є методом вибору у пацієнтів педіатричного віку, проте досвід її використання у пацієнтів старше за 18 років обмежений.

Мета – аналіз результатів застосування операції Росса у пацієнтів старше 18 років.

Матеріали та методи. В період 1996– 2025 роки було проведено 468 операцій Росса, з них 77 (16,5%) операцій у пацієнтів старше 18 років. Середній вік пацієнтів складав 29,4±17,3 р (18–59), середня вага 66±19,4 кг (42–119), чоловічої статі було 53 (68%). Показами до операції були аортальний стеноз у 32 (42%) пацієнтів, аортальна недостатність у 28 (36%) та комбінована аортальна вада у 17 (22%) хворих. Попередні втручання з штучним кровообігом були у 8 пацієнтів (13 операцій), балонна дилатація аортального клапана – у 12 хворих. Всім 77 пацієнтам виконувалась операція Росса методом «заміни кореня аорти». Власна модифікація «total root reinforcement» була застосована в 41 (53%) випадку, операція Росса – Конно – у 2 хворих. Аортопластика, у випадках аневризми висхідної аорти, проводилась у 7 пацієнтів, протезування висхідної аорти – у 2. В якості легеневого клапана були використані: синтетичні клапанні кондуїти – у 39 (50%) хворих, ксеноперикардіальні клапанні кондуїти – у 18 (23%), гомографти – у 14 (18%) пацієнтів, автоперикардіальні кондуїти – у 6 пацієнтів. Всі операції проводились в умовах штучного кровообігу, з гіпотермією 33–34°С, у 59 пацієнтів в якості кардіоплегії застосовувався кустодіол, у 18 – кров'яна холодова. Ішемічний час склав в середньому 128±21 (90–223) хв, тривалість ШК – 196±45 (120–483) хв.

Результати. Госпітальна летальність склала 5,1% (4 пацієнти), віддалена летальність – 2,5% (2 хворих), загальна – 9%. Виживаність склала 90,5±1,4%. З 2010 року госпітальна летальність склала 1,7%, загальна – 5,2%. Період спостереження склав в середньому 97±65 (6–310) міс. Післяопераційна недостатність аортального клапана 1

ступеню спостерігалась у 64 (90%) хворих, 2 ступеню – у 6, 3–4 ступеня – у 1 пацієнта. Середній систолічний градієнт на неоаортальному клапані склав 6,9±2,3 (2–14) мм рт. ст. Розміри кореня аорти (медіана z-score 1,2 та 3 розмірів) становили в середньому 1,89, 2,08, 1,96 та 2,8. У 4 пацієнтів було проведено 4 реоперації, три на неолегеневому клапані (заміна кондуїту), одна – на неоаортальному (операція Бенталла). 25-річна свобода від реопераций склала 93,5±2,3%. До I функціонального класу NYHA відносили 67 (94%), до II – 4 (6%). Жоден з пацієнтів в післяопераційному періоді не приймав антикоагулянти.

Висновки. Операція Росса є ефективним методом заміни аортального клапана, в спеціалізованих центрах вона є найкращою опцією і має виконуватися у пацієнтів як молодого, так і середнього віку.

Пацієнти з аортальними вадами віком до 50 років повинні розглядатись як кандидати на операцію Росса, як альтернативу протезуванню механічним клапаном.

При набутті хірургічного досвіду та застосуванні модифікацій укріплення кореня аорти («total root reinforcement») операція Росса є безпечною, та при її хірургічній складності, демонструє більш ніж задовільні результати.

Досвід ведення дорослих із вродженими вадами серця

Н.М. Руденко [1,2], І.М. Ємець [1]

[1] ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України», Київ
[2] Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ

На сьогодні поширеність вроджених вад серця в усьому світі становить ~9 на 1000 новонароджених із значними географічними відмінностями. У той час як поширеність важких вроджених вад серця знижується в багатьох розвинених країнах завдяки скринінгу плода та можливості переривання вагітності, загальна поширеність у глобальному масштабі зростає. Завдяки розвитку медицини, хірургії та технологій за останні десятиліття понад 90% людей із ВВС, які народжуються, доживають до зрілого віку. У результаті поширеність ВВС у дорослих зросла і тепер значно перевищує кількість дітей із ВВС.

Мета – представити досвід ведення дорослих пацієнтів з вродженими вадами серця з урахуванням міждисциплінарного підходу, що поєднує зусилля кардіологів, кардіохірургів, радіологів та інших спеціалістів для забезпечення комплексної та безперервної медичної допомоги.

Матеріали та методи. З 2011 по 2024 рр. в ДУ Центр кардіології та кардіохірургії (корпус для дорослих) проведено 10524 операції зі штучним кровообігом з приводу вроджених вад серця, з них 759 дорослим з вродженими вадами серця, 22396 рентгенендоваскулярних втручань, з них 790 дорослим пацієнтам з вродженими вадами серця.

Проблеми дорослих пацієнтів з вродженими вадами серця:

Пізнє звернення в спеціалізовані кардіохірургічні центри, як первинних пацієнтів для встановлення точного діагнозу, так і пацієнтів прооперованих з залишковою патологією.

Звернення за спеціалізованою допомогою в важкому стані, що збільшує час госпіталізації, ризик ускладнень, кількість необхідних додаткових обстежень, іноді неможливість радикальної корекції.

Мала обізнаність дорослих пацієнтів про вроджені вади серця, про можливість їх корекції в дорослому віці, необхідність отримання медикаментозної терапії.

Мала обізнаність сімейних лікарів про вроджені вади у дорослих, про покази та терміни направлення пацієнта з ВВС до спеціалізованого закладу.

Страх пацієнтів про значне погіршення якості життя після кардіохірургічної корекції, що в більшості випадків невиправдано.

Висновки. На сьогодні приблизно 90% пацієнтів із простими, 75% із помірними та 40% із складними вадами серця досягають віку 60 років. Отже, зростає популяція людей похилого віку з ВВС та унікальними потребами в охороні здоров'я. Ці літні пацієнти характеризуються більшою кількістю супутніх захворювань, ризиком аритмії, набутими захворюваннями, зміненою реакцією на ліки, більш раннім початком геріатричних синдромів (наприклад, зниження когнітивних здібностей, нерухомість/падіння, відмова від розвитку, сенсорні зміни) і складною психосоціальною адаптацією.

Транскатетерні технології при корекції уражень клапанів серця. Доступні пристрої, практичне застосування

М.В. Стан, А.В. Хохлов, Б.М. Тодуров, О.В. Зеленчук, О.О. Стан, Н.В. Понич, М.Я. Слюбик

ДНП «Інститут серця МОЗ України», Київ

Мета – проаналізувати транскатетерні технології в лікуванні клапанних вад серця різної локалізації.

Матеріали та методи. Нами були проаналізовані 3 клінічні випадки інтервенційного лікування

мітральної та тристулкової недостатності в умовах ДНП «Інститут серця МОЗ України». У 2 пацієнтів (66,7%) були виявлені СН IIБ стадії та в 1 пацієнта (33,3%) – СН III стадії за NYHA (New York Heart Association Functional Classification). Усі пацієнти (100%) в анамнезі перенесли кардіохірургічне втручання – 1 пацієнт (33,3%) АКШ 3; 1 пацієнт (33,3%) – протезування мітрального клапана біопротезом; 1 пацієнт (33,3%) – АКШ 1, протезування мітрального клапана (механічний протез), протезування тристулкового клапана (біологічний протез). Легенева гіпертензія 2-го ступеня виявлена в 2 пацієнтів (66,7%), 3-го ступеня в 1 пацієнта (33,3%). 1 втручання було виконане з приводу вторинної МНд (мітральна недостатність), 1 – з приводу МНд внаслідок деградації мітрального біопротеза, 1 – з приводу деградації тристулкового біопротезу. В пацієнта з деградацією біопротезу тристулкового клапана була виявлена супутня комбінована вада АК (аортальний клапан) що потребувала корекції – виконані поетапно транскатетерна імплантація АК та наступним етапом корекція тристулкової вади.

Результати. За період з 2018 по 2025 роки в умовах ДНП «Інститут серця МОЗ України» були виконані 2 транскатетерних втручання при мітральній недостатності та 1 втручання при тристулковій недостатності. У всіх пацієнтів (100%) було досягнуто зменшення клінічних проявів до моменту виписки з лікарні. Час перебування в стаціонарі в середньому склав 9,3 дні (мін – 6 днів; макс – 14 днів). В 1 випадку (33,3%) лікування було ускладнено COVID 19, що потребувало ШВЛ (штучна вентиляція легень) протягом 4 днів. Не було виявлено жодного випадку параклапанної недостатності та обструкції вихідного тракту ЛШ (лівий шлуночок), 1 пацієнт (33,3%) потребував встановлення постійного ЕКС (електрокардіостимулятор) з приводу АВ блокади III ст.

Проаналізовані дані світових тенденцій у сфері транскатетерних методів лікування клапанних вад серця вказує на збільшення кількості складних пацієнтів, що не підходять або вже раніше пройшли через відповідне хірургічне втручання. І найбільш безпечним, а іноді єдиним виходом залишаються ендоваскулярні методики. Безперечним лідером є TAVI. Проте ми зустрічаємо велику кількість досліджень з приводу транскатетерних технологій для корекції мітрального, а в меншій кількості тристулкового клапанів та клапана легеневої артерії. Наявність великої кількості пристроїв свідчить про виражену складність анатомії (мітрального і тристулкового клапанів), та саме різноманіття пристроїв дає можливість підібрати найбільш оптимальну методику для нашого пацієнта.

Висновки. Виконані нами транскатетерні імплантації мітральних та тристулкового клапанів серця дозволили уникнути у всіх випадках штучного кровообігу та в одному випадку – ШВЛ. Досягнення світової медицини ведуть до збільшення кількості населення похилого віку, а отже і клапанних вад серця. Це веде до розширення можливостей транскатетерних втручань, і як результат до зменшення потреби застосування апаратів штучного кровообігу, штучної вентиляції легень та навіть загальної анестезії.

Операція Бенталла та Девіда: середньовіддалені результати та якість життя

І.О. Стецюк [1], Б.М. Тодуров [1], І.Ю. Мокрик [1], Л.Р. Стецюк [2], О.Г. Біцадзе [1], О.В. Зеленчук [1], В.Б. Демянчук [1]

[1] ДНП «Інститут серця МОЗ України», Київ
[2] Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Частота аневризм грудної аорти становить від 7,1 до 16,3 на 100 000 осіб на рік із збільшенням поширеності, причому значно більшою мірою страждають чоловіки. На території України кількість таких пацієнтів складає близько 3–4 тисяч осіб. У 2013 році загальна кількість смертей через будь-яку аневризму аорти склала понад 150 000 у всьому світі. Серед усіх аневризм грудного відділу, більшість — це аневризми кореня та висхідного відділу аорти. Хоча захворюваність і смертність від аневризм висхідної аорти порівняно нижчі, вони все ще є причиною значних ускладнень в окремих групах пацієнтів. Найбільш ефективним є лише хірургічний метод лікування.

Мета – оцінити середньовіддалені результати та якість життя пацієнтів, яким виконано операції Девіда та Бенталла.

Матеріали та методи. Дослідження включало 256 пацієнтів, які перенесли операцію на корені аорти з січня 2015 по грудень 2023 за методикою Бенталла (n=203) та Девіда (n=53). Усім пацієнтам групи Бенталла було імплантовано клапановмісні кондуїти з механічними протезами. Було виконано «propensity match» аналіз усіх пацієнтів за характеристиками: вік, стать, дата операції, хірург, попередні та супутні процедури. Таким чином, ми отримали загалом 53 пацієнтів групи Девіда та 55 пацієнтів групи Бенталла. Первинними результатами були 30-денна смертність, тривалість госпіталізації, ускладнення та частота аортальної недостатності в групі Девіда. Вторинними результатами були виживаність і повторні операції під час спостереження, ступінь недостатності аортального клапана у пацієнтів групи Девіда, частота кровотеч і подій,

пов'язаних з механічним протезом і показники якості життя.

Результати. Термін спостереження за групою А становив 2,59±0,27 роки, групою Б – 3,61±0,28 роки (p 0,055). 5-річна виживаність становила 98,11±1,84% у групі А проти 94,61±3,10% у групі Б (Log Rank p=0,414). Відсутність повторної операції під час спостереження становила 100% для обох груп. У трьох (5,45%) пацієнтів у групі Бенталла була кровотеча, яка потребувала госпіталізації, тоді як у групі Девіда не було жодного (p 0,083). Серед пацієнтів групи Девіда останнє ехокардіографічне обстеження, виконане перед закінченням спостереження або смертю, показало відсутність недостатності на аортальному клапані у 35 (66,04%) пацієнтів, легкий ступінь недостатності у 17 (32,08%) та помірного ступеня тяжкості в 1 (1,89%) пацієнта. Відсутність помірної або тяжкої недостатності під час спостереження склала 98,12 ±1,87% для групи А. Усі показники якості життя були кращими в групі А.

Висновки. Обидві процедури дають чудові результати. Однак пацієнти, які проходять операцію Бенталла, відчувають ускладнення через довічне лікування антикоагулянтами. Пацієнти після операції Девіда менше часу проводять у клініці. Операція Девіда вимагає більш тривалого часу перетискання аорти, але без клінічних наслідків. Процедура Девіда – це спосіб відновлення кореня аорти, що дозволяє уникнути ускладнень лікування антикоагулянтами. Це забезпечує післяопераційну якість життя, близьку до нормальної.

Вроджена коригована транспозиція магістральних артерій у дорослих пацієнтів: особливості перебігу та ведення

О.В. Стогова, Н.М. Руденко

ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України», Київ
Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ

Коригована транспозиція магістральних артерій (КТМА) – рідкісна вроджена вада серця (ВВС), що характеризується поєднанням атріо-вентрикулярної та вентрикуло-артеріальної дискордантності. Частота КТМА складає приблизно 0.02 на 1000 народжених живими. Час виникнення клінічних проявів, зміни функціонального стану пацієнтів з цією аномалією варіює від народження до 80 років і залежить від поєднання супутніх вад серця та ступеню їх вираженості. За даними літератури у віці 45 років 67% пацієнтів із значними супутніми вадами мають ознаки хронічної серцевої недостатності, 70% – дисфункцію правого шлуночка, 82% – тристулкову регургітацію.

Мета – дослідити та узагальнити дані про особливості клінічного перебігу, об'єм діагностичних заходів та можливості кардіологічного та кардіохірургічного лікування у дорослих пацієнтів з вродженою КТМА на основі власного досвіду.

Матеріали та методи. Дані клінічного та інструментального обстеження пацієнтів з вродженою КТМА, старших 18 років, що перебувають на обліку в ДУ НПМЦДКК за період з 2014 по 2024 рік.

Результати. За цей період в ДУ «НПМЦДКК» спостерігається 57 пацієнтів з вродженою КТМА віком старше 18 років. Старший вік на момент останнього звернення – 74 роки. Ізольована КТМА виявлена у 23 (40,3%) пацієнтів. Інші мали супутні аномалії. Декстрокардія діагностована у 12 пацієнтів, *Situs inversus* у 4 пацієнтів. Серед супутніх вад серця, що діагностовано у цих пацієнтів дефект міжшлуночкової перегородки (ДМШП) виявлено у 20 (35,1%) пацієнтів, стеноз легеневої артерії (ЛА) у 15 (26,3%), атрезія ЛА у 4 (7,0%), коарктація аорти (КоА) у 4 (7,0%). Повна атріовентрикулярна блокада, що потребувала імплантації електрокардіостимулятора (ЕКС) була діагностована у 8 пацієнтів (14,0%). Виражена тристулкова недостатність спостерігається у 2 (3,5%) пацієнтів, помірна – у 19 (33,3%).

Хірургічне лікування КТМА виконувалося 37 (64,9%) пацієнтам. Радикальна анатомічна корекція (поєднання операції передсердного та артеріального переключення) була проведена 6 (10,5%) пацієнтам. Фізіологічна корекція була виконана 6 (10,5%) пацієнтам. Дев'ять (15,8%) пацієнтів спостерігається після проведення гемодинамічної корекції шляхом створення тотального кава-пульмонального сполучення. Серед операцій, які виконувались пацієнтам, також були звуження ЛА у 2 (3,5%) пацієнтів, КоА – у 4(7,0%).

Всім пацієнтам проводиться періодичне інструментальне спостереження, яке включає трансторакальну ехокардіографію, ЕКГ, ХОЛТЕР ЕКГ. Рентгенангіографічне обстеження проводилось 20 (35,1%) пацієнтам, МРТ серця – 22 (38,6%), КТ органів грудної клітки з контрастуванням – 7 (12,3%) пацієнтам.

Висновки. 1. Вроджена КТМА – складна вроджена вада серця, клінічні прояви якої варіюють від незначних до виражених залежно від анатомічних особливостей супутніх внутрішньо серцевих аномалій. 2. Лікування КТМА включає в себе широкий спектр кардіохірургічних втручань, вид та об'єм яких залежить від варіантів внутрішньосерцевої анатомії. 3. Велика різноманітність анатомічних варіантів вади та методів лікування потребують забезпечення великим спектром діагностичних

методів для стану пацієнта та результатів попереднього кардіохірургічного лікування.

Хірургічне лікування патології тристулкового клапана

Б.М. Тодуров [1,2], Г.І. Ковтун [1], Р.Ф. Микитенко [1]

[1] ДНП «Інститут серця МОЗ України», Київ
[2] Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ

Мета – покращити якість життя пацієнтів шляхом оптимізації хірургічної тактики при корекції патології тристулкового клапана серця шляхом виявлення та створення ефективної системи підходів для поліпшення результатів хірургічного лікування.

Матеріали та методи. Когорта дослідження включала пацієнтів з патологією тристулкового клапана, що підлягали хірургічному лікуванню в ДУ «Інститут Серця МОЗ України». Проаналізували та установили прогностично значущі до-, інтра- і післяопераційні фактори ризику для виникнення ускладнень і летальних наслідків після операції на тристулковому клапані серця, та проаналізували ранній післяопераційний період та визначили структуру ускладнень у пацієнтів після протезування та пластики тристулкового клапана.

Результати. Із 11 прооперованих пацієнтів (протезування тристулкового клапана) та 33 (пластика тристулкового клапана) у 2 випадках (18%) були зафіксовані ускладнення в ранньому післяопераційному періоді. Інтраопераційними факторами ризику ускладнень виступали тривала ішемія (понад 60 хвилин) та необхідність шунтування додаткових коронарних судин. У структурі післяопераційних ускладнень переважали тромбоемболічні події, інфекційні ускладнення, включаючи пневмонію та сепсис (24%), а також гостра ниркова недостатність (13%). Загальна летальність у ранньому післяопераційному періоді склала 7%.

Висновки. Патологія трикуспідального клапана, зокрема трикуспідальна регургітація (ТР), привертає все більшої уваги за рахунок значного впливу на функцію правих відділів серця та якості життя пацієнта. Лікування патологій трикуспідального клапана, яке історично недооцінювалося, розвивалося паралельно з розвитком кардіохірургії в цілому. Такі процедури, як анулопластика Де Вега, кільцева анулопластика, заміна тристулкового клапана пропонують декілька варіантів хірургічної тактики, залежно від тяжкості та типу патології.

Кожен хірургічний підхід має свої переваги та обмеження. Хоча анулопластика за Де Вега є мінімально інвазивною, вона пов'язана з вищим ризиком рецидиву ТР, обмежуючи її довговічність. Кільцева анулопластика за допомогою опірного кільця ефективна у випадках помірного та сильного розширення кільця. Заміна трикуспідального клапана залишається критично важливою опцією для пацієнтів із серйозним пошкодженням стулок або попередньою невдалою пластикою, проте пов'язана з ризиками, пов'язаними з протезуванням клапанів, включаючи лікування антикоагулянтами та обмежену довговічність біопротезів.

Процес прийняття рішення під час хірургічного втручання на тристулковому клапані дуже індивідуальний. Необхідно враховувати ступінь дисфункції клапана, стан правого шлуночка та генез патології трикуспідального клапана. Все частіше рекомендується раннє втручання, щоб запобігти необоротному пошкодженню правого шлуночка та покращення довготривалих результатів. Особливо у випадках функціональної ТР, яка є вторинною при патології лівих відділів серця або легеневій гіпертензії.

Однак залишаються значні проблеми, зокрема щодо рецидиву ТР після пластики, ускладнень від антикоагуляції при протезуванні трикуспідального клапана. Вирішення цих проблем вимагає продовження досліджень та інновацій у хірургічній тактиці. Також необхідна оптимізація комплексного післяопераційного лікування для покращення результатів при корекції патології трикуспідального клапана.

На завершення, незважаючи на те, що сучасні хірургічні опції забезпечують ефективне лікування багатьох патологій трикуспідального клапана, все ще існує потреба в індивідуальних підходах, які б вирішували проблеми, пов'язані з патологією трикуспідального клапана. Майбутні досягнення, ймовірно, будуть зосереджені на підвищенні ефективності та безпеки хірургічних втручань, що зрештою покращить якість життя пацієнтів із патологією трикуспідального клапана.

Можливості транскатетерної імплантації аортального клапана (TAVI) у пацієнтів із вкрай високим ризиком. Шляхи і методи вирішення

А.В. Хохлов, М.В. Стан, О.В. Зеленчук, М.Б. Тодуров, Н.В. Понич, С.М. Судакевич

ДНП «Інститут серця МОЗ України», Київ

Мета – проаналізувати клінічні і технічні особливості транскатетерної заміни аортального клапана при наявності високого хірургічного ризику та технічних складностей.

Матеріали та методи. Нами проведений аналіз цих інструментальних та лабораторних досліджень, а також технічні аспекти втручань в 13 пацієнтів та технічних складнощів, які виникали під час виконання процедури TAVI (transcatheter aortic valve implantation). Були виділені такі групи пацієнтів – з низькою фракцією викиду – 6 пацієнтів (46,1%), важкою нирковою недостатністю – 2 пацієнти (15,4%), з горизонтальною аортою – 5 пацієнтів (38,5%).

Результати. У наведеному дослідженні був проведений аналіз клінічних випадків пацієнтів з комбінованою вадою АК, які мають високий хірургічний ризик (за даними STS (The Society of Thoracic Surgery Score) та Euroscore) і відповідно мають протипокази до операції протезування аортального клапана за відкритою хірургічною методикою. Хірургічний ризик за даними шкали STS склав – 12,6% (min – 4,8%; max – 40%), за даними шкали Euroscore склав – 5,4% (min – 3,8%; max – 20,6%). Фракція викиду (ФВ) лівого шлуночка склала 46% (min – 20%; max – 62%), при цьому в групі зі зниженою ФВ – у 3 пацієнтів (50%) ФВ була в межах 20– 35%; у 2 пацієнтів (33,3%) – 35–45%; у 1 пацієнта (16,7%) – 46%. При аналізі екскреторної функції нирок виявлені значення швидкості клубочкової фільтрації (за CKD EPI) – 19 мл/хв/1,73 м^2 та 24 мл/хв/1,73 м^2 відповідно. В результаті не було виявлено жодного летального випадку, пацієнти з вираженим зниженням ФВ мали суттєвий приріст останньої (більше 50% від вихідного значення) на момент виписки з лікарні, в одному випадку ниркової недостатності було прийняте рішення провести 2 сеанси гемодіалізу та супутнього стентування ниркової артерії.

Висновки. Еволюція пристроїв (клапанів), систем доставки, накопичений досвід та злагоджена робота усієї команди "Heart Team" та суміжних спеціалістів дає змогу досягати успішного результату навіть у надскладних випадках. Методика TAVI дозволила досягти позитивного вирішення комплексного ураження не тільки аортального клапана але й інших органів та систем організму.

Вплив передопераційної балонної вальвулопластики на функціональні показники ПШ та фракцію регургітації на клапані легеневої артерії в пацієнтів з тетрадою Фалло за допомогою МРТ серця

Є.Є. Цасюк, Р. Таммо, А.В. Сидорова, Г.Є. Морковкіна

ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України», Київ

Магнітно-резонансна томографія (МРТ) серця є «золотим стандартом» у візуалізації та оцінці функції правого шлуночка (ПШ) та фракції регургітації (ФР) на легеневій артерії (ЛА) у пацієнтів після радикальної корекції тетради Фалло (ToF).

Мета – порівняння функціональних показників правого шлуночка та фракції регургітації на клапані легеневій артерії у пацієнтів з передопераційною балонною вальвулопластикою та без неї.

Матеріали та методи. За період 2021–2024 рр. 90 пацієнтам (53 хлопчиків та 37 дівчат) після радикальної корекції ToF було проведено МРТ серця, для постопераційної оцінки ПШ і кількісного визначення фракції регургітації на клапані легеневої артерії.

Середній вік на момент операції становив 8 місяців, а середній вік пацієнта при проведенні МРТ серця становив 7 років. У 28 (31%) немовлят зі стенозом клапана ЛА була виконана балонна вальвулопластика за 3 місяці до радикальної корекції, а 6 пацієнтів (6,6%) потребували повторного втручання через залишковий клапанний стеноз через 3 роки після операції. Індексований кінцевий діастолічний (КДІ) та кінцевий систолічний об'єм (КСІ) правого шлуночка та фракцію викиду (ФВ) правого шлуночка, вимірювали за допомогою МРТ у кінорежимі. Фракцію регургітації на клапані легеневої артерії вимірювали за допомогою 2DFLOW

Результати. Середні КДІ/КСІ та ФВ правого шлуночка, фракція регургітації на клапані легеневої артерії у пацієнта з передопераційною балонною вальвулопластикою становили (118±5,9 мл/м^2; 63,65±5,8 мл/м^2; 44,7±2,46% та 42±3% відповідно). Відношення функції ПШ та фракції регургітації на клапані легеневої артерії між пацієнтами з передопераційною балонною вальвулопластикою та пацієнтами без передопераційної балонної вальвулопластики (t=0,112, t=0,125, t=0,038, t-0,069, відповідно) не був значущим (p≥0,05).

Висновки. Ступінь дилатації правого шлуночка та недостатності на клапані легеневої артерії у

пацієнтів, яким була виконана передопераційна балонна вальвулопластика, порівняно з пацієнтами після радикальної корекції без передопераційної балонної вальвулопластики під час подальшого спостереження істотно не відрізнявся.

Аналіз якості життя пацієнтів після ендоваскулярного та медикаментозного лікування в пацієнтів з неускладненою дисекцією аорти типу В

А.Ю. Шкандала, А.В. Хохлов, С.М. Фуркало

ДНП «Інститут серця МОЗ України», Київ

Ендоваскулярне протезування грудної аорти (TEVAR) вважається мініінвазивним втручанням, однак вплив даного втручання на якість життя ще не повністю оцінено.

Мета – проаналізувати якість життя пацієнтів та порівняти результати між пацієнтами, які отримували TEVAR разом з оптимальною медикаментозною терапією проти ізольованої оптимальної медикаментозної терапії.

Матеріали та методи. В дане ретроспективне дослідження включені дорослі пацієнти (від 18 років), які були госпіталізовані у Державну установу «Інститут серця Міністерства охорони здоров'я» в період з 2018 року по 2024 рік з приводу розшарування низхідного відділу грудної аорти. Залежно від методу лікування розшарування низхідного відділу грудної аорти усіх пацієнтів було розділено на дві групи: група А – пацієнти, яким початково призначили ендоваскулярне протезування аорти (TEVAR) з оптимальною медикаментозною терапією (ОМТ) та група Б – пацієнти, яким початково призначили ОМТ. Оцінка якості життя проводилась з використанням опитувальника SF-36.

Результати. Значення психічного компонента згідно з опитувальником SF-36 на 3 році спостереження достовірно не відрізнялося між групами дослідження (47,0 (39,5;55,5) бали проти 38 (30,0;41,0), p=0,093). У пацієнтів групи А визначалися достовірно вищі сумарні значення фізичного компонента якості життя порівняно з групою Б (51,0 (41,5;54,5) бали проти 42,0 (38,0;47,0) бали, p=0,032), при цьому пацієнти групи А характеризувалися достовірно вищими значеннями параметра «Фізичне функціонування» (59,5;75,0) бали проти 64 (51,0;68,0) бали, p=0,043) та «Біль» (89 (71,5;95) бали проти 77 (61,0;91,0) бали, p=0,038) порівняно з пацієнтами групи Б. На основі багатофакторної регресії встановлено три незалежні фактори, що впливали на фізичний компонент – наявність в анамнезі у пацієнтів артеріальної гіпертензії 3 ступеня (p=0,021), хронічної ниркової недостатності (p=0,039) та низька прихильність до фармакотерапії (p=0,033) і два незалежні фактори, що впливали на психічний компонент якості життя – наявність в анамнезі у пацієнтів артеріальної гіпертензії 3 ступеня (p=0,011) та потреба в втручанні на аорті під час періоду спостереження (p=0,021).

Висновки. TEVAR може бути безпечним і ефективним у пацієнтів з дисекцією низхідного відділу грудної аорти типу В із сприятливими клінічними показниками та показниками якості життя.

Алфавітний покажчик авторів тез

Акобіров Є.С. 67
Аксьонов Є.В. 35
Амеліна Т.М. 30
Андрієнко А.В. 74, 89
Андросова Л.О. 75
Антонюк Р.Р. 73
Ащеулова Т.В. 80

Бабій Л.М. 56, 60
Баган У.Р. 49
Базика О.Є. 133
Базилевич А.Я. 93
Бакунець Ю.П. 134
Барбашова В.О. 79
Бацак Б. 128
Бегей С.Р. 73
Безродна Л.В. 121, 124
Безродний В.Б. 121
Біла Ю.О. 23
Білий Д.О. 49
Біловол О.М. 7, 79
Білоусова Н.А. 14, 16
Більченко А.О. 42
Більченко О.В. 62
Білявська А. 93
Біцадзе О.Г. 143
Боженко Г.М. 121
Большак О. 139
Бондар Т.М. 29
Бота Р.А. 29
Боцюк Ю.А. 121
Бринза М.С. 62
Бугаєнко В.В. 14, 19, 20, 21
Будзан І.М. 73
Буряк Н.А. 134
Бучарський О.В. 32

Вакалюк І.П. 72, 73
Ванджура Я.Л. 72
Вантюх Н.В. 85
Варбанець Д.С. 40
Варбанець С.В. 135
Варі Ш.Ж. 99
Василинчук Н.М. 129
Вітовська О.Р. 135
Водославська Л.Я. 73
Волинський Д.А. 72
Волков Д.Є. 62
Волошина О.В. 56, 58
Волторніст Я.В. 135
Воробйова В.М. 69
Воронко А.А. 79
Воронко О.А. 79
Воронков Л.Г. 102, 132

Габрієлян А.В. 15, 114
Гаврецький А.І. 79
Галицька А.К. 114
Галькевич М.П. 46, 51
Гальченко О.Г. 94
Гальчінська В.Ю. 86, 98
Гандзюк В.А. 5
Гарбуз Д. 138
Геращенко А.С. 108
Гіманова Я.В. 25
Гінгуляк О.М. 29
Гіреш Й.Й. 119
Гладун А.Ю. 35
Гнатик М.Я. 72
Говорнян А.В. 7
Голікова І.П. 19
Голікова І.П. 20, 21
Гончарь О.В. 80, 103, 104
Горб Ю.Г. 100
Гордієнко І.М. 7
Гордійчук Л.І. 73
Горпишин Ю.М. 17
Грам'як О.П. 62
Гребеник М.В. 62
Гречаник М.М. 97
Гречко С.І. 27
Григор'єв О.Ю. 69
Грицюк А.В. 136
Гур'янов В.Г. 102
Гуртовенко О.М. 139, 140
Гушул І.Я. 132

Давидова Ю.В. 87
Данильчук А.Є. 74, 89, 125
Демянчук В.Б. 117, 134, 143
Деніна Р.В. 72, 73
Дерябіна О.Г. 7, 12
Діденко Д.В. 63
Діденко О.З. 93
Діденко О.С. 72
Дмитерко У.А. 58, 59
Довбинчук Т.В. 10
Довгалюк А.А. 135
Довганич Н.В. 133
Долженко М.М. 14, 16
Доронін О.В. 64
Дорошенко О.О. 33
Дудко О.М. 37, 138, 141

Естрін С.І. 67

Ємець І.М. 135, 142

Жарінов О.Й. 71
Жеков І.І. 136, 137
Жеманюк С.П. 88

Загрійчук М.С. 134
Заздравнов А.А. 94
Захарова В.П. 115
Звонар П.П. 72
Зелененька Л.І. 62
Зеленчук А.В. 60
Зеленчук О.В. 142, 143, 145
Зіновчик І.І. 87, 137
Зінченко Г.А. 137
Злацька А.В. 7
Злацький І.А. 7
Зубович І.В. 94

Ілащук Т.О. 6
Іркін О.І. 49

Казаков Ю.М. 83
Казмірчук К.А. 64
Карпенко Ю.І. 105
Катеренчук І.П. 65
Кедик А.В. 85, 106
Кирик В.М. 8, 48
Кириченко Р.М. 116
Кіношенко Є.І. 45
Кірієнко О.М. 7, 79
Кліменко П.П. 9
Князєва О.В. 70, 105, 110
Князькова І.І. 7, 79
Кобець А.В. 42
Кобза І.І. 93
Кобилінська Л.І. 99
Коваль С.М. 96
Ковальчук М.В. 7, 12
Ковальчук Ю.Ю. 56, 57, 58, 60
Ковтун Г.І. 37, 93, 111, 134, 145
Кожухарьова Н.А. 16
Кожухов С.М. 133
Козачок М.М. 79
Козлюк А.С. 119
Колесник М.Ю. 66, 81
Колтунова Г.Б. 115
Кондратюк М.О. 134
Копиця М.П. 42, 43
Кордюм В.А. 7, 12
Королюк В.Д. 72
Корчинський В.С. 96
Косован Д.М. 122

Коцюба О.І. 62
Кравченко А.М. 127
Кравченко В.І. 136, 137
Кравченко І.М. 137
Кравченко Т.В. 67
Криволап Д.В. 37, 141
Крикунов О.А. 115
Кричкевич В.А. 67
Кротова В.Ю. 130
Кротова Л.О. 130
Кувайцев А.К. 134
Кудлай І.В. 15, 114
Кузьміна Г.П. 82, 123
Кузьмінова Н.В. 4
Купчинська О.Г. 24, 121, 124
Курінна М.В. 44, 45
Курята О.В. 68, 97
Куцин О.О. 85, 106
Кучерява М.В. 17
Кушакова Н.І. 45

Лабінська О.Є. 46
Лабунець І.Ф. 9, 10
Лазаренко О.М. 82, 83, 123
Лазоришинець В.В. 36, 69, 87, 136, 137, 139
Лазур Я.В. 85
Лашкул Д.А. 35
Левицька Л.В. 58, 59
Левицький І.Б. 59
Левчук М.В. 38
Лигирда О.Ф. 133
Лизогуб В.Г. 24, 124
Лизогуб С.В. 69
Лиманська А.Ю. 87
Липкан Н.Г. 102
Лисенко В.А. 107
Литвинова О.М. 96
Літошенко З.Л. 10
Ліщинська А.А. 67
Ломаковський О.М. 18, 19, 21
Лотоцька М.А.В. 73
Лукашенко Л.В. 88
Лутай М.І. 20, 21
Лутай Я.М. 49
Лучинська Ю.О. 14
Ляшенко А.В. 102, 132

Мазур О.А. 36
Майстрюк Г.В. 36
Маковійчук І.О. 27, 29
Макогончук І.П. 136
Максаков А.О. 22, 37
Максименко А.В. 135
Маліневська-Білійчук О.В. 30
Малько В.В. 29, 100
Мануйлов С.М. 24
Маньковський Б.М. 94
Маньковський Г.Б. 17, 40
Маркова О.Я. 83
Мартиненко Д.І. 89
Марушко Є.Ю. 94
Марченко А.М. 56
Марченко К.С. 119
Маслій С.М. 62
Матлах А.Я. 72
Матова О.О. 121, 124, 129
Мельник А. 93
Мельничук С.В. 31
Мешкова М.С. 64
Мигаль В.М. 83
Мигович М.В. 49
Микитенко Р.Ф. 145
Милославський Д.К. 96
Мисниченко О.В. 96
Михайловська Н.С. 24
Михайловський Я.М. 66
Мінухіна Д.В. 76
Мітченко О.І. 23
Міхалєв К.О. 26
Міхалєва Т.В. 75
Міщенко Л.А. 121, 124, 129
Моісеєнко О.І. 14, 19
Мокрик І.Ю. 78, 138, 143
Молотягін Д.Г. 108
Морковкіна Г.Є. 11, 146
Мороз О.М. 68
Моспан М.П. 121, 124
Мостовий С.Є. 26
Моцак Т.М. 24, 124

Несен А.О. 86, 98
Несукай В.А. 16
Нетяженко В.З. 25, 26
Нечай І. 138
Нищук-Олійник Н.Б. 108
Нікольська В.В. 10
Нікольський І.С. 10
Новікова С.М. 7

Обертинська О.Г. 109, 125
Окунь Т.В. 47, 111
Орищин Л.Ю. 62
Осадовська І.А. 137

Павлінова Н.В. 105
Паламарчук О.І. 126
Паніна С.С. 130
Пантелеймонова Т.М. 9, 10
Пархоменко О.М. 8, 48, 49
Пасієшвілі Л.М. 94
Пасько В.С. 126
Пенькова М.Ю. 96
Первозванський С.В. 31
Перепека І.А. 36
Петюніна О.В. 42, 43
Плєнова О.М. 25
Поваляєв О.А. 76
Повстяний В.А. 67
Погурельська О.П. 56, 60
Подлужна Л.Р. 69
Подпрядова А.В. 79
Подсевахіна С.Л. 84, 126
Позняк Ю.В. 135
Полянська О.С. 27
Понич Н.В. 117, 142, 145
Попов В.В. 139, 140
Потабашній В.А. 70, 105, 110
Пресс В.В. 37
Прилипко Л.Б. 85
Приплавко Н.М. 127
Прогонов С. 128
Проценко Г.О. 10
Процик В.Л. 72
Прудкой С.В. 47, 111
Пукас К.В. 139

Раад Таммо 11, 146
Радченко В.В. 121
Радченко Г.Д. 121, 128
Радченко О.М. 76
Разінкіна А.О. 140
Распутіна Л.В. 63
Рековець О.Л. 86, 121
Риндіна Н.Г. 51
Рішко М.В. 106
Родніченко А.Є. 10
Романів Т.В. 73
Романчук Є.О. 40
Романюк О.М. 37, 141
Рубан Т.П. 12
Руденко А.В. 139, 140
Руденко Н.М. 135, 140, 142, 144
Руденко О.В. 115
Руснак І.Т. 27
Рябуха В.В. 28, 29, 100

Савічева К.О. 86, 98
Савченко Ю.В. 35
Саєнко Я.А. 94
Самокіщук Р.А. 134
Саргош О.І. 137
Сарнацька К.К. 137
Свірський М.Д. 67
Світлик Г.В. 49
Селюк М.М. 79
Селюк О.В. 79
Семенець О.Л. 64

Семенова Я.-М.О. 10
Семенових П.С. 86, 98
Семенюк О.І. 71
Середюк В.Н. 73
Середюк Н.М. 72, 73
Серік С.А. 28, 29
Сиволап В.В. 88, 107
Сидорова А.В. 11, 146
Сидорова Н.М. 64
Синєглазов В.М. 117
Сімагіна Т.В. 16, 56
Сіренко О.Ю. 68
Сіренко Ю.М. 14, 86
Сіромаха С.О. 87
Скаржевський О.А. 48
Скляров Є.Я. 99
Склярова О.Є. 99
Сливна А.Б. 116
Слюбик М.Я. 142
Смоланка І.І. 133
Смольянова О.В. 77
Снітко Д.С. 139, 140
Собіров Барно Бобір огли 117
Соколов М.Ю. 38, 39
Соколова М.В. 81
Солейко Л.П. 74, 89
Солєйко О.В. 74, 89
Солов'ян Г.М. 75
Соломенчук Т.М. 51
Солтані С.Е. 118
Сороківський М.С. 71
Соя О.В. 130
Стаднік С.М. 76
Стан М.В. 142, 145
Стан О.О. 142
Стасишена О.В. 75
Степура А.О. 49
Стефанська Л.Б. 73
Стецюк І.О. 138, 143
Стецюк Л.Р. 143
Стогова О.В. 140, 144
Стопінчук О.В. 109
Стороженко Т.Є. 42, 43
Судакевич С.М. 93, 145
Судус А.В. 73
Сухоруков І.Ю. 76

Талаєва Т. В. 23, 58, 60, 129
Танська О.О. 47, 111
Танський В.Г. 47, 111
Тарануха Л.І. 10
Тащук В.К. 29, 30, 31
Тащук М.В. 31
Терещенко Н.М. 56, 58, 60
Тертична А.С. 36
Тихонова С.А. 99
Тітова Н.С. 129
Ткач Н.А. 102, 132
Ткаченко Л.М. 19
Ткаченко О.В. 28, 100
Тодуров Б.М. 60, 78, 93, 111, 134, 138, 142, 143, 145
Тодуров М.Б. 145
Томах Н.В. 68
Топорова О.К. 7
Торбас О. 128
Третяк І.В. 23, 58, 60, 129
Третяк О.А. 137
Труба Я.П. 36
Тур О.В. 17

Усенко М.О. 12
Устименко А.М. 12, 48

Федорчук А.П. 40
Фельдман Д.А. 51
Фещук Л.С. 121
Фісенко О.В. 7
Фоменко І.С. 99
Фуркало С.М. 22, 37, 147

Хамуляк Х.М. 51
Ханюков О.О. 32, 52, 77, 130
Харченко Л.В. 53
Хассанзаде Г.Ф. 78
Хомяков Д.В. 48, 49
Хорошковата О.В. 140
Хохлов А.В. 60, 142, 145, 147

Царалунга В.М. 64
Царук Л.Я. 73
Цасюк Є.Є. 11, 146
Целуйко В.Й. 44, 45
Циганков О.І. 7
Цупиков О.М. 12, 48

Чабанна О.С. 84, 126
Чайковська С.М. 93, 111
Чеботарьов М.Д. 9
Чевелюк О.В. 15
Чекаліна Н.І. 83
Ченчик Т.О. 28, 29
Чернюк С.В. 119
Черняга-Ройко У.П. 71
Чиж К.П. 115
Чубко Н.Ю. 14, 19

Швед М.І. 59
Швидка М.П. 19, 20, 21
Шевела В.С. 38, 39
Шевченко Т.П. 69
Шейко С.О. 33
Шепетько-Домбровський П.Г. 135
Шеруда А.В. 117
Шкандала А.Ю. 60, 147
Штонда Ю.Є. 23
Шувалова Н.С. 7, 12
Шумаков В.О. 58, 60
Шумаков О.В. 48, 56
Шустицький Р.В. 67

Щукіна О.С. 52

Юрків В.В. 59

Яблонська В.Б. 99
Яковенко Л.І. 14
Яловенко М.І. 32
Ясиновська В.В. 99
Ященко Н. 93

Bilyi D. 54

Chabanna O.S. 112
Chernyshov V.A. 90

Fushtey I.M. 89

Irkin O. 54

Khomiakov D. 54
Kobets A.V. 53
Koteliukh M.Yu. 112
Kovalova Y.O. 91

Lutay Y. 54
Lypovetska S.Y. 40

Nesen A.O. 90, 101

Palamarchuk O.I. 89, 112
Parkhomenko A. 54
Podsevahina S.L. 112

Radchenko O.M. 55, 92

Savicheva E.A. 90
Semenovykh P.S. 90
Shelest B.O. 91
Shelest O.M. 91
Shkapo V.L. 101
Stadnik S.M. 55, 92
Stepura A. 54

Zlatkina V.V. 101

ГЕНЕРАЛЬНІ ПАРТНЕРИ КОНГРЕСУ
з розширеним пакетом

AstraZeneca

КИЇВСЬКИЙ ВІТАМІННИЙ ЗАВОД

ГЕНЕРАЛЬНІ ПАРТНЕРИ КОНГРЕСУ

Boehringer Ingelheim

Ближче до людей
ARTERIUM

Pfizer

KRKA

ЮРІЯ-ФАРМ

Farmak

ДАРНИЦЯ

SERVIER
moved by you

NOVARTIS
PHARMACEUTICALS

Abbott

ГОЛОВНІ ПАРТНЕРИ КОНГРЕСУ

Gladpharm

OlainFarm

PRO.MED.CS Praha a.s.

RECORDATI GROUP

novo nordisk®

БХФЗ bcpp

sanofi

EGIS Здоров'я. Якість. Життя.

ПАРТНЕРИ КОНГРЕСУ

ПРО-ФАРМА (Україна)
ROSTGROUP (Україна)
Zdravo
СОНА-ФАРМЕКСІМ (Україна)
WOERWAG PHARMA (Німеччина)
ТОВ «Серв'є Україна» – MEDICAL department
ОЗИМУК ФАРМ
BERLIN-CHEMIE (Німеччина)
Альпен Фарма
НКС-ФАРМ
Roche
Bovios Pharm
Нутрімед (Україна)
Pharmaselect (Австрія)
Eurolifecare