

ІНФАРКТ МІОКАРДА

Вплив морфологічних особливостей інтракоронарних тромбів на прогноз пацієнтів з гострим інфарктом міокарда з підйомом сегмента ST

Д.І. Беш¹, М.Ю. Соколов², О.І. Бойко¹

¹ Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

² ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології імені акад. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Інтракоронарні тромби (ІТ), які виникли при гострому інфаркті міокарді з підйомом сегмента ST (STEMI), згідно з даними попередніх досліджень, є різні за своїми морфологічними характеристиками. Це може бути спричинено відмінностями у механізмі формування тромбу, що своєю чергою може бути пов'язане з різним перебігом і прогнозом захворюванням.

Мета – вивчити вплив морфологічних особливостей ІТ у пацієнтів з STEMI на прогноз захворювання та ефективність первинних черезшкірних коронарних втручань (ПЧКВ).

Матеріал і методи. В дослідження увійшло 30 (з них 5 жінок, 16,67 %) пацієнтів віком (54,37±6,08) року з STEMI, яким в перші 12 (в середньому – (5,73±2,91) годин від початку симптомів було проведено ПЧКВ із застосуванням мануальної тромбоспірації. Отримані ІТ досліджували морфологічно після зафарбовування за стандартною методикою гематоксилін-еозинном. Виходячи з морфологічної характеристики, ми класифікували варіанти тромбів у трьох площинах. Залежно від розташування фібрину і формених елементів крові в 11 (36,67 %) пацієнтів виявлено ІТ з пошировим розташуванням фібрину і формених елементів крові, а у 19 (63,33 %) пацієнтів ІТ були сформовані з суцільного пласту фібрину та формених елементів. Залежно від наявності мікроканалів виділено ІТ: з мікроканалами (16 (53,33 %) пацієнтів) і без мікроканалів (14 (46,67 %) пацієнтів). Залежно від наявності запального інфільтрату в периферійних ділянках, виділили ІТ з ознаками запалення (13 (43,33 %) пацієнтів) і без таких ознак (17 (56,67 %) пацієнтів). Прогноз визначали за частотою досягнення кровотоку TIMI 3 та резолюцією сегмента ST через 60 хвилин після ПЧКВ (PST), а також фракцією викиду (ФВ) лівого шлуночка перед випискою зі стаціонару.

Результати. В пацієнтів із пошировою структурою ІТ, порівняно з суцільним пластом, не було виявлено достовірних відмінностей в частоті PST (72,73 % проти 63,16 %; $p=0,94$) та TIMI 3 (72,73 % проти 82,81 %; $p=0,78$), але відзначалась незначна недостовірна тенденція до кращої ФВ (51,27±12,26 % проти 56,94±8,10; $p=0,26$). Відсутність мікроканалів в тромбах була достовірно пов'язана з вищою частотою досягнення кровотоку TIMI 3 (100 % проти 62,50 %; $p=0,04$), тен-

денцією до покращення PST (78,57 % проти 56,25 %; $p=0,37$) та відсутнім впливом на ФВ (48,21±9,44 % проти 48,81±10,50; $p=0,88$). Пацієнти із запальним інфільтратом в периферійних ділянках ІТ мали достовірно вищу ФВ ((53,92±7,30) проти (44,41±9,71) %; $p<0,01$) та частоту STP (92,31 % проти 48,06 %, $p=0,027$) та незначну тенденцію до вищої вірогідності досягнення TIMI 3 після ПЧКВ (76,92 % проти 58,82 %; $p=0,51$).

Висновки. Прогноз лікування STEMI значною мірою залежить від морфологічних особливостей ІТ. Детальний морфологічний аналіз ІТ може сприяти поглибленому розумінню патогенезу захворювання, що в свою чергу може стати підґрунтям для покращання результатів лікування і прогнозу.

Предиктори прогнозу госпітального етапу гострого коронарного синдрому з елевацією сегмента ST на тлі неклапанних форм фібриляції передсердь

О.П. Бондаренко, В.В. Бугаєв, О.О. Бондаренко

Запорізький державний медичний університет

Мета – визначити предиктори прогнозу госпітального етапу гострого коронарного синдрому з елевацією сегмента ST на тлі неклапанних форм фібриляції передсердь.

Матеріал і методи. Вивчено прогноз госпітального етапу у 99 пацієнтів із гострим коронарним синдромом з елевацією сегмента ST на тлі різних клінічних форм неклапанної фібриляції передсердь (ФП). Досліджені змінні включали демографію, історію, стан гемодинаміки і тривалість симптомів у 49 чоловіків (49,5 %) і 50 жінок (50,5 %), середній вік – (68,1±0,5) року. Як тверді клінічні кінцеві пункти зазначали усі фатальні та нефатальні коронарні події, потребу в проведенні ургентної терапії, всі випадки серцевої недостатності (СН) та аритмічні ускладнення. Неклапанну ФП діагностували і оцінювали відповідно до Рекомендацій щодо діагностики і лікування фібриляції передсердь (2014 року) робочої групи щодо порушень серцевого ритму Асоціації кардіологів України. Діагноз встановлювали на підставі клінічних, електрокардіографічних (ЕКГ) даних, рівнів маркерів некрозу (тропонін-І) з урахуванням результатів ехокардіографічного дослідження (УЗД). Виразність симптомів аритмії II класу за шкалою EHRA спостерігали у 40 (40,4 %) пацієнтів, у 55 (55,6 %) хворих симптоми відповідали III класу. Клінічні варіанти ФП позначали за шкалою індексу ФП (пароксизми=1, персистування=2, постійна=3). Середній термін від початку симптомів захворювання у залучених в дослідження перевищував 6 годин, тому

всім хворим проводилася базисна консервативна терапія згідно з протоколом МОЗ України. Статистична обробка матеріалів виконана за допомогою пакета Statistic 6.0.

Результати. Моделі ризику були створені з багатоваріантною лінійною регресією та підтверджені методом завантаження. Існував рівень госпітальної летальності серед досліджуваних на рівні 36 %. Були виявлені більше 20 значних предикторів летальності. Найважливішими в базовій лінії детермінанти летальності були: ознаки гострої серцевої недостатності за шкалою Т. Killip (+20,09) та стадії хронічної серцевої недостатності (+5,76), індекс ФП (+18,95), елевація сегмента ST (мм) (+23,69), розвиток інсульту (+30,13), перетин лівого передсердя (см) (+14,48), відносна товщина стінок лівого шлуночка (+11,34), індекс маси міокарда лівого шлуночка (+0,19), рівень маркерів некрозу міокарда (тропонін-I, нг/мл) (+3,17), рівень гемоглобіну (г/л) (-0,29) та креатиніну крові (мкмоль/л) (+0,27), частота серцевих скорочень (хв^{-1}) (+0,37), систолічний артеріальний тиск (мм рт. ст.) (-2,52), наявність інфаркту міокарда в анамнезі (+2,88), фракція викиду ЛШ (%) (-1,78), чоловіча стать (-16,25), тривалість цукрового діабету (років) (+1,84) та артеріальної гіпертензії в анамнезі (років) (+0,77), рівні фібриногену (г/л) (+8,34) та креатиніну крові (мкмоль/л) (+0,89). Коефіцієнт детермінації моделі – $R^2=0,8349$. Отриманий рівень $> 0,75$, тому модель можливо вважати цілком адекватною.

Висновки. У хворих на гострий коронарний синдром із фібриляцією передсердь встановлений лінійний характер негативного зв'язку з прогнозом, пов'язаний з ремоделюванням серця, розвитком гострої серцевої недостатності та дисциркуляторних енцефалопатій. Отримані результати засвідчують необхідність подальшого вивчення прогностичного значення фібриляції передсердь при гострому коронарному синдромі.

Динаміка морфофункціональних параметрів міокарда лівого шлуночка у хворих на гострий інфаркт міокарда з елевацією сегмента ST та ожирінням

С.І. Борзова-Коссе

Харківський національний медичний університет

У сучасному світі вже протягом багатьох десятиліть одну з лідируючих позицій займає серцево-судинна патологія, а саме розвиток ішемічної хвороби серця. Особливу зацікавленість привертає проблема інфаркту міокарда в популяції осіб, що страждають на ожиріння. Однак, незважаючи на успіхи в лікуванні гострого інфаркту міокарда, інвалідизація і смертність пацієнтів залишається дуже високою. На сучасному етапі використання тромболітиків, перкутанних втручань та шунтування істотно поліпшили результати лікування гострого інфаркту міокарда. Проте у ряді випадків прогноз залишається несприятливим, у цьому зв'язку актуальною є пошук стратегій щодо підвищення ефек-

тивності терапії та оптимізації лікування гострого інфаркту міокарда із супутнім ожирінням.

Мета – провести аналіз ефективності використання комбінації «зофеноприл + спіронолактон» щодо зворотного ремоделювання міокарда у хворих з гострим інфарктом міокарда (ГІМ).

Матеріал і методи. Обстежено 76 хворих з гострим коронарним синдромом з елевацією сегмента ST у віці від 45 до 77 років. Як контрольна група було обстежено 15 практично здорових осіб.

Для оцінки терапевтичного ефекту стандартної терапії хворі на ГІМ приймали зофеноприл в поєднанні із спіронолактоном у складі стандартної терапії. Всі хворі, залучені у дослідження, були госпіталізовані з ГІМ, що супроводжується елевацією сегмента ST (STEMI).

Результати. У хворих на ГІМ та ожиріння, яких було залучено до дослідження, знайдено достовірне зменшення об'єму лівого передсердя (ЛП) на 7,6 % ($p>0,05$), рівнів кінцеводіастолічного об'єму (КДО) – на 19,3 ($p>0,05$), кінцевосистолічного об'єму (КСО) – на 16,3 % ($p>0,05$). За показником фракції викиду (ФВ), який відображує контрактильну здатність, визначено достовірні відмінності на тлі стандартного лікування із залученням зофеноприлу у вигляді зростання цього параметра на 12,65 % ($p>0,05$). Показниками кінцевосистолічного розміру (КСР), кінцеводіастолічного розміру (КДР) вірогідних відмінностей не виявили ($p>0,05$). Подібні результати отримано за показниками товщина задньої стінки (ТЗС) та товщина міжшлуночкової перетинки (ТМШП), які достовірно не відрізнялися у динаміці лікування хворих на ГІМ та ожиріння від вихідних значень ($p>0,05$). Рівні КДР та КСР після лікування відповідали таким до лікування із залученням у стандартну терапію еналаприлу на 15,33 %, ніж до лікування.

Висновки. Таким чином, проведене дослідження встановило, що при залученні до схеми лікування «зофеноприл + спіронолактон» отримано більш значні зміни щодо зворотного ремоделювання міокарда, що підтверджується достовірним зниженням об'єму порожнини лівого шлуночка, визначеного за допомогою КСО та КДО.

Асоціація вітронектинемії з індексом маси тіла у хворих на гострий інфаркт міокарда на тлі супутнього ожиріння абдомінального типу

К.М. Боровик

Харківський національний медичний університет

Мета – проаналізувати та порівняти показники активності вітронектину у хворих на гострий інфаркт міокарда (ГІМ) залежно від наявності або відсутності ожиріння та встановити характер зв'язків цього показника з індексом маси тіла (ІМТ).

Матеріал і методи. У дослідження було залучено 66 пацієнтів з ГІМ віком ($72,43\pm 0,78$) року. Перша група – 43 хворих з супутнім ожирінням, друга – 23 хворих з нормальною масою тіла. Хворі обох груп були зі-

ставні за статтю і віком. Ожиріння I ст. було виявлено у 26 осіб, ожиріння II ст. – у 15 осіб, ожиріння III ст. – у 2 осіб. ІМТ в групі хворих на ГІМ з супутнім ожирінням – $(35,47 \pm 0,62)$ кг/м², тоді як у групі порівняння ІМТ був на рівні $(22,86 \pm 0,41)$ кг/м². Контрольна група – 15 практично здорових осіб.

Наявність ожиріння встановлювалася відповідно до класифікації ВООЗ, 1997 р. при ІМТ > 30 кг/м², який визначали за формулою: $\text{ІМТ (кг/м}^2\text{)} = \text{маса тіла/зріст}^2$. Концентрацію вітронектину визначали імуноферментним методом за допомогою комерційних тест-систем Human Vitronectin Elisa Kit (Китай). Статистична обробка отриманих даних проводилася з використанням пакету статистичних програм Microsoft Excel.

Результати. У хворих на ГІМ за наявності супутнього ожиріння було встановлено достовірне зростання концентрації вітронектину сироватки крові на 25,92 % порівняно з хворими без ожиріння і на 48,35 %, порівняно з групою контролю. Що стосується хворих на ГІМ без супутнього ожиріння, концентрація вітронектину перевищувала таку в контрольній групі на 30,28 %. Рівень ІМТ був достовірно вищим у хворих з ГІМ на тлі ожиріння, у порівнянні як з групою контролю, так і з хворими на ізольований ГІМ.

Висновки. Таким чином, гіпервітронектинемія у хворих з гострим інфарктом міокарда та абдомінальним ожирінням асоціюється з вираженістю прокоагулятивних властивостей адипоцитарної тканини.

Взаємозалежність сироваткової активності галектину-3 та виразності атеросклеротичного процесу у хворих на гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST на тлі супутнього ожиріння

К.М. Боровик, В.М. Цівенко

Харківський національний медичний університет

На сьогодні галектин-3 розглядається як біомаркер міокардіального фіброзу та імунозапалення, що впливає на процеси формування дисфункції міокарда з розвитком та прогресуванням серцевої недостатності. Особливо пильну увагу науковців галектин-3 привертає в контексті предиктора прогресування атеросклеротичного ураження артерій коронарного русла та смертності на тлі гострого коронарного синдрому (ГКС), особливо за умов наявності коморбідних метаболічних станів.

Мета – оцінити стан коронарних артерій згідно з квантильними сироваткового рівня галектину-3 у хворих на гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST на тлі супутнього ожиріння.

Матеріал і методи. Було обстежено 31 хворого на ГКС з елевацією сегмента ST та супутнє ожиріння віком $(58,42 \pm 3,27)$ року, яким була проведена коронарорентгенографія з наступним стентуванням інфаркт-залежної коронарної артерії впродовж 12 годин від початку больового синдрому. Галектин-3 визнача-

ли за допомогою набору реагентів Human Galectin-3 Elisa Kit (Китай) методом імуноферментного аналізу.

Отримані дані представлені як середнє арифметичне значення та статистична похибка середнього арифметичного ($\bar{X} \pm S\bar{X}$). Оцінку розбіжностей між групами при розподілі, близькому до нормального, проводили за допомогою критерію Стьюдента. Статистично значущими вважали відмінності при $p < 0,05$.

Результати. У хворих на ГКС з елевацією сегмента ST та ожиріння за даними ангиографії коронарних артерій односудинне ураження мали 13 осіб (40,7 %), мультисудинне ураження коронарного русла – 18 осіб (59,3 %). Кількість уражених судин коливалось від 1 до 4. При вивченні результатів ангиографії виявлено, що у всіх магістральних артеріях знайдено як гемодинамічно значущі ($\geq 70\%$), так і гемодинамічно незначущі стенози ($< 70\%$).

З метою оцінки змін параметрів, що відображають ураження коронарних артерій за даними КВГ у хворих з ГКС з елевацією сегмента ST та ожирінням, ми розподілили дані про вище згадувані показники згідно з квантилями галектину-3. При порівнянні 1 квантиля рівня галектину-3 та 2 квантиля достовірних відмінностей знайдено не було за кількістю уражених судин. Подібні результати отримано при зіставленні 2 та 3 квантилей рівня галектину-3, а також 3 та 4 квантилей концентрації галектину-3. Порівняння кількості ураження судин у хворих на ГКС з елевацією сегмента ST та ожирінням 1 квантиля рівнів галектину-3 і 3 квантиля виявило відмінності у вигляді достовірного зростання цього параметра у 3 квантилі рівнів галектину-3 ($p < 0,01$). Що стосується зіставлення 1 та 4 квантилей концентрації галектину-3, знайдено вірогідні відмінності у бік зростання кількості уражених судин у 4 квантилі рівнів галектину-3 ($p < 0,01$).

Висновки. Галектин-3 може розглядатися як маркер атеросклеротичного процесу у хворих на гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST на тлі супутнього ожиріння внаслідок зв'язків між галектинемією та ступенем тяжкості ураження коронарних артерій.

Клінічна методика магнітокардіографічних досліджень

М.М. Будник, В.І. Козловський, І.А. Чайковський, Т.М. Риженко

*ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології імені акад. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ
Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, Київ*

При записі МКГ за допомогою 7-канального приладу, що має 4 сигнальних канали, точками спостереження є вузли перетину прямокутної решітки 3Х3 з кроком 8 см. Тривалість запису сигналу серця в одній точці становить 30 с.

Автоматизований МКГ комплекс має два програмних пакети. Перший є пакетом власне магнітокардіографа, який дозволяє: записувати в режимі реально-го часу файли даних пацієнта на жорсткому диску у

вигляді набору 36 бінарних файлів, що накопичуються під управлінням бази даних, а також проводити попередню обробку, що включає фільтрацію, адаптивну компенсацію перешкод, виділення та кластеризацію кардіоциклів за типами ритму та усередненні за допомогою синхронізуючої ЕКГ. Текстовий файл усереднених даних є вхідною інформацією для наступного пакета, призначеного для математичної та медичної обробки. Ця обробка полягає у побудові послідовності магнітних карт, їх якісному та кількісному аналізу, також вирішується обернена задача у наближенні ефективного диполя та карти розподілу густини струму.

Аналіз карт розподілу густини струмів заснований на їх типізації, тобто виділенні певних типів карт, «образів», характерних для певного захворювання чи синдрому. Відпрацьовано алгоритм статистичної обробки, мета якого полягає у відборі з кількісних МКГ-параметрів діагностично цінних показників для кожної із хвороб. Алгоритм складається з таких етапів послідовних дій:

1. Формування груп. Усі пацієнти розбиті на групи відповідно до клінічного діагнозу. Було відібрано 8 груп: здорові волонтери без кардіальних захворювань – контрольна група (КГ); хворі на ІХС; хворі ІМ; ГХ; СН; миготливою аритмією (МА); німою ішемією (НІ), а також хворі на ІХС, яким була проведена коронарографія та стентування коронарних артерій (СТ).

2. Для всіх груп сформовані вибірки у вигляді таблиці Microsoft Excel, які містять 12 відібраних показників. Для кожного показника проводиться однотипний алгоритм обробки, описаний далі.

3. Обчислюються параметри описової статистики: середнє значення (М), стандартне відхилення (σ), рівень надійності (ρ), що використовуються у подальшому аналізі.

4. Проводиться відбраковка «сирих» даних за рівнем 2σ . Для цього за формулою $(M \pm 2\sigma)$ знаходимо верхню та нижню границі допустимого розмаху показника. Всі дані, що виходять за ці межі, вибраковуюються.

5. Описова статистика обчислюється вдруге.

6. Проводиться двовибірковий тест Стюдента з різними дисперсіями для кожної вибірки. Параметри, що мають рівень статистичної відмінності гірший умови $p < 0,05$, відбраковуються.

7. Проводиться обчислення критичного значення $X_{кр}$ для кожного показника.

8. За допомогою порівняння величини показника для даного обстеженого з $X_{кр}$ формуються 4 підгрупи обстежених: істинно позитивні – а; істинно негативні – d; хибно позитивні – b; хибно негативні – с.

8. Розраховують діагностичні показники, такі як Sn (чутливість), Sp (специфічність), PPV (позитивна прогностичність), NPV (негативна прогностичність) згідно з формулами $Sn = a / (a + c)$; $Sp = d / (d + b)$; $PPV = a / (a + b)$; $NPV = d / (d + c)$.

9. Всі МКГ параметри упорядковуються по показнику цінності (Value), що є середнім арифметичним від величин Sn , Sp , PPV , NPV . Параметри, цінність яких менше 50 %, вважаються такими, що не мають діагностичної цінності.

Оценка статуса пациента с тромбоэмболией легочной артерии для выбора места лечения: специализированный стационар или амбулаторно

Лариса И. Васильева¹, О.С. Калашникова¹, Людмила И. Васильева², С.А. Пивоварова³

¹ ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»
² КУ «Клиническое объединение скорой медицинской помощи»,
Днепро

³ КУ «Днепропетровский областной клинический центр кардиологии и кардиохирургии»

С момента установки диагноза тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) практический врач должен быстро принять решения, от которых во многом зависит течение и, нередко, исход заболевания. Современные рекомендации по ведению этих пациентов требуют оценки состояния на текущий момент (с учетом длительности болезни), что предопределяет выбор наиболее эффективного вида лечения и места, где оно должно проводиться. Пациенты с массивной (высокий риск смерти) и субмассивной (средне-высокий риск смерти) ТЭЛА подлежат немедленной госпитализации. Пациенты с субмассивной средне-низкого риска и немассивной ТЭЛА могут лечиться в амбулаторных условиях. Наличие четких алгоритмов принятия решений позволяет врачу «первого контакта» быстро ориентироваться в сложной ситуации и принимать правильные решения.

Цель – формирование шаблона документации, при помощи которого можно быстро оценить текущий статус пациента с ТЭЛА и обоснованно принять решение о том, в каких условиях должно проводиться дальнейшее лечение: в специализированном стационаре или амбулаторно.

Предлагается следующий алгоритм оценки статуса пациента с выявленной ТЭЛА:

1. Конкретно указывается, на основании каких данных выставлен диагноз:

- Ангио-МСКТ легочных артерий
- Клиника ТЭЛА + ультразвуковые данные о наличии тромбоза глубоких вен нижних конечностей ТГВ
- Вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия легких

2. Фиксируется дата и результат лабораторных исследований: Д – димер, Тропонин Т (определяемый высокочувствительным методом), Креатинин

3. Определяется степень тяжести ТЭЛА по шкале PESI: документируется сумма баллов

4. По следующим параметрам определяют, в каких условиях должно проходить лечение. При отрицательном ответе хоть на один из нижеперечисленных пунктов пациент должен быть госпитализирован для дальнейшего лечения и наблюдения.

- PESI ≤ 85 баллов
- Тропонин Т < 0,014 нг/мл
- По ангио-МСКТ соотношение размеров желудочков правый < левого

- Нет боли в груди
- Отсутствуют альтернативные заболевания
- Пациент способен четко выполнять все рекомендации врача в домашних условиях
- Пациент обратился за медицинской помощью в дневное время

Выводы. При выявлении субмассивной и немассивной ТЭЛА, использование шаблонной формы оценки статуса пациента стандартизирует и ускоряет процесс принятия решения о том, в каких условиях должно проходить дальнейшее лечение: в специализированном стационаре или амбулаторно. В дополнение к этому, возможность применения в амбулаторных условиях эффективных, более безопасных, чем антагонисты витамина К, таблетированных форм прямых антикоагулянтов снизит финансовые расходы здравоохранения.

Шаблон построения диагноза тромбоэмболии легочной артерии

Лариса И. Васильева¹, О.С. Калашникова¹,
Людмила И. Васильева², С.А. Пивоварова³

¹ ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»
² КУ «Клиническое объединение скорой медицинской помощи»,
Днепро

³ КУ «Днепропетровский областной клинический центр
кардиологии и кардиохирургии»

Диагностика, лечение и профилактика венозной тромбоэмболии (ВТЭ) постоянно совершенствуются, структурируются и превращаются в алгоритм – последовательность действий для достижения оптимального результата. В то же время, масштаб проблемы ВТЭ в целом и тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА), в частности, в Украине не известен. Лечение ТЭЛА начинают, как только установлен диагноз. Использование шаблона при формулировке диагноза ТЭЛА дает возможность практическому врачу систематизировать, всесторонне учесть и задокументировать у конкретного больного данную патологию со всеми ее особенностями. Единообразный (шаблонный) стиль формирования диагноза, в дальнейшем, позволит корректно вести статистический учет.

Цель – разработать шаблон формулировки диагноза больного с ТЭЛА.

Формируя диагноз ТЭЛА, необходимо придерживаться определенной (шаблонной) структуры. Предлагаем последовательно указывать:

1. Фактор, который спровоцировал ТЭЛА: I – тромбоз в бассейне НПВ или ВПВ; II – тромбоз правых отделов сердца; III – переходящий хирургический ФР; IV – нехирургический ФР; V – идиопатическая (неспровоцированная); VI – на фоне текущего злокачественного процесса; VII – на фоне тромбофилии.

2. Характер гемодинамических расстройств: массивная с высоким (более 15 %) риском смерти – при шоке или прогрессирующем снижении АД; субмассивная средне-высокого (3–15 %) риска смерти – при стабильном АД и объективных признаках перегрузки

правых отделов сердца; субмассивная средне-низкого риска смерти – при стабильном АД и отсутствии дисфункции правого желудочка; немассивная очень низкого (менее 1 %) риска смерти.

3. Локализация тромбоза по уровню (проксимальный – ствол и главные ветви, долевые, промежуточные, сегментарные артерии; дистальный – субсегментарные и более мелкие артерии) и стороне поражения (одностороннее – слева, справа; двустороннее).

4. Степень нарушения перфузии легких по данным вентиляционно-перфузионной сцинтиграфии: I – легкая, II – средней степени, III – тяжелая, IV – крайне тяжелая.

5. Осложнения: кардиогенный шок / острое легочное сердце; инфаркт легкого / инфарктная пневмония; инфаркт правого желудочка; парадоксальная эмболия большого круга кровообращения; хроническая тромбоэмболическая легочная гипертензия.

Выводы. Показатели заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Украине искажены из-за отсутствия статистического учета больных с тромбоэмболией легочной артерии. Без данных о распространенности и особенностях данной патологии невозможно строить эффективную стратегию профилактики и лечения ТЭЛА на национальном уровне. Внедрение единообразного (шаблонного) подхода при формулировке диагноза ТЭЛА позволит в короткие сроки исправить данную ситуацию.

Эффективность бисопролола в снижении количества неблагоприятных событий у пациентов с острым инфарктом миокарда с элевацией сегмента ST и высоким уровнем sST2

Я.В. Гилёва, Н.П. Копица

ГУ «Национальный институт терапии имени Л.Т. Малой
НАМН Украины», Харьков

Несмотря на современные методы лечения и профилактики, острый инфаркт миокарда (ОИМ) остается одной из самых распространенных причин смертности и инвалидизации пациентов. Неблагоприятные исходы ОИМ, к которым можно отнести развитие ремоделирования миокарда с развитием в дальнейшем левожелудочковой сердечной недостаточности, диастолическую дисфункцию, а также вероятность возникновения рецидивов ОИМ и летальных исходов в течение госпитального и отдаленного периодов, заставляют исследовать возможности прогнозировать отрицательные исходы лечения при помощи современных маркеров наряду с применением наиболее эффективных методов лечения. Одним из таких современных маркеров миокардиального стресса является sST2, поскольку этот маркер не зависит от пола, возраста и наличия сопутствующей патологии пациента.

Цель – изучить влияние терапии β -блокаторами (бисопролол) у пациентов с высоким уровнем sST2 на развитие неблагоприятных событий у пациентов с ОИМ с подъемом сегмента ST (ОИМпST).

Материал и методы. Исследованы 103 пациента, перенесших ОИМпST, из них 75 (72,8 %) мужчин и 28 (27,2 %) женщин, в среднем возрасте (61,85±12,23) года, которые проходили лечение в ГУ «НИТ имени Л.Т. Малой НАМНУ». Всем пациентам определяли sST2 иммуноферментным методом с использованием набора реактивов Presage ST2 Assay, Critical Diagnostics (США). В группу с sST2 > 35 нг/мл вошли 62 пациента и в группу с sST2 < 35 нг/мл 41 пациент. Пациенты в каждой группе были разделены в зависимости от терапии β -блокаторами, назначенными в дозе, соответствующей клинической ситуации: одна группа получала бисопролол в дозе 2,5 мг (40 человек); другая – в дозе 5 мг и 10 мг (43 человека). Период наблюдения составил 1 год. Оцениваемые неблагоприятные события – развитие либо прогрессирование сердечной недостаточности, смерть от всех причин.

Результаты. У пациентов с исходным уровнем sST2 < 35 нг/мл, получавших бисопролол в дозе 2,5 мг в течение периода наблюдения, количество неблагоприятных событий составило 3 (7,5 %). У пациентов с исходным уровнем sST2 < 35 нг/мл, получавших бисопролол в дозе 5 мг и 10 мг, за период наблюдения количество неблагоприятных событий составило 5 (12,5 %). При сравнении количества неблагоприятных событий у пациентов с исходным уровнем sST2 < 35 нг/мл, получавших бисопролол в разных дозах, достоверных отличий не выявлено ($\chi^2=0,70$ р=0,79). В группе с sST2 > 35 нг/мл, получавших бисопролол в дозе 2,5 мг в течение периода наблюдения, количество неблагоприятных событий составило 14 (35 %). В группе с sST2 > 35 нг/мл, получавших бисопролол 5 мг и 10 мг в течение периода наблюдения, количество неблагоприятных событий составило 4 (10,8 %). При сравнении групп пациентов с исходным уровнем sST2 > 35 нг/мл, получавших бисопролол в разных дозах, оказалось, что количество неблагоприятных событий меньше в группе, получавших дозы бисопролола 5 мг и 10 мг, не смотря на высокий исходный уровень sST2 ($\chi^2=6,62$ р=0,01).

Выводы. Приведенные данные исследования позволяют сделать следующие выводы. 1. При сравнении количества неблагоприятных событий у пациентов с исходным уровнем sST2 < 35 нг/мл, получавших бисопролол в различных дозах достоверных отличий не выявлено ($\chi^2=0,70$ р=0,79). 2. При сравнении пациентов в группе с исходным высоким уровнем sST2 > 35 нг/мл, получавших бисопролол в дозе 2,5 мг, отмечалась более высокая частота неблагоприятных событий, а у пациентов с уровнем sST2 > 35 нг/мл при лечении дозами бисопролола 5 мг и 10 мг количество неблагоприятных событий вывилось достоверно ниже (р=0,01).

Гендерні відмінності впливу модифікуючих факторів кардіоваскулярного ризику у маніфестації інфаркту міокарда: дані локального реєстру

М.В. Гребеник, Л.І. Зелененька, О.І. Левчик, В.Р. Микуляк, С.М. Маслій, Б.І. Степанчук, О.Г. Садлій

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського» МОЗ України
КНП «Тернопільська комунальна міська лікарня № 2»*

Мета – вивчення впливу традиційних факторів серцево-судинного ризику на особливості маніфестації інфаркту міокарда (ІМ), зважаючи на гендерні відмінності його перебігу в гострий період у жінок за даними локального реєстру міського кардіологічного центру.

Матеріал і методи. Проспективним дослідженням (2010–2016 рр.) охоплено 1395 хворих на гострий ІМ (ГІМ) різної локалізації в умовах коморбідності. Усім пацієнтам проведено загальноклінічні обстеження, ехокардіографію згідно зі стандартами ASE. Діагноз ГІМ верифіковано згідно з рекомендаціями ESC (2012/2016), Асоціації кардіологів України (2014/2016). Середній вік пацієнтів, залучених у дослідження, – (64,63±11,43) року. За віковим цензом переважали особи похилого (44,1 %) та середнього (28,6 %) віку. За останніх два аналізованих роки (2015–2016 рр.) спостерігалось «омолодження» ІМ, частка осіб старечого віку зменшилась більше ніж в 1,7 разу за рахунок молодшої вікової категорії пацієнтів.

Критерієм розподілу пацієнтів на групи була стать. Перша група (1-ша гр.) – чоловіки, хворі на ІМ (n=982), друга (2-га гр.) – жінки, хворі на ІМ (n=413).

Результати. Групи пацієнтів були зіставними за сезонністю виникнення першого інциденту ГІМ, з найбільшою маніфестацією в осінній період, що становило 29,9 та 29,4 %, за добовим розподілом виникнення – вранішні години (24,4 і 24,0 %), за тижневим – у понеділок (19,9 і 17,3 %) та п'ятницю (16,4 і 16,8 %) у групах чоловіків та жінок, відповідно. Підтверджено гендерну залежність розвитку ГІМ, переважно у чоловічій популяції (70,75 % проти 29,25 % у жінок). За ЕКГ локалізацією ГІМ в обох групах не продемонстровано достовірних відмінностей, хоча дещо переважали некротичні ураження передньої стінки ЛШ у чоловіків, а нижньої – у жінок. Слід відзначити, що частка хворих з ГІМ без зубця Q переважала серед жінок (р=0,014). Випадки повторного ГІМ у жінок виникали раніше, ніж у чоловіків, відповідно, через (63,8±7,5) та (74,0±5,6) міс. (р<0,0001). За даними реєстру у віковому аспекті маніфестація першого ГІМ серед чоловіків відбувалась раніше – у (61,8±0,4) р., а у жінок – у (72±0,4) р. (р<0,0001).

Проаналізовано провідні фактори кардіоваскулярного ризику, що підлягають модифікації – артеріаль-

на гіпертензія (АГ), індекс маси тіла (ІМТ), рівень холестеролу (ХС). Тривалість анамнезу АГ до розвитку ГІМ серед жінок була більшою і становила (15,2±0,5) р., а у чоловіків (12,3±0,3) р. (р=0,028), а її частка у 1-й та 2-й групах становила, відповідно, 86,4 % та 68,7 %, (р<0,0001). АГ у жінок характеризувалась вищим рівнем діастолічного АТ при надходженні в стаціонар (р=0,001). Серед осіб жіночої статі частіше виявляли надмірну масу тіла (р<0,0001) та абдомінальне ожиріння (р=0,019). У цієї когорти пацієнок також були вищі вихідні рівні ХС ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ), відповідно (3,39±0,08) ммоль/л проти (3,01±0,04) ммоль/л у чоловіків, р=0,005.

Висновки. Гендерні відмінності пов'язані із факторами кардіоваскулярного ризику, які можливо модифікувати, слід враховувати при розробці програм первинної профілактики на первинній ланці, а також при розробці вторинної профілактики і реабілітації хворих, що перенесли ІМ.

Супутня антитромбоцитарна терапія у хворих на ішемічну хворобу серця та фібриляцію передсердь

С.І. Гречко, І.В. Трефаненко, В.К. Ташук

ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет»,
Чернівці

Ішемічна хвороба серця, як і фібриляція передсердь, підвищують ризик розвитку тромбоемболічних подій. Проте механізм тромбозу в коронарних судинах у випадку ішемічної хвороби серця суттєво відрізняється від процесу утворення тромбу в лівих камерах серця у пацієнтів з фібриляцією передсердь. Зв'язок між фібриляцією передсердь, наслідками та реакцією на антитромбоцитарну терапію у пацієнтів з гострим коронарним синдромом, яким призначали медикаменти без ревааскуляризації, залишаються невизначеними. Двокомпонентна антитромбоцитарна терапія є основою лікування хворих після елективних черезшкірних коронарних втручань або пацієнтів з гострим коронарним синдромом: таких, як інфаркт міокарда з елевацією сегмента ST, інфаркт міокарда без елевації сегмента ST і нестабільної стенокардії. У зв'язку з цим для профілактики тромбоемболічних ускладнень необхідно використання різних груп препаратів: в одному випадку – антиагрегантів, в іншому – антикоагулянтів.

Матеріал і методи. Проведений аналіз 3-місячного спостереження 72 пацієнтів з гострим коронарним синдромом та фібриляцією передсердь. У всіх випадках хворі приймали антикоагулянтну терапію: варфарин – 21 пацієнт, ривароксабан – 18 випадків. У 33 випадках використовували двокомпонентну антитромбоцитарну терапію з ацетилсаліциловою кислотою (варфарин та аспірин – 16 пацієнтів, ривароксабан та аспірин – 17 хворих). У випадку призначення варфарину було відслідковано цільові рівні міжнародного нормалізованого відношення.

Результати. Пацієнти, які приймали ривароксабан, продемонстрували перевагу порівняно з варфарином щодо інсульту та системної емболії, особливо серед пацієнтів без одночасного застосування антитромбоцитарних препаратів (р<0,05), та зменшення цього ефекту у пацієнтів із супутньою антитромбоцитарною терапією (р>0,05). Частота великих кровотеч збільшувалась у пацієнтів із супутньою антитромбоцитарною терапією, особливо серед осіб старшого віку.

Висновки. Пацієнти з неклапанними та коронарними захворюванням серця, які отримували ривароксабан, переважають за ефективністю порівняно з варфарином і перевершують безпеку проти варфарину, оскільки менш імовірно викликають великі кровотечі та внутрішньочерепні крововиливи. У хворих, яким потрібна подвійна або потрійна терапія, ривароксабан в ефективній дозі може бути гарною альтернативою варфарину внаслідок хорошої ефективності та досить низького ризику виникнення ускладнень, а саме, кровотеч. У зв'язку з цим, ривароксабан разом з іншими препаратами для подвійної або потрійної терапії може бути призначений для тривалої терапії у пацієнтів з ішемічною хворобою серця та фібриляцією передсердь, особливо у пацієнтів з високим ризиком кровотечі.

Досягнення цільового рівня артеріального тиску і регресу ремоделювання плечової артерії та ендотеліальної дисфункції у хворих після перенесеного гострого інфаркту міокарда у поєднанні з артеріальною гіпертензією упродовж двох років стандартного базового лікування

О.В. Денесюк, В.І. Денесюк

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова

Мета – визначити ефективність стандартної базової дворічної терапії в досягненні цільового рівня артеріального тиску (АТ) та регресу ремоделювання плечової артерії і ендотеліальної дисфункції у хворих після перенесеного гострого інфаркту міокарда (ГІМ) у поєднанні з артеріальною гіпертензією (АГ).

Матеріал і методи. Обстежено 23 чоловіки після перенесеного ГІМ з елевацією сегмента ST у поєднанні з АГ у віці в середньому (56,7±1,57) року. Перенесений в анамнезі ІМ визначався в 7 (38,4 %), серцева недостатність I–III функціональних класів за NYHA – у 100 % випадків. Критерії виключення хворих такі: СН IV ФК, ідіопатичні кардіоміопатії, міокардити, тяжкі захворювання легень, нирок, печінки, новоутворення.

У всіх обстежених хворих визначалась АГ II–III ступенів. Систолічний артеріальний тиск (САТ) до лікування – у середньому (157,8±3,24) мм рт. ст., діастолічний (ДАТ) – (96,5±1,62) мм рт. ст., пульсовий (ПАТ) – (50,4±2,15) мм рт. ст., тривалість хронічної

ІХС – (3,2±0,65) року, АГ – (9,4±0,15) року. Хронічну аневризму серця визначали в 3 (13,0 %), ранню післяінфарктну стенокардію – в 2 (8,75 %); шлуночкову екстрасистолію II–III градацій за класифікацією Лауна – у 6 (26,1 %). В обстежених хворих проводилися такі дослідження: ЕКГ в 12 загальноприйнятих відведеннях; доплерографія плечової артерії з визначенням товщини комплексу інтима – медія (ТІМК), ендотеліязалежної вазодилатації (ЕЗВД) з використанням проби на гіперемію та ендотеліязалежної вазодилатації (ЕНВД) з використанням нітрогліцеринової проби; ліпідний спектр крові. Вказаним хворим проводилось таке лікування: інгібітор АПФ (ІАПФ) периндоприл у дозі 5–10 мг/добу, бета-адреноблокатор бісопролол – 5–10 мг/добу, протисклеротичний препарат аторвастатин – 20 мг/добу, ацетилсаліцилову кислоту – 75–150 мг/добу протягом двох років. Обстеження проводились до лікування, через 3, 6, 12 та 24 місяці.

Результати. В обстежених хворих рівень оптимального АТ до лікування був досягнутий у 3 (13,0 %), не досягнутий – в 20 (87,0 %) хворих. Після проведення стандартної оптимальної терапії досягнення цільового рівня АТ спостерігались частіше і через 3 міс. збільшилось на 26,1 %, 6 міс – на 57,0 %, 12 міс – на 80,8 % і через 24 місяці АТ нормалізувався у всіх обстежених хворих. У обстежених хворих до лікування визначалось достовірне збільшення ТІМК ($p < 0,01$), ЕЗВД та ЕНВД ($p < 0,05$), що свідчить про розвиток гіпертрофії плечової артерії та ендотеліальної дисфункції. Виявлене патологічне ремоделювання плечової артерії обумовлено нейрогуморальними змінами та підвищенням САТ, ДАД і ПАТ. Після проведеного стандартного оптимального лікування протягом двох років, визначилась позитивна динаміка ТІМК, ЕЗВД, ЕНВД, яка вказує на регрес ремоделювання плечової артерії та відновлення ендотеліальної функції. Поряд з цим початковий ступінь гіпертрофії плечової артерії до лікування визначався в 12 (52,2 %), II (помірний) – в 4 (17,4 %), в III (значний) – 4,3 %. Більш виражені зміни ТІМК визначались при I–III ступенях ендотеліальної дисфункції. Після проведеного оптимального дворічного лікування визначалось зменшення ЕЗВД III (значного) ступеня за рахунок переходу в I (початковий) ступінь (більш виражених у менш виражені зміни).

Висновки. 1. У хворих з перенесеним ГІМ з елевацією сегмента ST у поєднанні з АГ після проведення стандартної оптимальної дворічної терапії досягнення цільового рівня АТ наступило в 100 %. ПАТ – 89,0 %, що свідчить про ефективність медикаментозної терапії. 2. При такій поєднаній патології до лікування визначалось достовірне збільшення ТІМК і зниження ЕЗВД і ЕНВД, що вказує на розвиток ремоделювання плечової артерії та ендотеліальної дисфункції. 3. Після проведеного стандартного оптимального лікування через 3, 6, 12, 24 місяці відбувалось достовірне покращення показників ремоделювання плечової артерії та ендотеліальної дисфункції.

Динаміка копептину, MRproADM та кардіогемодинамічних показників під впливом зофеноприлу та еналаприлу у складі стандартної терапії у хворих на гострий інфаркт міокарда із супутнім ожирінням

О.С. Єрмак, В.І. Леонідова, К.Ю. Галашко

Харківський національний медичний університет

Мета – оптимізація лікування хворих на гострий інфаркт міокарда із супутнім ожирінням на підставі вивчення впливу зофеноприлу та еналаприлу на копептин, MRproADM та показники кардіогемодинаміки.

Матеріал і методи. Досліджено 75 пацієнтів з гострим інфарктом міокарда (ГІМ) з елевацією сегмента ST та ожирінням. Копептин визначали імуноферментним методом за допомогою набору реагентів Human Coreptin (Biological Technology, Shanghai), MRproADM – Human mid-regional pro-adrenomedullin (MRproADM) (Biological Technology, Shanghai). Усім хворим була проведена ехокардіографія. Усі хворі отримували лікування згідно з Наказом Міністерства охорони здоров'я №455 від 02.07.2014 року «Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації хворих на гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST». Для порівняння терапевтичного ефекту були сформовано 2 групи пацієнтів: перша група – хворі на ГІМ та ожиріння, які у складі стандартної терапії отримували еналаприл у дозі 10–40 мг на добу ($n=37$); друга група – хворі на ГІМ з супутнім ожирінням, яким до стандартної терапії додали зофеноприл у дозі 15–60 мг на добу ($n=38$). Статистична обробка отриманих даних проводилася з використанням пакету статистичних програм Microsoft Excel. Дані представлені у вигляді середніх величин і помилки середнього.

Результати. У першій групі копептин знизився на 77,01 % ($p < 0,05$), MRproADM – на 52,13 % ($p < 0,05$), кінцеводіастолічний об'єм (КДО) – на 10,51 % ($p < 0,05$), кінцевосистолічний об'єм (КСО) – на 9,6 % ($p < 0,05$), фракція викиду (ФВ) збільшилася на 10,87 %. У другій групі були виявлені більш позитивно значущі зміни: копептин зменшився на 83,97 % ($p < 0,05$), MRproADM – на 52,3 % ($p < 0,05$), КДО – на 10,6 % ($p < 0,05$), КСО – на 15,19 % ($p < 0,05$), ФВ зросла на 15,49 % ($p < 0,05$). За показниками лівого передсердя, кінцеводіастолічного та систолічного розмірів, товщини задньої стінки, товщини міжшлуночкової перетинки вірогідних змін виявлено не було ($p > 0,05$).

Висновки. Таким чином, найбільш значні позитивні зміни у вигляді зменшення нейрогуморальних медіаторів (копептину та MRproADM) та нормалізації морфофункціональних характеристик за рахунок зворотного ремоделювання лівого шлуночка виявилися серед пацієнтів, які приймали зофеноприл, що відображає високу кардіопротективну активність препарату.

Зміни кардіогемодинаміки у хворих на гострий Q-позитивний інфаркт міокарда на тлі порушення вуглеводного обміну

М.І. Журавльова, В.І. Леонідова, О.В. Глебова

Харківський національний медичний університет

Мета – встановити відмінності порушень кардіогемодинаміки у хворих на гострий Q-позитивний інфаркт міокарда (ГІМ) у поєднанні з цукровим діабетом 2-го типу (ЦД 2-го тип) та у хворих на ГІМ без порушень вуглеводного обміну.

Матеріал і методи. Обстежено 84 хворих на гострий інфаркт міокарда (ГІМ). З них ЦД 2-го типу спостерігався у 44 хворих, ці хворі увійшли до I групи спостереження. 40 хворих не мали порушень вуглеводного обміну і були включені до II групи. Контрольна група – 20 практично здорових осіб. Усім хворим було проведено ультразвукове дослідження міокарда.

Результати. Виявлено, що у хворих на ГІМ з елевацією сегмента ST в поєднанні із ЦД 2-го типу має місце збільшення основних розмірів та об'ємів лівого шлуночка порівняно з хворими на ГІМ без порушення вуглеводного обміну, а саме: КСР ((4,63±0,12) см та (4,23±0,12) см відповідно; $p < 0,05$); КДР ((5,73±0,12) см; (5,30±0,12) см відповідно; $p > 0,05$); КСО ((89,07±4,87) мл; (87,82±6,54) мл відповідно, $p > 0,05$); КДО ((146,36±6,25) мл; (138,54±7,53) мл відповідно; $p > 0,05$). Встановлено значне зниження фракції викиду лівого шлуночка та ударного об'єму у хворих на гострий інфаркт міокарда з ЦД 2-го типу, порівняно з хворими на ГІМ без ЦД ((40,02±1,15) %; (36,85±1,30) %; відповідно; $p > 0,05$) через виключення ділянки некрозу з процесу скорочення.

Висновки. В результаті дослідження було виявлено достовірне збільшення КСО, КДО, зменшення фракції викиду та ударного об'єму лівого шлуночка у хворих на гострий Q-позитивний інфаркт міокарда свідчить про наявність проявів систолічної та діастолічної серцевої недостатності у зв'язку з відсутністю здатності до скорочення в ділянках некротизованого міокарда, та не встановили статистичних розбіжностей в цих показниках між хворими на гострий Q-позитивний інфаркт міокарда залежно від наявності або відсутності супутнього цукрового діабету 2-го типу.

Вплив тактики реперфузійної терапії на частоту виникнення ускладнень у хворих на гострий Q-позитивний інфаркт міокарда за наявності супутнього ЦД 2-го типу протягом 12 місяців

М.І. Журавльова, Н.Г. Риндіна, В.М. Цівенко, Л.В. Сапричова

Харківський національний медичний університет

Мета – проаналізувати частоту розвитку ускладнень у хворих на гострий інфаркт міокарда (ГІМ) та цу-

кровий діабет 2-го типу (ЦД 2-й тип) протягом 12 місяців спостереження залежно від обраної тактики реперфузійної терапії.

Матеріал і методи. Обстежено 84 хворих на ГІМ та ЦД 2-го типу. З них 35 хворих було проведено фібринолітичну терапію, ці хворі увійшли до I групи спостереження. 49 хворим фібринолітична терапія не проводилась та вони були включені до II групи. Контрольна група – 20 практично здорових осіб. Було проведено порівняльний аналіз частоти виникнення ускладнень у хворих на ГІМ з елевацією сегмента ST та супутнім ЦД 2-го типу залежно від того, проводилася їм фібринолітична терапія або ні.

Результати. Виявлено, що у хворих на ГІМ з елевацією сегмента ST в поєднанні із ЦД 2-го типу має місце достовірне збільшення частоти розвитку ускладнень у хворих на гострий інфаркт міокарда протягом 12 місяців спостереження залежно від обраної тактики реперфузійної терапії виявлено, що у хворих на гострий інфаркт міокарда із супутнім цукровим діабетом 2-го типу, яким було проведено фібринолітичну терапію, ускладнення реєструвалися достовірно рідше, ніж у хворих, яким фібриноліз проведено не було (80 % та 89,6 % відповідно; $p < 0,05$).

Висновки. В результаті дослідження було виявлено достовірне збільшення частоти реєстрації ускладнень протягом 12 місяців спостереження у хворих на гострий Q-позитивний інфаркт міокарда при наявності супутнього цукрового діабету 2-го типу, яким фібринолітична терапія не проводилась.

Профілактика гострого інфаркту міокарда в ранній післяопераційний період у пацієнтів з високим кардіоваскулярним ризиком, які перенесли некардіальні операції

А.А. Заздравнов¹, К.Ю. Пархоменко¹, Ю.О. Синяченко²

¹ Харківський національний медичний університет

² Донецький національний медичний університет, Лиман

У ранній післяопераційний період гостра ішемія міокарда зустрічається в 3 рази частіше, ніж до, і в 5 разів частіше, ніж під час операції та анестезії. Основною формою післяопераційного гострого коронарного синдрому є «не-Q-інфаркт». За даними дослідження POISE (2008), у 5 % пацієнтів після некардіальних хірургічних втручань мав місце післяопераційний інфаркт міокарда (ІМ), при цьому, 74,1 % всіх випадків ІМ було виявлено впродовж перших 48 годин після хірургічного втручання. Дві третини пацієнтів з післяопераційними ІМ не мали жодного клінічного симптому серцевої ішемії. Крім того, висока інтенсивність післяопераційного болю у пацієнтів вимагала призначення їм наркотичних анальгетиків, які очікувано маскують клінічну картину ІМ. На особливу увагу заслуговують післяопераційні пацієнти з ішемічною хворобою серця і високим артеріальним тиском, які є групою ризику

розвитку післяопераційного ІМ, оскільки кожна операція супроводжується симпатoadреналовою стимуляцією і підвищеним тромбогенним потенціалом.

Мета – розробити та оцінити терапевтичні втручання для профілактики гострого інфаркту міокарда в ранній післяопераційний період у пацієнтів з високим кардіоваскулярним ризиком.

Матеріал і методи. Обстежено 41 пацієнт (26 жінок і 15 чоловіків) з ішемічною хворобою серця та артеріальною гіпертензією з високим і дуже високим кардіоваскулярним ризиком, у яких були виконані абдомінальне хірургічне втручання. Вік пацієнтів становив $(55,3 \pm 3,91)$ року. У всіх пацієнтів було діагностовано гіперхолестеринемію (більш $5,18$ ммоль / л), артеріальну гіпертензію II ст., 1–2 ст. Хворі з перенесеним інфарктом міокарді в дослідження не включались.

Результати. Всі пацієнти були проконсультовані кардіологом та перебували під його динамічним спостереженням. Електрокардіографія проводилась через 1, 3 і 6 днів після операції. Всі хворі отримували статини в середніх терапевтичних дозах, переважно симвастатин, аторвастатин та розувастатин. Статини були призначені на догоспітальному етапі, тривалість їх застосування становила не менш, ніж 1 рік. Також всі пацієнти отримували бета-блокатори, переважно біспролол. Терапія бета-блокаторами була розпочата на догоспітальному етапі не менш, ніж за 1 місяць до операції. Впродовж післяопераційного періоду доза бета-блокатора титрувалася за частотою серцевих скорочень і артеріальним тиском. Кардіопротекторні ефекти бета-блокатора полягали в зниженні артеріального тиску і частоти серцевих скорочень зі збільшенням часу діастолічного наповнення коронарних артерій та в антиаритмічному ефекті, яким профілактувалося виникнення тахіаритмій. Через 24 години після операції пацієнти отримували низькомолекулярний гепарин (0,3 мл надропарину кальцію або 0,2 мл (20 мг) еноксапарину натрію) один раз на день впродовж тижня.

Висновок. Використання низькомолекулярних гепаринів в ранній післяопераційний період після абдомінальних хірургічних втручань на тлі лікування бета-блокаторами і статинами попереджує післяопераційний ІМ у пацієнтів з високим кардіоваскулярним ризиком.

Порівняльна оцінка впливу еноксапарину та фондапаринуксу на активність внутрішньосудинного імунного запалення у хворих на гострий інфаркт міокарда та супутній цукровий діабет 2-го типу

Т.С. Заїкіна, П.Г. Кравчун

Харківський національний медичний університет

Мета – оцінити вплив терапії з використанням еноксапарину або фондапаринуксу на активність внутрішньосудинного імунного запалення шляхом визначення рівня sCD40-ліганду у хворих на гострий інфаркт міокарда (ГІМ) із супутнім цукровим діабетом 2-го типу (ЦД 2-го типу).

Матеріал і методи. Контингент дослідження – 70 хворих на ГІМ із супутнім ЦД 2-го типу. Їх було розподілено на групи: 1-ша група – 13 хворих на ГІМ із супутнім цукровим діабетом 2-го типу, яким проводився тромболізис стрептокіназою в дозі 1,5 млн ОД з наступним призначенням еноксапарину в дозі 1 мг/кг 2 рази на добу підшкірно; 1б група – 13 хворих на ГІМ із супутнім цукровим діабетом 2-го типу без фібринолізу, яким проводилася терапія еноксапарином в дозі 1 мг/кг 2 рази на добу підшкірно; 2-га група – 12 хворих на ГІМ із супутнім цукровим діабетом 2-го типу, яким проводився тромболізис стрептокіназою в дозі 1,5 млн ОД з наступним призначенням фондапаринуксу в дозі 2,5 мг 1 раз на добу підшкірно; 1б група – 32 хворих на ГІМ із супутнім цукровим діабетом 2-го типу без фібринолізу, яким проводилася терапія фондапаринуксом в дозі 2,5 мг 1 раз на добу підшкірно. Рівень sCD40-ліганду визначався імуноферментним методом з використанням комерційної тест-системи. Задля статистичної обробки даних проводився розрахунок середньої арифметичної (М) та похибки середньої (m) та вірогідності отриманих відмінностей (р).

Результати. З огляду на отримані результати, не було встановлено достовірних відмінностей в динаміці зниження рівня sCD40-ліганду між групами хворих на ГІМ із супутнім цукровим діабетом 2-го типу, залежно від того, що було призначено, – еноксапарин або фондапаринукс, як в групі хворих, яким попередньо проводився фібриноліз стрептокіназою (-17,8 та -18,0 % відповідно; $p > 0,05$), так і в групі хворих, яким фібриноліз не проводився (-27,3 % та -24,2 % відповідно; $p > 0,05$). Утім, динаміка зниження цього медіатора лейкоцитарно-тромбоцитарної взаємодії була достовірною більшою за умов попереднього проведення фібринолітичної терапії, як в групі еноксапарину (-27,3 % та -17,8 % відповідно; $p < 0,05$), так і в групі фондапаринуксу (-24,2 % та -18,0 % відповідно; $p < 0,05$).

Висновки. Таким чином, отримані дані свідчать про відсутність переваги одного з антикоагулянтних препаратів – еноксапарину або фондапаринуксу щодо їх впливу на процеси тромбоцитарно-лейкоцитарної взаємодії та імунозапальної реакції, маркером чого є sCD40-ліганд, у хворих на гострий інфаркт міокарда та цукровий діабет 2-го типу. Втім, попереднє проведення фібринолітичної терапії цій когорті хворих сприяє більш значній динаміці зниження цього показника.

Вплив фактора часу при проведенні фібринолітичної терапії у хворих на гострий інфаркт міокарда та супутній цукровий діабет 2-го типу на процеси дезінтеграції ендотеліоцитів

Т.С. Заїкіна, П.І. Ринчак

Харківський національний медичний університет

Мета – оцінити вплив часу початку фібринолітичної терапії стрептокіназою на рівні sVE-кадгерину – молекули міжклітинної адгезії ендотеліоцитів у хворих на

гострий інфаркт міокарда (ГІМ) із супутнім цукровим діабетом 2-го типу (ЦД 2-го типу).

Матеріал і методи. Контингент дослідження – 70 хворих на ГІМ із супутнім ЦД 2-го типу. Їх було розподілено на групи залежно від часу початку фібринолітичної терапії стрептокіназою в дозі 1,5 млн ОД в/в крапельно: 1-ша група – 12 хворих на ГІМ із супутнім ЦД 2-го типу, яким було проведено фібриноліз протягом 120 хвилин від появи симптомів атеротромбозу; 2-га група – 13 хворих на ГІМ із супутнім ЦД 2-го типу, яким фібриноліз проведено пізніше, ніж через 120 хвилин; 3-тя група – 45 хворих на ГІМ із супутнім ЦД 2-го типу, яким фібриноліз не проводився взагалі. Рівень sVE-кадгерину визначався імуноферментним методом з використанням комерційної тест-системи. Задля статистичної обробки даних проводився розрахунок середньої арифметичної (М) та похибки середньої (m) та вірогідності отриманих відмінностей (p).

Результати. З огляду на отримані дані встановлено, що динаміка зниження рівня sVE-кадгерину у хворих на ГІМ із супутнім ЦД 2-го типу достовірно вища у хворих, яким фібриноліз було проведено протягом 120 хвилин від появи симптомів атеротромбозу, ніж тим, кому фібриноліз проведено пізніше ((-0,38±0,1) нг/мл та (-0,31±0,1) нг/мл відповідно; $p < 0,05$), або не проведено взагалі ((-0,38±0,1) нг/мл та (-0,30±0,03) нг/мл відповідно; $p < 0,05$). Цікавим є той факт, що динаміка зниження рівня sVE-кадгерину у хворих, яким фібриноліз проведено пізніше за 120 хвилин, зіставна з тими, кому фібриноліз не проводився взагалі ((-0,31±0,1) нг/мл та (-0,3±0,03) нг/мл відповідно, $p > 0,05$).

Висновки. Таким чином, отримані дані свідчать про важливість проведення фармакологічної реперфузії інфаркт-залежної артерії протягом перших 120 хвилин від появи больового синдрому, спричиненого атеротромбозом, з огляду на можливість суттєво впливу такого підходу на прискорення процесів відновлення цілісності ендотеліального моношару, маркером чого є sVE-кадгерин.

Особливості застосування метаболічної терапії у хворих на гостру та хронічну форми ішемічної хвороби серця

П.Р. Іванчук, О.С. Полянська, М.В. Ташук,
О.В. Савчук

ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет»,
Чернівці

Сучасна медикаментозна терапія пацієнтів з гострою і хронічною формами ішемічної хвороби серця (ІХС) передбачає застосування стандартизованих підходів [Ibanez V. et al., 2017], водночас вивчається концепція застосування метаболічної терапії в лікуванні ІХС [Koller A., ESC'2016, Revenco D., 2009].

Мета – визначення кардіопротективного впливу метаболічної терапії.

Матеріал і методи. У дослідження увійшли 33 хворих на гострий Q-інфаркт міокарда (ІМ) і 46 пацієн-

тів зі стабільною стенокардією напруження II функціонального класу (СтСт), у яких аналізували результати цифрової обробки стандартної ЕКГ з використанням власного програмного забезпечення «Смарт-ЕКГ» (свідоцтво про реєстрацію авторського права №73687 від 05.09.2017) в умовах використання препаратів з кардіопротективними властивостями – аргініну гідрохлориду (Тивортин) та кверцетину (Корвітин) в умовах гострого тесту за реєстрації стандартної ЕКГ у II стандартному відведенні впродовж 30 секунд за допомогою апарату Easy ECG Monitor Prince 180V фірми Neal Forge (КНР) перед використанням досліджуваного препарату та на висоті його дії. Кількісний аналіз ЕКГ включав дослідження стану варіабельності серцевого ритму (BCP) та аналіз інтервалів RR і дисперсії QT, змін фази реполяризації на ЕКГ за кількісної оцінки нахилу ST (ST slope) із визначенням спрямування сегмента ST після точки J, кута β° спрямування сегмента ST і висоти продовження спрямування нахилу сегмента ST (H, висота нахилу ST, mV) через 1 секунду та оцінки диференційованого зубця T при комп'ютерному аналізі ЕКГ за побудови першої похідної зубця T з розрахунком показника відношення максимальних швидкостей (ВМШ) та відношення сусідніх екстремальних значень на диференційованій ділянці зубця T згідно із власно розробленим медичним програмним забезпеченням для кількісної оцінки ЕКГ.

Результати. Було доведено можливість ефективною кількісної оцінки ЕКГ за її цифрової обробки (дигіталізації) з використанням власного програмного забезпечення «Смарт-ЕКГ» у цих груп хворих. В зіставленні з результатами дослідження за ІМ, на відміну від СтСт, аргініну гідрохлорид зменшує показник SDNN і активує симпатичний контур. У пацієнтів із ГІМ тивортин активував симпатичний контур зі зниженням основних показників BCP (SDNN, CV, RMSSD, MxDMn, Mo), а у групі пацієнтів з СтСт, навпаки відбувалась активація парасимпатичного контуру зі зростанням основних показників BCP. Позитивним є зменшення дисперсії інтервалу QT за використання, аргініну гідрохлориду і кверцетину. Аналізуючи вплив тивортину на дисперсію інтервалу QT у пацієнтів з ГІМ було встановлено зниження показників та стабілізацію фази реполяризації, а отже зменшення показників дисперсії QT при ГІМ свідчить про позитивний ефект від застосування тивортину у цієї групи пацієнтів, одночасно у групі СтСт спостерігалось навпаки деяке збільшення показників DQT та QTSD за практично відсутніх змін у DQTc та QTcSD, що можна пояснити не прямими змінами, а впливом на частоту серцевих скорочень і фазу реполяризації відповідно до метаболічних ефектів препарату. При гострій ішемії корвітин зменшує величину елевачії сегмента ST, а у групі СтСт сприяє прискореному типу косовисхідної депресії сегмента ST, дещо збільшуючи позитивні показники кута нахилу β° , ці препарати зменшують депресію сегмента ST за ІМ, а отже зменшують ризик ішемії і не підвищують ризик аритмічної смерті. Антиішемічне спрямування показника відношення максимальних швидкостей диференційованого зубця T більш виражене за аргініну гідрохлориду, ніж за кверцетину – встановлено приріст

показника $\Delta\%$ ВМШ у групі пацієнтів з ГІМ на 54,96 % за корвітину і на 107,84 % за тивортину та незначне зменшення цього параметра у групі пацієнтів з хронічною ІХС за корвітину ($\Delta\%$ -2,38) і тивортину (+0,17 %). Отримані результати свідчать, що кількісна оцінка ЕКГ з її цифровою обробкою може бути рекомендованою для підвищення ефективності індивідуального підходу в лікуванні хворих на гостру та хронічну ІХС з об'єктивізацією кардіопротекції.

Найближчий та віддалений прогноз у хворих на Q-інфаркт міокарда під впливом тромболітичної терапії

С.М. Кисельов, О.В. Назаренко

Запорізький державний медичний університет

Мета – визначити вплив тромболітичної терапії на госпітальну летальність та річну смертність у хворих на Q-інфаркт міокарда залежно від часу, що минув від початку захворювання до проведення тромболітизму.

Матеріал і методи. В дослідження включено 176 хворих у віці від 49 до 72 років, медіана віку – 63,7 (56,4; 70,1) року, чоловіки – 69,9 % (123 особи), жінки – 30,1 % (53 особи), з гострим Q-інфарктом міокарда (ІМ) передньої стінки лівого шлуночка (ЛШ). Залежно від часу, що минув від початку захворювання до проведення ТЛТ за допомогою стрептокінази, хворих розподілили на групи: 44 хворих, які отримали ТЛТ у перші 2 години від початку захворювання, 52 пацієнти з експозицією від 2 до 6 годин, 38 осіб, яким було проведено ТЛТ від 6 до 12 годин та 42 хворих, які мали протипоказання для проведення ТЛТ (група порівняння). Групи були зіставні за віком, статтю та супутніми захворюваннями.

Статистична обробка проводилась із застосуванням пакету програм Statistica 10. Відносний ризик (ВР) несприятливих подій розраховували з 95 % довірчим інтервалом (ДІ). Ефективність лікувальної тактики оцінювали впродовж госпітального періоду та року від початку Q-ІМ. Використовували жорстку кінцеву точку – смерть від серцево-судинних причин. Кумулятивну виживаність хворих оцінювали залежно від експозиції від початку захворювання до проведення ТЛТ у гострий період, аналізували за допомогою методу Каплана – Мейера з розрахунком Log-rank-тесту. Відмінності вважали достовірними при $p < 0,05$.

Результати. Оцінка ефективності реперфузії за допомогою ТЛТ проводилась з використанням неінвазивних критеріїв: припинення ангінозного болю, виникнення реперфузійного синдрому, зниження сегмента ST на ЕКГ не менш ніж на 50 % у перші години від початку ТЛТ. За вказаними критеріями ефективною реперфузії досягли в 72,4 % випадків (97 хворих). В групі, де ТЛТ проводили до 2 годин від дебюту захворювання, ефективна реперфузія відбулась у 40 хворих (91 %), від 2 до 6 годин – у 42 пацієнтів (80,8 %), від 6 до 12 годин – у 15 хворих (39,5 %).

Під час порівняння кривих виживаності протягом госпітального періоду встановлено, що в групі, де ТЛТ

проводили до 2 годин від початку ІМ, спостерігалась достовірно нижча летальність, ніж при застосуванні ТЛТ від 6 до 12 годин ($p=0,003$) та в групі порівняння ($p=0,021$). Оцінка кривих виживаності хворих з групи, де застосовували ТЛТ від 2 до 6 годин, дозволила встановити достовірну різницю з групою від 6 до 12 годин ($p=0,007$) та групою порівняння ($p=0,039$). Аналіз пропорційних ризиків Кокса показав, що проведення ТЛТ до 2 годин від початку Q-ІМ знижує відносний ризик госпітальної летальності в 1,86 разу (95% ДІ 1,39–2,48; $p=0,014$) порівняно з групою, де ТЛТ застосували від 6 до 12 годин, та в 1,57 разу (95% ДІ 1,19–2,07; $p=0,026$), якщо ТЛТ не проводили.

Порівняння кривих виживаності хворих впродовж року дозволило встановити достовірні відмінності між групою хворих, які отримали ТЛТ до 2 годин від початку Q-ІМ, та пацієнтами, яким застосовували ТЛТ від 6 до 12 годин ($p=0,018$), і групою порівняння ($p=0,034$). При зіставленні кривих виживаності впродовж року, виявлено достовірні відмінності між групою проведення ТЛТ від 2 до 6 годин, групою від 6 до 12 годин ($p=0,009$) та групою порівняння ($p=0,012$). Аналіз пропорційних ризиків Кокса дозволив встановити, що проведення ТЛТ до 2 годин від початку Q-ІМ зменшує відносний ризик річної смертності в 1,21 разу (95 % ДІ 1,03–1,42; $p=0,025$) порівняно з хворими, які отримали ТЛТ від 6 до 12 годин та в 1,16 разу (95 % ДІ 1,05–1,28; $p=0,006$), якщо ТЛТ не проводилась.

Висновки. Отже, найбільш ефективною щодо підвищення виживаності хворих на Q-ІМ впродовж госпітального періоду та року була тактика проведення ТЛТ у перші 2 години від початку Q-ІМ. Застосування ТЛТ в терміни від 2 до 6 годин також характеризувалось позитивним впливом на виживаність хворих впродовж госпітального періоду та року. При застосуванні ТЛТ від 6 до 12 годин від початку Q-ІМ госпітальна летальність і смертність протягом року суттєво не відрізнялись від групи порівняння.

Ефективність та безпека ранньої комбінованої гіполіпідемічної терапії у хворих з гострими коронарними синдромами та цукровим діабетом

О.А. Коваль, Т.В. Пугач, С.В. Романенко, П.О. Каплан

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро

Відомо, що резидуальний ризик несприятливих серцево-судинних подій (НССП) залишається високим у хворих з цукровим діабетом (ЦД) навіть після досягнення цільового рівня ХСЛПНЩ, а дизапопротеїнемія має додатковий незалежний негативний вплив на розвиток першого інфаркту міокарда (Т. Bersot, 2012). Але до сьогодні лікування дисліпідемії (ДЛП) у хворих з гострими коронарними синдромами (ГКС) спрямовано лише на досягнення цільових, або максимально низьких рівнів ХС-ЛПНЩ. Особливо актуальним є тісна і незалежна пов'язаність рівня $l_p(a)$ із судинною та клапанною кальцифікацією у хворих з атеросклерозом, тим

більше, що агресивна статинотерапія може навіть подальше підвищувати його рівні (Tsimikas, 2017).

Мета – вивчення ефективності та безпеки ранньої комбінованої гіполіпідемічної терапії симвастатином (С) та фенофібратом (Ф) проти терапії тільки С у хворих з ГКС та ЦД для корекції атерогенної дисліпідемії та рівня Ір(а) протягом року.

Матеріал і методи. 60 хворих, середній вік – (63,9±8,4) року, чоловіки – 36 (60 %), після рандомізації на 7-му добу ГКС отримували лікування С 40 мг або С 20 мг + Ф 145 мг на добу. Всі ліпідні показники та показники безпеки (АЛТ, АСТ, КФК, СКФ) лікування були визначені при рандомізації, через 3 місяці та через 1 рік. Дані представлені як медіана (з інтерквартильною різницею, IQR).

Результати. В групі С+Ф ХС-нелПВП прогресивно знизився з 3,35 (2,85–4,03) ммоль/л до 3,0 (2,67–4,0) ммоль/л за 3 місяці та до 2,88 (2,41–3,38) ммоль/л через рік ($p=0,042$), та з 3,64 (2,95–4,72) ммоль/л до 3,01 (2,47–3,65) ммоль/л та 3,46 (2,87–4,44) ммоль/л в групі С ($p=0,047$ з С+Ф). Рівень ТГ в групі С+Ф впав з 2,46 (2,09–3,45) ммоль/л до 1,40 (0,94–2,21) ммоль/л та 1,26 (1,0–1,79) ммоль/л, та з 2,52 (2,1–3,14) ммоль/л до 1,84 (1,5–2,38) ммоль/л та 1,79 (1,63–3,17) ммоль/л в групі тільки С ($p=0,007$ з С+Ф). Комбінована терапія С+Ф також мала вірогідно більш позитивний вплив на спектр аполіпропротеїнів. Співвідношення АроВ/АроА1 в групі С+Ф знизилося з 0,75 (0,59–0,91) ммоль/л до 0,57 (0,51–0,74) ммоль/л через рік, і з 0,76 (0,64–0,9) ммоль/л не змінилося – 0,74 (0,56–0,87) ммоль/л в групі С ($p=0,047$ з С+Ф). Рівні Ір(а) в групі С+Ф мали повністю іншу динаміку: з 18,0 (7,0–72,0) нмоль/л до 11,8 (2,0–69,0) нмоль/л у порівнянні з групою С: з 15,5 (7,0–54,0) нмоль/л з подальшим зростанням через 1 рік 18,4 (7,4–104,0) нмоль/л. Повна нормалізація спектра аполіпропротеїнів спостерігалася в 50 % в групі С+Ф та знизилася до 25 % в групі С. Всі вищезазначені показники безпеки лікування не відрізнялися між групами, та протягом лікування не зареєстровані серйозні побічні ефекти лікування.

Висновки. Рання комбінована гіполіпідемічна терапія С+Ф є вірогідно більш ефективною і безпечною у хворих з ГКС та ЦД в досягненні комплексної корекції атерогенної дисліпідемії та дизапопротеїнемії, особливо в зниженні рівня Ір(а) на відміну від монотерапії.

Додаткова стратифікація ризику хворих з гострим коронарним синдромом шляхом комплексної оцінки маркерів, пов'язаних з лейкоцитарною активацією

О.А. Коваль, А.С. Скоромна, О.А. Мараренко

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро

Сучасні дані PRESTIGE ST registry (Riegger, 2016) показали, що лейкоцит(Лц)-опосередкований тромбоз має клінічне значення та високо достовірно пов'язаний з розвитком несприятливих клінічних подій (НССП) після гострого коронарного синдрому (ГКС).

Мета – комплексна оцінка протеолітичних процесів, залежних від активації Лц, для додаткової стратифікації ризику НССП у хворих з ГКС.

Матеріал і методи. 124 хворих з ГКС: 40 хворих з NSTEMI, що лікувалися медикаментозно; 64 хворих зі STEMI, що отримали ПЧКВ (24), ТЛТ (40) та 14 осіб контрольної групи, зіставних за віком/статтю. Фрагментація фібронектину (ФФН) визначалася Western blot analysis з використанням кроличих антитіл до ФН плазми людини; для визначення активності металопротеїнази ргоММР9, ММР9, ММР2 використовувалася желатин-зимографія з подальшим розрахунком співвідношення активності ММР9/ММР2; для визначення вільної позаклітинної ДНК (вДНК) використовувався модифікований метод з оцінкою за умов флуоресценції Ex360 nm/Em460 nm.

Результати. Річна летальність становила 14,8 %; тромботичні ускладнення (ТУ) – 9,8 %; розвиток або погіршення симптомів СН у 28,5 % (переважно в групі STEMI). Характерним для всіх форм ГКС при розвитку СН було споживання і відсутність в плазмі ФФН 60–72 кДа, що містить в своєму складі три ММП ($p<0,005$) та щільний взаємозв'язок його вмісту із загальною кількістю Лц ($6,56\pm 2,54$ vs $8,91\pm 3,15$, $p=0,024$). Розвиток або погіршення СН також ($p<0,05$) були пов'язані зі зростанням частоти виявлення ФФН 180–190 кДа до 40 % (протеолітична активність) в першодобу, ($p=0,037$ vs неускладненого перебігу). У всіх хворих наявність більш раннього виникнення НССП була тісно пов'язана зі зниженням рівня активності ММР2 ≤ 100 % (норма) ($AUC = 0,93\pm 0,05$; $p=0,003$) та значенням ММР9/ММР2 $\geq 0,6$ ($AUC = 0,7\pm 0,08$; $p=0,0007$) у венозній крові за 7 днів після ревааскуляризації. Високий рівень в-ДНК в коронарних артеріях (≥ 980 нг/мл) і особливо у системному кровотоку (≥ 388 нг/мл) поряд з кількістю Лц $\geq 12 \cdot 10^3$ (Нф > 8400) на 7-му добу були тісно пов'язані з тромботичними ускладненнями та подальшою негативною динамікою щодо СН (81 % vs 31 % при неускладненому перебігу).

Висновки. Множинна активація протеолітичних процесів, що є залежними від первинної активації Лц, та їх вірогідний зв'язок з виникненням подальших НССП у хворих зі всіма формами ГКС підтверджує, що лейкоцитарна активація per se відіграє важливу роль в розвитку подальших ускладнень захворювання. Її рання індивідуальна оцінка є корисною для додаткової стратифікації ризику НССП у хворих зі всіма формами ГКС.

Надчутливий магнітокардіографічний комплекс для раннього виявлення, діагностики і моніторингу захворювань серця

В.І. Козловський, М.М. Будник

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології імені акад. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ
Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, Київ

Історія магнітокардіографії (МКГ) починається із 1963 року, коли Baule і McFee вперше виміряли пара-

метри магнітного поля серця людини. Серце людини створює в навколишньому просторі найбільш сильні, порівняно з іншими органами (мозок, печінка), магнітні поля. Відомо, що міокард становить тривимірну структуру, в якій сусідні клітини взаємопов'язані в усіх напрямках, кожна з яких характеризується елементарним струмовим диполем. МКГ визначається сумою магнітних полів всіх диполів. Переваги МКГ визначаються надзвичайною чутливістю до тангенціальних компонент хвилі збудження, меншою залежністю сигналів від впливу багатопровідного середовища, яким є тіло людини, а також можливістю локалізації джерела електричної активності міокарда. Показники МКГ визначаються не різницею потенціалів, а реально існуючим струмом. До переваг МКГ належать також безконтактність, нешкідливість, гуманність по відношенню до пацієнта при виконанні обстежень.

На сьогодні кардіологічні захворювання є однією із найголовніших причин смертності та інвалідизації працездатного населення у всьому світі і в Україні зокрема. Надійна діагностика неінвазивними методами таких поширених хвороб серця, як ішемічна хвороба серця (ІХС), інфаркт міокарда (ІМ), гіпертонічна хвороба (ГХ), серцева недостатність (СН), порушення ритму серця – залишається клінічно актуальною проблемою. Особливо це стосується доклінічних форм захворювання, що не мають явних проявів. Особливе місце серед інструментальних методик клінічної діагностики посідає МКГ – неінвазивна, безконтактна та безпечна, що надає абсолютно нову інформацію про електрофізіологічний стан міокарда.

В Інституті кардіології імені М.Д. Стражеска НАМН України разом з Інститутом кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України створено багатоканальний МКГ-комплекс для неінвазивної реєстрації випромінюваних серцем людини магнітних сигналів, автоматичної обробки МКГ, відображення результатів вимірювань і медичного аналізу даних, здатний працювати у звичних умовах без МЕК. Розроблені принципово нові методи оцінки електрофізіологічного стану серця та діагностики серцевої патології на різних етапах її розвитку, а також створені умови для клінічного застосування комплексу.

Медичний напрямок полягає у формуванні діагностичних висновків на основі вироблених діагностично важливих критеріїв та ознак, що характеризують ті чи інші сторони фізіології та патофізіології міокарда, що відбуваються у різні періоди кардіоциклу, на основі яких отримують нові алгоритми розпізнавання патології в різних групах пацієнтів.

Методи і алгоритми аналізу МКГ-даних відпрацьовувалися за допомогою власного 7-канального комплексу КМКА-4Д. Ці методи та алгоритми є передумовами для розробки лікарями нових діагностичних підходів, а також постановки нових вимог для удосконалення обробки МКГ-сигналів і розробки методів відображення результатів вимірювань. Пошук діагностичних критеріїв для певної хвороби проводиться за допомогою побудови динамічних МКГ-карт, їх аналізу та обчислення кількісних показників та їх статистичної

обробки, які характеризують електрофізіологічні процеси в міокарді.

Рівень біомаркера ВЕФР-А та поліморфізм G634C гена ВЕФР-А (rs 2010963) у хворих з гострим інфарктом міокарда та підйомом сегмента ST

**М.П. Копиця, І.М. Кутя, Ю.В. Родіонова,
Н.В. Титаренко**

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

Васкулоендотеліальний фактор росту-А (ВЕФР-А) при гострому інфаркті міокарда сприяє виживанню ендотеліальних клітин, прискорює розвиток колатерального кровопостачання ішемізованого міокарда, впливає на зменшення розміру зони некротичного ураження. Синтез ВЕФР-А у відповідь на стандартні стимули відрізняється між людьми, причому в популяції зустрічаються як стабільно низько продукуючі, так і високо продукуючі фенотипи при незмінній структурі синтезованого білка, що є генетично обумовлено.

Мета – вивчити рівень ВЕФР-А та асоціацію поліморфних варіантів гена ВЕФР-А (G634C) з факторами серцево-судинного ризику, ступенем коронарного ушкодження, характером структурно-морфологічних змін міокарда у хворих на гострий інфаркт міокарда з підйомом сегмента ST (ГІМпST).

Матеріал і методи. Обстежено 91 пацієнта з гострим інфарктом міокарда з підйомом сегмента ST, 70 (76,9 %) чоловіків та 21 (23,1 %) жінок, середній вік (59,21±8,92) року. 57 пацієнтам було проведено первинне черезшкірне коронарне втручання (ЧКВ), 20 – тромболітична терапія з наступним ЧКВ, 4 – тромболізис (препаратами металізе (tenecteplase), 10 пацієнтів відмовилися від реваскуляризації за особистими причинами. Ультразвукове дослідження серця виконувалося на апараті Medison Sono Ace X6 (Корея) на 3–5-й день захворювання. Рівень ВЕФР-А визначали імуноферментним методом з використанням набору реактивів IBL INTERNATIONAL GMBH (Німеччина). Дослідження алельного поліморфізму G634C гена ВЕФР-А (rs 2010963) проводили методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) в реальному часі з використанням наборів реактивів виробництва «Синтол» (Росія).

Результати. Розподіл алелей і генотипів за поліморфним маркером G634C гена ВЕФР-А (rs 2010963) у хворих на ГІМпST відповідав закону Харді – Вайнберга. Спостерігалась така частота алелей: G – 76 % та C – 24 %, генотипів GG, GC – 52 % та 48 %. Гомозиготи за генотипом CC не виявили, тому подальший аналіз проводився у двох групах – у пацієнтів з GG-генотипом (n= 48) та носіїв GC-генотипів (n=43). Статистично значущих відмінностей не було виявлено для факторів серцево-судинного ризику, таких як стать, вік, наявність гіпертонічної хвороби, цукрового

діабету, гіперхолестеринемії, наявності в анамнезі стенокардії та ступінь коронарного ушкодження артерій за даними коронароангіографії. Виявлено достовірно вищий рівень ВЕФР-А у носіїв генотипу GG 194,10 [115,02–398,86] пг/мл порівняно з GC генотипом 148,44 [68,84–221,28] пг/мл ($P=0,047$). Частота ГІМпСТ передньої локалізації була в 2,58 рази вищою за наявності поліморфного генотипу GC. В групі GC-генотипу виявлено достовірне збільшення кінцеводіастолічного об'єму лівого шлуночка (ЛШ) ($P=0,049$), кінцевосистолічного об'єму ЛШ ($P=0,045$) та маси міокарда ЛШ ($P=0,04$).

Висновки. Визначено достовірно вищу концентрацію ВЕФР-А у носіїв генотипу GG порівняно з пацієнтами з GC генотипом ($P=0,047$). При вивченні алельного поліморфізму G634C гена ВЕФР-А встановлено, що носійство генотипу GC у хворих ГІМпСТ асоціюється з більш вираженими змінами геометрії ЛШ.

Возможности спекл-трекинг эхокардиографии в диагностике инфаркта миокарда

**Н.П. Копица, Н.В. Титаренко, И.А. Суманова,
Ю.В. Родионова, А.В. Гончарь, А.В. Кобец**

*ГУ «Национальный Институт терапии им. Л.Т. Малой
НАМН Украины», Харьков
ГУ «Институт общей и неотложной хирургии НАМН Украины»,
Харьков*

Спекл-трекинг эхокардиография (Speckle tracking echocardiography) (СТЭ) – перспективная современная неинвазивная ультразвуковая методика для оценки структурно-функциональных изменений миокарда, в основе которой лежит отслеживание траекторий движения (tracking) в ходе сердечного цикла акустических маркеров миокарда (speckle) в серошальном двухмерном ультразвуковом изображении.

Цель – изучить показатель глобального продольного стрейна и показатели локальной продольной сократимости у пациентов с острым инфарктом миокарда (ИМ).

Материал и методы. Обследовано 20 пациентов с острым ИМ, 18 мужчин и 2 женщины, средний возраст (58,4±7,48) года. Всем пациентам была проведена коронароангиография (большинству пациентов в течение суток с момента установления диагноза) с последующей эхокардиографией, включая спеклтрекингэхокардиографию, в частности показатели продольного стрейна в 2-, 3-, 4-камерной верхушечных позициях, глобального продольного стрейна, а также анализ сегментарной продольной деформации. Результаты представлены в виде M±SD.

Результаты. У 40 % пациентов была зарегистрирована передняя локализация ИМ, еще у 40 % – нижняя, и у 20 % – боковая локализация ИМ. Глобальный продольный стрейн в среднем по группе составил – (-8,9±3,63) %, продольный стрейн в бассейне инфарктзависимой артерии – (-5,5±1,87) %. Глобальный продольный стрейн у пациентов с пе-

редней локализацией ИМ (-6,2±2,8) % достоверно отличался от указанного показателя (-11,3±2,3) % у пациентов с нижней локализацией ИМ ($p<0,05$) и не отличался от пациентов с боковой локализацией ИМ (-9,1±2,2) %. Группы с кровотоком по TIMI 0–2 и TIMI-3 достоверно не отличались по показателю глобального продольного стрейна. В группе с наличием стеноза инфарктзависимой артерии и стенозами в неинфарктзависимых артериях > 70 % глобальный продольный стрейн был достоверно ниже, чем в группе, где выявлен только стеноз инфарктзависимой артерии (-5,9±2,1) % в сравнении (-11,8±1,76) % ($p<0,05$). Фракция выброса левого желудочка (ФВЛЖ) у пациентов в нашей группе составила (58±9,09) %, в то же время отмечена достоверная корреляция между ФВЛЖ и глобальным продольным стрейном у пациентов в острый период ИМ ($r=0,83$). Однако при значении ФВ в пределах нормы величина глобального продольного стрейна оказалась значительно сниженной.

Выводы. Показатель глобального продольного стрейна чувствительнее, чем фракция выброса в выявлении дисфункции левого желудочка. Значение глобального продольного стрейна достоверно ниже у пациентов с передней локализацией ИМ и у пациентов, у которых есть другие стенозы > 70 %, кроме стеноза в инфарктзависимой артерии. Отсутствие различий в показателе глобального продольного стрейна в группах с кровотоком TIMI 0–2 и TIMI-3, по всей видимости, объясняется малым размером выборки и незначительным промежутком времени между проведением стентирования и эхокардиографии.

Зміни біохімічних показників у пацієнтів, які перенесли гострий інфаркт міокарда і пройшли курс кардіореабілітації при спостереженні протягом 1 року

**І.Е. Малиновська, В.О. Шумаков, Н.М. Терещенко,
О.Б. Кучменко, Ю.О. Хоменко, О.П. Терешкевич**

*ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології
імені акад. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ*

Стабілізація клініко-гемодинамічного стану пацієнтів з відновленням толерантності до фізичного навантаження лишається одним з головних завдань раннього постінфарктного періоду. Вагома роль у цьому належить кардіореабілітаційним заходам, які не втратили свого значення в еру інтенсивної медикаментозної терапії та ургентних перкутанних інтервенцій в перші години розвитку гострого коронарного синдрому. Втім, окремі механізми ефективності фізичної складової кардіореабілітації потребують свого подальшого вивчення.

Мета – встановити характер змін атерогенного потенціалу крові та системи антиатерогенного і антиоксидантного захисту у пацієнтів, які перенесли гострий інфаркт міокарда (ІМ) і взяли участь у програмі кардіореабілітації, включаючи курс фізичних тренувань (ФТ) на велоергометрі, при тривалому спостереженні.

Матеріал і методи. Обстежено 91 пацієнта з гострим ІМ, які увійшли до двох груп залежно від обсягу ФТ. До 1-ї – 47 пацієнтів, які пройшли 30 занять ФТ на велоергометрі, до 2-ї – 44 пацієнти, які виконували традиційні навантаження. Всім проведено ургентне стентування з подальшим сучасним медикаментозним лікуванням. В динаміці через 4, 6 та 12 міс проводили повторні клініко-інструментальні та біохімічні обстеження з оцінкою показників обміну ліпідів, вмісту карбоксильних продуктів вільно радикального окиснення білків (КПВОб) у ліпопротеїнах, рівня ТБК-позитивних продуктів, окремих ферментів та системи антиоксидантного захисту.

Результати. На тлі інтенсивних доз статинотерапії рівень ЛПНЩ значно знизився до другого обстеження через 4 міс і становив (1,82; 1,39–2,20) в 1-й та (1,83; 1,49–2,21) ммоль/л ($p < 0,05$) в 2-й групі; через 1 рік ці показники становили (1,79; 1,48–2,04) та (2,40; 1,93–2,21) ммоль/л ($p < 0,05$). У пацієнтів з ІМ спостерігали зменшення арилестеразної активності параоксонази в 1-й групі до (1,89; 1,35–2,58) та в 2-й – до (2,01; 0,89–2,93) кУ/л ($p = 0,654$). Через 12 місяців в 1-й групі спостерігали збільшення її активності до (2,10; 1,26–3,10) та зниження в 2-й групі до (1,50; 0,81–2,90) кУ/л ($p = 0,171$). Динаміка активності мієлопероксидази була протилежною: вона знижувалась в 1-й групі через рік з (0,0052; 0,0022–0,0082) до (0,0024; 0,0009–0,0041) $\Delta E460/xv$ ($p = 0,011$) та зростала в 2-й групі з (0,0029; 0,0008–0,007) до (0,0055; 0,0029–0,0089) $\Delta E460/xv$ ($p = 0,071$). Динаміка вмісту ТБК-позитивних продуктів та активності супероксиддисмутази була несуттєвою протягом 1-го року, натомість активність каталази в 1-й групі зростала з (5,62; 4,50–7,12) до (5,94; 5,13–6,52) од./л ($p = 0,525$) та знижувалась в 2-й групі з (6,14; 5,08–7,44) до (5,50; 5,01–6,36) од./л ($p = 0,935$). Розвиток ІМ характеризувався активацією процесів вільнорадикального окиснення, про що свідчить зростання КПВОб в сироватці крові в 1-й групі до (5,75; 5,08–6,70) ($p = 0,288$) і в 2-й групі до (5,20; 4,82–5,77) ум. од./мл ($p = 0,575$). Через 1 рік динаміка цього показника була перехресною, і він становив, відповідно, (5,10; 4,80–5,60) та (5,35; 5,03–5,68) ум. од./мл ($p = 0,020$). Враховуючи роль протеолітичних ферментів у прогресуванні атеросклерозу, вивчали активність лейкоцитарної еластази, яка в динаміці 1-го року в 1-й групі зменшувалась від (0,4368; 0,3276–0,5460) до (0,3822; 0,2730–0,4914) нмоль/мл хв ($p = 0,001$), а в 2-й групі – від (0,3549; 0,2730–0,4777) до (0,2730; 0,2184–0,3276) нмоль/мл хв ($p = 0,002$).

Висновки. Розвиток гострого ІМ супроводжувався підвищенням атерогенного потенціалу крові, розвитком оксидантного стресу при зниженні ферментів антиоксидантного захисту. Протягом 1-го року у пацієнтів 1-ї групи спостерігали більш сприятливі зміни вивчених показників, що може свідчити про додатковий позитивний вплив ФТ.

Ендостатин як фактор ангіогенезу у хворих на гострий інфаркт міокарда та ожиріння

Д.В. Мартовицький, О.М. Шелест, М.І. Кожин

Харківський національний медичний університет

Мета – визначити вплив ендостатину на кардіогемодинаміку у хворих на гострий інфаркт міокарда (ІМ), поєднаний з ожирінням.

Матеріал і методи. У дослідженні взяли участь 105 пацієнтів з гострим ІМ із супутнім ожирінням, які лікувалися в інфарктному відділенні (середній вік – (64,6±7,4) року), 55 з них – з гострим ІМ із супутнім ожирінням та 60 – з гострим ІМ без ожиріння. Контрольна група – 20 здорових осіб відповідного віку та статі. ІМ було діагностовано згідно з рекомендацій Європейського кардіологічного товариства (ESC). Ожиріння було діагностовано відповідно до рекомендацій Американської асоціації клінічних ендокринологів та Американської колегії ендокринологічних клінічних рекомендацій щодо лікування хворих на ожиріння, 2016 р. Ступінь ожиріння був встановлений за допомогою індексу маси тіла (ІМТ): від 18,5 до 24,9 кг/м² (нормальна вага) та > 30 кг/м² (ожиріння). Рівень ендостатину визначали методом ІФА.

Результати. Рівень ендостатину у групі пацієнтів з ІМ та ожирінням був нижчим, ніж у групі ІМ без ожиріння ((128,52±6,54) пмоль/л і (162,87±7,13) пмоль/л відповідно, $p < 0,05$). Обидві групи пацієнтів (з ожирінням і без ожиріння) з ІМ показали більш високий рівень ендостатину, ніж контрольна група ($p < 0,05$). Були отримані дані щодо позитивної кореляції між ендостатином та кардіогемодинамічними показниками: кінцевим діастолічним діаметром лівого шлуночка ($r = 0,37$, $p < 0,05$), кінцевим систолічним діаметром ($r = 0,46$, $p < 0,05$), кінцевосистолічний об'ємом ($r = 0,33$, $p < 0,05$), кінцеводіастолічним об'ємом ($r = 0,39$, $p < 0,05$).

Висновки. Наявність ожиріння при ІМ супроводжувалась зниженням ендостатину порівняно з групою пацієнтів з ІМ без супутнього ожиріння. Рівень ендостатину у пацієнтів з гострим ІМ порівняння з контрольною групою був достовірно вищий. Низький вміст ендостатину в сироватці крові асоціюється з дилатацією лівого шлуночка.

Прогнозування повторного інфаркту міокарда у хворих із супутнім цукровим діабетом 2-го типу

Д.В. Мінухіна, В.Д. Бабаджан

Харківський національний медичний університет

Гострий інфаркт міокарда (ГІМ), як одна з найпоширеніших форм ішемічної хвороби серця (ІХС), продовжує посідати одне з провідних місць серед при-

чин смертності населення. Одним із факторів ризику розвитку ГІМ є цукровий діабет (ЦД), що може ускладнювати перебіг ГІМ. З високим ризиком серцево-судинних ускладнень асоціюються також деякі показники ендотеліальної дисфункції, яким належить ключова роль у патогенезі розвитку несприятливих серцево-судинних подій, що обумовлює актуальність вивчення взаємозв'язку маркерів дисфункції ендотелію як предикторів їх виникнення. У зв'язку з цим ведеться уточнення ролі відомих маркерів, що мають високу передбачувану цінність щодо ризику розвитку повторного інфаркту міокарда та моніторингу результатів лікарської терапії, а також можливість поєднання цих маркерів з метою підвищення їх прогностичної точності.

Мета – побудова математичної моделі, що дозволяє спрогнозувати розвиток повторного інфаркту міокарда у хворих, які перенесли гострий інфаркт міокарда, за наявності супутнього цукрового діабету 2-го типу.

Матеріал і методи. У дослідження було включено 73 пацієнта з ГІМ і супутнім ЦД 2-го типу (серед них – 43 чоловіки та 30 жінок, середній вік хворих – $(62,73 \pm 1,39)$ року), контрольна група – 20 практично здорових осіб (серед них 10 чоловіків і 10 жінок, віком $(60,85 \pm 1,37)$ року). Рівень інгібітора активатора плазміногену 1-го типу визначали імуноферментним методом з використанням комерційних тест-систем Technoclone PAI-1 Elisa Kit (Австрія), АДМА-Immunodiagnostik ADMA Xpress ELISA Kit (Австрія). Математична комп'ютерна обробка результатів проведена за допомогою програмного пакета Statistica 6,0 (StatSoft Inc., США). Зв'язок між ознаками визначали за допомогою розрахунку непараметричного критерію χ^2 Пірсона.

Результати. На першому етапі дослідження хворих було віднесено до 1-го або 2-го кластеру підвищеного ризику розвитку повторного інфаркту міокарда за допомогою класифікаційної функції: $\Delta F = F_2 - F_1 = \text{холестерин} + 0,2 \text{інсулін} - 19,5 \geq 0$, де [холестерин]=ммоль/л; [інсулін]=мкМЕ/мл, якщо обчислене значення ΔF для конкретного хворого позитивне, то він належить до групи підвищеного ризику розвитку повторного інфаркту міокарда. З 73 хворих з ЦД 2-го типу у 44 осіб спостерігався повторний інфаркт міокарда (з них 41 пацієнт належав до групи підвищеного ризику розвитку повторного інфаркту міокарда). На другому етапі дослідження за допомогою розрахунку індексу ймовірності повторного інфаркту (ІПІ) за формулою, де $\text{ІПІ} = 2 \cdot \text{«КДО»} + \text{«АДМА»} + \text{«ІАП-1»} + \text{«СМ-КФК»}$, було визначено, що з 41 хворих, що мали підвищений ризик у 37 пацієнтів розвинувся повторний інфаркт міокарда. Таким чином, точність прогнозування повторного інфаркту, тобто чутливість методу, становила 84,1 %.

Висновки. Модель прогнозування розвитку повторного Q-позитивного інфаркту міокарда за допомогою маркерів ендотеліальної дисфункції, а саме ІАП-1 та АДМА, у хворих з супутнім цукровим діабетом 2-го типу має високу чутливість (84,1 %) та специфічність (93,1 %) при загальній точності прогнозуван-

ня 87,7 %, що дозволяє використовувати її у сучасній клінічній практиці.

Динаміка рівня інгібітора активатора плазміногену 1-го типу у хворих на гострий інфаркт міокарда із супутнім цукровим діабетом 2-го типу

Д.В. Мінухіна, В.Д. Бабаджан, О.В. Гріднева

Харківський національний медичний університет

Високий ризик судинних катастроф є спонукальним мотивом вивчення патогенетичних механізмів тромбоутворення при цукровому діабеті 2-го типу (ЦД 2-го типу). Відомо, що інгібітор активатора плазміногену 1-го типу (ІАП-1) є членом суперродиної інгібіторів серинових протеаз і основного інгібітора фібринолізу в системі активатора плазміногену, висока концентрація якого у сироватці крові відіграє ключову роль в патогенезі артеріального і венозного тромбозу та сприяє виникненню тромботичних подій. Поєднання гострого інфаркту міокарда (ГІМ) з ЦД 2-го типу характеризується значущим підвищенням вмісту ІАП-1 у сироватці крові порівняно з хворими без діабету.

Мета – визначити особливості динаміки інгібітора активатора плазміногену 1-го типу (ІАП-1) на 1-шу та 10-ту добу у хворих на гострий інфаркт міокарда у хворих з супутнім цукровим діабетом 2-го типу.

Матеріал і методи. У дослідженні взяли участь 130 хворих, серед яких 44 (33,85 %) жінок та 86 (66,15 %) чоловіків. Усіх пацієнтів було поділено на групи: основна – 73 хворих на ГІМ із ЦД 2-го типу (серед них – 43 чоловік, 30 жінок, середній вік хворих $(62,73 \pm 1,39)$ року); порівняльна – 57 хворих на ГІМ без ЦД 2-го типу (43 чоловіки і 14 жінок, середній вік $(63,98 \pm 1,47)$ року); контрольна група – 20 практично здорових осіб (серед них 10 чоловіків і 10 жінок, середній вік – $(60,85 \pm 1,37)$ року). Рівень інгібітора активатора плазміногену 1-го типу визначався імуноферментним методом з використанням комерційних тест-систем Technoclone PAI-1 ELISA Kit (Австрія). Математична комп'ютерна обробка результатів проведена за допомогою програмного пакету Statistica 6,0 (StatSoft Inc., США).

Результати. За результатами дослідження було встановлено, що у хворих на гострий інфаркт міокарда та цукровий діабет 2-го типу рівні інгібітора активатора плазміногену 1-го типу перевищували такі у хворих без цукрового діабету на 19,2 % ($p < 0,05$). Середній рівень ІАП-1 на 1-шу добу ГІМ у хворих з цукровим діабетом 2-го типу дорівнював $(63,15 \pm 1,48)$ нг/мл $[72,23; 12,19]$, а у хворих без ЦД 2-го типу – $(51,03 \pm 1,72)$ нг/мл $[69,47; 21,61]$. Після лікування на 10-ту добу ГІМ у хворих із супутнім ЦД 2-го типу середній рівень ІАП-1 дорівнював $(69,71 \pm 1,83)$ нг/мл $[83,31; 13,12]$ нг/мл, а у хворих без ЦД 2-го типу – $(68,95 \pm 1,05)$ нг/мл $[79,80; 38,02]$. В контрольній групі рівень ІАП-1 був $(18,64 \pm 1,05)$ нг/мл $[27,05; 12,81]$.

Висновки. За наявності цукрового діабету 2-го типу у хворих на гострий інфаркт міокарда спостерігається гіперактивність маркера тромбозу інгібітора ак-

тиватора плазмінотену 1-го типу. Рівень ІАП-1 у хворих на гострий інфаркт міокарда за наявності або відсутності цукрового діабету 2-го типу достовірно підвищувався протягом 10 діб лікування, що може свідчити на користь пролонгованого характеру цього маркера.

Оценка состояния постинфарктной аневризмы левого желудочка сердца с применением технологии ОФЭКТ/КТ

И.В. Новерко, М.В. Сатыр, В.В. Кундина

ГУ «Институт сердца МЗ Украины», Киев

Постинфарктная аневризма (ПА) – зона левого желудочка (ЛЖ) сердца, характеризующаяся акинезией или дискинезией, которая представляет собой трансмуральный фиброзный рубец с выпячиванием стенки желудочка. В 85 % случаев ПА ЛЖ локализуется по передней, передне-боковой стенке ЛЖ или в области его верхушки. ПА наблюдается в 38 % у больных, перенесших трансмуральный инфаркт миокарда (ИМ). Такая доминирующая локализация объясняется частым высоким атеросклеротическим поражением и тромбозом передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии. Наряду с рентгеновским и ультразвуковым исследованиями в диагностике ПА, огромное значение имеет радионуклидный метод.

Цель – изучить возможности технологии ОФЭКТ/КТ в оценке состояния ПА ЛЖ у больных с ИБС после перенесенного ИМ.

Материал и методы. Обследовано 49 мужчин с диагнозом: ИБС, постинфарктный кардиосклероз, аневризма ЛЖ; которые находились на стационарном лечении в ГУ «Институт сердца МЗ Украины». Предварительно всем больным была проведена коронаровентрикулография и доплерэхокардиография. ОФЭКТ/КТ проводили на гамма-камере Infinia Hawkeye фирмы GE с ЭКГ-синхронизацией по однодневному протоколу в состоянии покоя. Использовали радиофармпрепарат (РФП) $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ активностью 555–740 МБк, который вводили внутривенно. Исследование начинали через 45 минут после введения РФП. Сначала проводили ОФЭКТ, затем КТ. Полученные изображения реконструировали при помощи компьютерных программ Muovation и ECToolbox в трех плоскостях: сагиттальной, фронтальной и аксиальной. Обработку результатов исследования проводили с использованием следующего алгоритма: визуальная оценка, полуколичественная оценка и количественный анализ.

Результаты. При ОФЭКТ/КТ аневризма ЛЖ сердца хорошо визуализировалась у всех обследованных пациентов как зона с практически отсутствующей фиксацией РФП. У всех пациентов с аневризмой ЛЖ сердца наблюдалось резкое снижение перфузии в месте локализации аневризмы с процентом фиксации РФП от 5 до 12 % (в среднем $8,2 \pm 3,5$ %) и нарушение геометрии сердца. У 32 (65,3 %) больных снижение перфузии было гомогенным, что указывало на отсутствие жизнеспособного миокарда в зоне аневризмы и

близлежащих сегментах, в то время, как у 17 (34,7 %) пациентов наблюдалось негетерогенное снижение перфузии, что свидетельствовало о возможном наличии жизнеспособных миоцитов в зоне аневризмы.

На основе данных ОФЭКТ/КТ наибольшее поражение миокарда наблюдалось у пациентов с постинфарктной аневризмой ЛЖ в области верхушки, передней стенки и передней части межжелудочковой перегородки (29 (59,2 %) больных). Аневризма верхушечно-передне-боковой локализации без распространения на межжелудочковую перегородку определена у 11 (22,4 %) пациентов, аневризма верхушки сердца – у 9 (18,4 %) пациентов. Количественно аневризмы у 7 (14,3 %) больных были небольшими и занимали площадь до 10 % (в основном аневризмы верхушки сердца); у 18 (36,7 %) больных аневризмы занимали площадь более 10 % (в среднем $14,5 \pm 3,2$ %) и у остальных 24 пациентов (49,0 %) аневризмы были большими с нечеткими контурами и площадью более 20 % миокарда (в среднем $24,3 \pm 4,6$ %).

Выводы. Сцинтиграфическими признаками ПА ЛЖ сердца являются гомогенное снижение перфузии в зоне аневризмы, процент фиксации РФП от 5 до 12 % и нарушения геометрии ЛЖ. Функциональная оценка ПА ЛЖ при помощи ОФЭКТ/КТ миокарда является ценным диагностическим дополнением к ультразвуковому обследованию и коронаровентрикулографии.

Прогностичне значення реактивності тромбоцитів у хворих на ішемічну хворобу серця та цукровий діабет 2-го типу після перенесеного гострого коронарного синдрому

Т.Г. Оврах

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

Мета – дослідити взаємозв'язок показників агрегаційної активності тромбоцитів з ризиком розвитку повторних кардіоваскулярних подій у хворих на ішемічну хворобу серця (ІХС) з цукровим діабетом (ЦД) 2-го типу впродовж 12 місяців після перенесеного гострого коронарного синдрому (ГКС) при прийомі подвійної антитромбоцитарної терапії (ПАТТ).

Матеріал і методи. Обстежено 59 хворих на ІХС з ЦД 2-го типу, які за 4–6 тижнів до включення в дослідження перенесли ГКС та отримували ПАТТ (ацетилсаліцилова кислота 75–100 мг/добу та клопідогрель 75 мг/добу). Всім хворим при включенні в дослідження оцінювали кількість тромбоцитів, середній об'єм тромбоцитів (СОТ), аденозиндифосфат (АДФ)-та арахідонат (АК)-індуковану агрегацію тромбоцитів з визначенням сумарного індексу агрегації тромбоцитів (СІАТ, %), 11-дегідротромбоксан В2 (11-дТхВ2) у сечі, цистатин С. Впродовж 12 місяців після ГКС реєструвались повторні кардіоваскулярні події (нестабільна стенокардія, інфаркт міокарда, інсульт, ревааскуляризація міокарда, смерть).

Для визначення прогностичних критеріїв розвитку повторних серцево-судинних подій використовували ROC-аналіз та багатофакторний регресійний аналіз.

Результати. За період спостереження повторні кардіоваскулярні події було зафіксовано у 19 (32,21 %) хворих.

ROC-аналіз показав, що зростання через 4–6 тижнів після ГКС кількості тромбоцитів $\geq 274 \cdot 10^9/\text{л}$, COT $\geq 8,1 \text{ fL}$, СІАТ-АДФ $\geq 60,71 \%$, СІАТ-АК $\geq 15,13 \%$, 11дТхВ2 у сечі $\geq 79,70 \text{ нг/ммоль}$ креатиніну та цистатину С $\geq 1942,62 \text{ нг/мл}$ асоціювалось з розвитком повторних кардіоваскулярних подій упродовж 12 місяців після ГКС.

За результатами багатофакторного регресійного аналізу встановлено, що на розвиток повторних серцево-судинних подій у хворих з ЦД 2-го типу впродовж 12 місяців після перенесеного ГКС впливають такі фактори: вік, індекс маси тіла, кількість тромбоцитів, COT, СІАТ-АДФ, СІАТАК, 11-дТхВ2 у сечі, цистатин С ($R^2=0,697162$, $p<0,0001$). З них незалежними значущими предикторами розвитку повторних кардіоваскулярних подій були: кількість тромбоцитів (ВШ 7,09; ДІ [2,05; 24,54]), COT (ВШ 9,26; ДІ [1,34; 64,07]), СІАТАДФ (ВШ 3,10; ДІ [1,47; 6,05]), СІАТАК (ВШ 6,43; ДІ [3,25; 12,70]), 11-дТхВ2 (ВШ 3,44; ДІ [1,37; 8,64]), цистатин С (ВШ 3,78; ДІ [1,51; 7,41]).

Висновки. У хворих на ІХС з ЦД 2-го типу на тлі ПАТТ кількість тромбоцитів $\geq 274 \cdot 10^9 / \text{л}$, COT $\geq 8,1 \text{ fL}$, СІАТ-АДФ $\geq 60,71 \%$, СІАТ-АК $\geq 15,13 \%$, 11дТхВ2 у сечі $\geq 79,70 \text{ нг/ммоль}$ креатиніну та цистатин С $\geq 1942,62 \text{ нг/мл}$, визначені через 4–6 тижнів після ГКС, були значущими предикторами розвитку повторних серцево-судинних подій впродовж 12 місяців після ГКС.

Динамика пробы с потокзависимой вазодилатацией, связанной с применением высокоинтенсивной гиполипидемической терапии, и достижение целевых уровней ХС ЛПНП у больных, перенесших ОИМ

А.Н. Пархоменко, О.И. Иркин, Я.М. Лутай,
А.А. Степура, Д.А. Белый

ДУ «Национальный научный центр «Институт кардиологии имени акад. Н.Д. Стражеско» НАМН Украины», Киев

Согласно современным рекомендациям, всем больным с острым коронарным синдромом (ОКС) показана высокоинтенсивная статинотерапия (аторвастатин 40–80 мг или розувастатин 20–40 мг) вне зависимости от исходного уровня холестерина (ХС). Однако влияние различных режимов холестеринснижающей терапии на функцию эндотелия у пациентов с острым коронарным синдромом изучено недостаточно.

Материал и методы. Обследовано 135 пациентов с диагнозом ОКС с элевацией сегмента ST, поступивших в среднем через 4,5 часа от начала заболевания. Всем пациентам сразу при поступлении в стационар назначалась гиполипидемическая терапия. Методом случайной выборки сформированы 4 группы. В 1-ю группу было включено 26 пациентов, которым была назначена комбинация аторвастатина 10 мг и эзетимиба 10 мг, во 2-ю группу – 24 пациента, которым назначали аторвастатин в дозе 40 мг, в 3-ю группу – 43 пациента, получавших 80 мг аторвастатина, в 4-ю 42 пациентов, которым была назначена комбинация аторвастатина в дозе 40 мг и эзетимиба в дозе 10 мг. Всем пациентам при поступлении проводилась проба с поток-зависимой вазодилатацией (ППЗВ) и оценивалась динамика пробы на 10-е и 90-е сутки.

Результаты. Во всех группах, вне зависимости от интенсивности гиполипидемической терапии, отмечалось улучшение функции эндотелия как на 10-е, так и на 90-е сутки. Однако достоверного отличия между различными режимами гиполипидемической терапии как на 10-е, так и на 90-е сутки получено не было. При проведении пробы с потокзависимой вазодилатацией определено, что улучшение прироста плечевой артерии наблюдается у пациентов с достижением ХС ЛПНП $\leq 1,8 \text{ ммоль/л}$ как на 10-е, так и на 90-е сутки наблюдения в сравнении с пациентами, у которых ХС ЛПНП был больше $1,8 \text{ ммоль/л}$ но снижался на 50 % ($p<0,05$) (таблица). При этом на 90-е сутки наблюдения отмечались достоверные отличия результатов уровня ХС ЛПНП 1-й и 2-й групп против 3-й и 4-й групп. В 1-й группе средний уровень был $(2,24 \pm 0,23) \text{ ммоль/л}$, в 2-й группе – $(2,12 \pm 0,17) \text{ ммоль/л}$, в 3-й группе – $1,75 \text{ ммоль/л}$ и в 4-й группе – $1,55 \text{ ммоль/л}$ ($p_{1,2-3,4}<0,05$).

Результаты пробы с потокзависимой вазодилатацией в зависимости от эффективности ГЛТ

ХС ЛПНП на 90-е сутки	1-е сутки, %	10-е сутки, %	90-е сутки %
Снижение ХС ЛПНП $\geq 50 \%$ от начального уровня у пациентов с ХС ЛПНП $> 1,8 \text{ ммоль/л}$	6,8 \pm 1,0	8,2 \pm 1,7*	8,6 \pm 1,9*
ХС ЛПНП $\leq 1,8 \text{ ммоль/л}$ или снижение ХС ЛПНП $\geq 50 \%$ от начального уровня	6,1 \pm 1,1	9,0 \pm 1,8	9,5 \pm 2,3
ХС ЛПНП $\leq 1,8 \text{ ммоль/л}$	6,5 \pm 1,1	9,16 \pm 1,6*	10,6 \pm 1,7*
	нд	* $p<0,05$	* $p<0,05$

Выводы. Нормализация функции эндотелия у пациентов, перенесших ОКС с элевацией сегмента ST, ассоциируется не с интенсивностью проводимой гиполипидемической терапии, а с достижением целевых уровней ХС ЛПНП.

Переносимость приема высокоинтенсивной гиполипидемической терапии у больных с ОКС и элевацией сегмента ST в зависимости от исходного уровня АЛТ

А.Н. Пархоменко, О.И. Иркин, Я.М. Лутай,
А.А. Степура, Д.А. Белый

ДУ «Национальный научный центр «Институт кардиологии имени акад. Н.Д. Стражеско» НАМН Украины», Киев

Высокая эффективность и безопасность аторвастатина была доказана во многих многоцентровых плацебо-контролируемых исследованиях (ASCOT-LLA, CARDS, MIRACL, PROVE-IT, TIMI-22, TNT, REVERSAL, IDEAL), но недостаточно изучено применение высокоинтенсивной ГЛТ у пациентов с исходно повышенным уровнем АЛТ.

Материал и методы. Обследовано 135 пациентов с диагнозом ОКС с элевацией сегмента ST, поступивших в среднем через 4,5 часа от начала заболевания. Всем пациентам при поступлении в стационар назначалась гиполипидемическая терапия. Методом случайной выборки сформированы 4 группы. В 1-ю группу было включено 26 пациентов, которым была назначена комбинация аторвастатина 10 мг и эзетимиба 10 мг, во 2-ю группу – 24 пациента, которым назначали аторвастатин в дозе 40 мг, в 3-ю группу – 43 пациента, получавших 80 мг аторвастатина, в 4-ю – 42 пациента, которым была назначена комбинация аторвастатина в дозе 40 мг и эзетимиба в дозе 10 мг. Определение АЛТ проводилось при поступлении, на 10-е и 90-е сутки.

Результаты. В 1-, 2-й и 4-й группах не отмечалось достоверных изменений в уменьшении или отмене ГЛТ. В 3-й группе, где пациенты принимали 80 мг аторвастатина, наблюдалась достоверное отличие АЛТ при поступлении. У пациентов с повышенным уровнем АЛТ, средний уровень был (69,5±6,6) ед/л, а у пациентов с нормальным уровнем средний показатель был (26,1±1,3) ед/л ($p<0,001$). В дальнейшем на 10-е и 90-е сутки достоверных различий не выявлено.

Переносимость аторвастатина в дозе 80 мг в зависимости от исходного уровня АЛТ

3-я группа	При поступлении	На 10-е сутки	На 90-е сутки	Уменьшение дозы аторвастатина в 2 раза	Отмена препарата
С увеличением уровня АЛТ, ед/л от ВГН при поступлении (n=12)	69,5±6,6	49,7±9,9	37,2±6,06	6 (50 %)	1 (8,3 %)
С нормальным уровнем АЛТ, ед/л от ВГН при поступлении (n=31)	26,1±1,3	62,6±9,03	27,9±3,1	2 (6,4 %)	0
	$p<0,001$	$p=0,17$	нд	$p<0,01$	Нд

Достоверной разницы в отмене препарата получено не было. У пациентов с повышенным уровнем АЛТ при поступлении, на фоне терапии аторвастатином 80 мг, достоверно чаще сопровождалось уменьшением дозы препарата в 2 раза, это было у 6 пациентов из 12 (50 %), по сравнению с пациентами с нормальным уровнем АЛТ при поступлении, где уменьшение дозы происходило только у 2 пациентов с 31 (6,4 %) ($p<0,01$) (таблица).

Выводы. Пациентам с ОКС с элевацией сегмента ST с исходно повышенным уровнем АЛТ рекомендовано назначение комбинации аторвастатина 40 мг и эзетимиба 10 мг.

Клініко-анамнестична характеристика та перебіг госпітального періоду захворювання у хворих молодого віку з гострим коронарним синдромом з елевацією сегмента ST

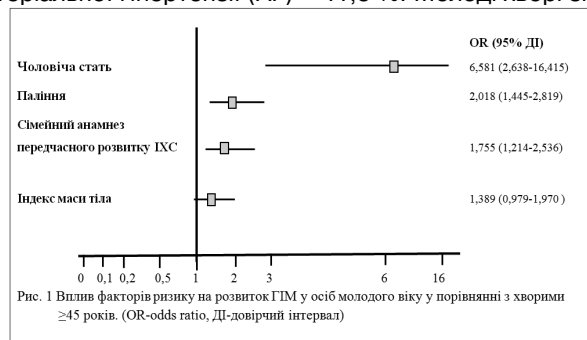
О.М. Пархоменко, Я.М. Лутай, О.І. Іркин,
Д.О. Білий, А.О. Степура

ДУ «Национальный научный центр «Институт кардиологии имени акад. М.Д. Стражеско» НАМН Украины», Київ

Ішемічна хвороба серця є основною причиною смерті та втрати працездатності у світі. В останні роки частота гострого інфаркту міокарда (ГІМ) у молодих людей збільшується.

Матеріал і методи. Проаналізовано дані 835 хворих, які були госпіталізовані у відділення реанімації та інтенсивної терапії, в період з січня 2000 по грудень 2015 року, з діагнозом ГКСпST. Залежно від віку хворі розподілені на дві групи: I група – пацієнти < 45 років, II група – ≥ 45 років.

I групу – 189 пацієнтів молодого віку, до 45 років, II – 646 пацієнтів віком ≥ 45 років. Середній вік хворих, молодого віку – (37,8±6,5) року, вік у II групи – (59,3±8,1) року відповідно ($p<0,0001$). Серед пацієнтів I групи було більше чоловіків – 2,6 % проти 15,2 %, в II групі, ($p<0,0001$). Середній індекс маси тіла (ІМТ) у молодих пацієнтів дорівнював (28,7±4,6) кг/м² порівняно з (27,8±4,2) кг/м² у хворих II групи відповідно ($p<0,021$). Частіше спостерігалось ожиріння (ІМТ ≥ 30 кг/м²) серед хворих I групи ($p=0,053$). Частота цукрового діабету (ЦД) у хворих I групи становила 4,2 %, артеріальної гіпертензії (АГ) – 41,8 %. Молоді хворі зна-



чно рідше мали інфаркт міокарда (ІМ) або інсульт в анамнезі та супутню ХСН. Передня локалізація ІМ у пацієнтів I групи 59,8 % проти 51,9 % у II групі відповідно, $p=0,045$, при цьому ураження задньої та бокової стінки суттєво не відрізнялося між групами. Серед хворих I групи кількість ІМ без зубця Q відзначалась частіше (12,7 % проти 3,9 % відповідно, $p<0,001$). Середній час від розвитку симптомів до госпіталізації у групі молодих пацієнтів дорівнював (9,7±7,6) год, а в II групі – (4,5±5,3) год ($p<0,001$).

Результати. Пацієнти молодого віку характеризувалися більш сприятливим перебігом госпітального періоду захворювання, що визначалося у меншій кількості ускладнень як на першу добу ГІМ, так і протягом подальшого періоду захворювання.

Показник		1-ша група (n=189)		2-га група (n=646)		p
		%	n	%	n	
ГЛШН Killip II	1 доба	24	12,7	177	27,4	<0,001
Killip III	1 доба	2	4,7	15	2,3	0,028
Killip II–III	3 доба	25	13,2	158	24,5	0,001
	5 доба	3	1,6	60	9,3	<0,001
	7 доба	2	1,1	39	6,0	0,007
ШЕС Lown 2-5	1 доба	64	33,9	328	50,8	<0,001
	3 доба	34	18,0	204	31,6	<0,001
	5 доба	5	2,6	87	13,5	<0,001
	7 доба	2	1,1	35	5,4	0,010
Післяінфарктна стенокардія		6	3,2	66	10,1	<0,001
Нефатальний рецидив ІМ		1	0,5	26	4,0	0,017

Висновки. Серед факторів ризику розвитку ГІМ у молодих пацієнтів найбільше значення мають куріння, надмірна вага та спадковість. АГ та ЦД у пацієнтів молодого віку зустрічались значно рідше, ніж у старшій віковій категорії. Госпітальний перебіг ГІМ у пацієнтів молодого віку більш сприятливий з меншою кількістю ускладнень.

Васкулоендотеліальний фактор росту А в прогнозуванні повторних коронарних подій у хворих на інфаркт міокарда з елевацією сегмента ST

О.В. Петюніна¹, М.П. Колиця¹, І.М. Кутя¹,
І.В. Кузнецов², І.Р. Вишневська¹

¹ ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», Харків

² Харківська медична академія післядипломної освіти

Васкулоендотеліальний фактор росту-А (ВЕФР-А) – ключовий фактор регуляції ангиогенезу, експресується ендотеліальними клітинами, гладенькими м'язами судин, макрофагами, серцевими фібробластами, лімфоцитами, тромбоцитами у відповідь на ішемію. Гіпотеза – рівень ВЕФР-А відображає вплив на ступінь неангіогенезу при довгостроковому періоді

спостереження за хворими після інфаркту міокарда з підйомом сегмента ST (ІМзEST).

Мета – дослідити асоціацію між рівнем ВЕФР-А при ІМзEST та виникненням повторних коронарних подій протягом 6 місяців спостереження, визначити фактори, що впливають на цей зв'язок.

Матеріал і методи. До дослідження включено 62 пацієнта з ІМзEST, з них 51 (82,3 %) чоловіків та 11 (17,7 %) жінок у віці в середньому (58,63±8,90) року. Пацієнти були госпіталізовані у 2016–2017 рр. у відділення інтенсивної терапії ДУ «НІТ імені Л.Т. Малої НАМН України» після проведення селективної коронароангіографії зі стентуванням інфарктзалежної артерії (Bare-metal коронарним стентом), котре проводили в Інституті загальної та невідкладної хірургії ім. В.Т. Зайцева та «Обласній клінічній лікарні – Центрі екстреної медичної допомоги та медицині катастроф»: 36 (58,1 %) – первинне червоне коронарне втручання (ЧКВ) з використанням bare-metal coronary stent, 15 (24,2 %) – первинний тромболізис з подальшою ЧКВ протягом 24 годин, 3 (4,8 %) – лише тромболізис, 8 (12,9 %) пацієнтів відмовились від втручання за особистими причинами. У контрольну групу увійшли 12 практично здорових осіб, зіставних за віком та статтю. Проводилось загальноклінічне обстеження хворих та анкетування для об'єктивізації ступеня тривоги та депресії. Рівень тривожності протягом 10–14 діб до ІМзEST оцінювали за допомогою опитувальника Тейлора, згідно з яким низький рівень діагностували, якщо 14 балів і менше, високий – більше 14 балів. Також тривогу з депресією оцінювали за допомогою опитувальника HADS (Heart Anxiety and Depression Scale), 0–7 балів відповідало низькому рівню, 8–10 – граничному, 11–21 – підвищеному. Рівень ВЕФР-А в сироватці крові визначали імуноферментним методом (IBL INTERNATIONAL GMBH, Німеччина) на 7-му добу ІМзEST. Кінцевими точками вважали повторні коронарні події (стабільна стенокардія III функціонального класу, нестабільна стенокардія)

Результати. Для визначення рівня ВЕФР-А, що прогнозує повторні коронарні події у хворих на ІМзEST, був проведений ROC-аналіз. Встановлено cut-off значення ВЕФР-А $\leq 172,4$ нг/мл на 7-й день події, котрий став предиктором повторних коронарних подій протягом 6 місяців спостереження (area under curve (AUC) 0,697, чутливість 88,9 % та специфічність 50,9 %; 95 % ДІ 0,567–0,807; $P=0,0515$). Виявлено асоціацію між підвищенням рівня тривоги та депресії, що визначені за допомогою опитувальників Taylor та HADS та зниженням рівня ВЕФР-А у хворих на ІМзEST (тривога: ВШ 0,834; 95 % ДІ 0,726–0,959; $P=0,0107$; депресія: ВШ 0,741; 95 % ДІ 0,535–1,027; $P=0,0519$).

Висновки. Проведений аналіз факторів ризику, які можуть впливати на їх виникнення протягом 6 місяців спостереження після ІМзEST, показав, що підвищений рівень тривоги та депресії асоціювався зі зниженням рівня ВЕФР-А та, відповідно, може бути предиктором повторних коронарних подій.

Особливості регіонарного поширення інфаркту міокарда у Закарпатській області

І.І. Поляк-Митровка

ДВНЗУ «Ужгородський національний університет»

Серцево-судинна смертність – важлива проблема сучасної кардіології. В Україні цей показник становить 62 %, при чому ішемічна хвороба серця становить 65 % від загальної серцево-судинної смертності. Цей показник – втричі вищий, порівняно з таким у країнах Західної Європи та Північної Америки. Інфаркт міокарда – крайній ступінь ішемічної хвороби серця, який характеризується розвитком ішемічного некрозу ділянки міокарда, що виник внаслідок абсолютної або відносної недостатності кровопостачання у цій ділянці.

Мета – вивчити динаміку показників поширеності інфаркту міокарда (ІМ) серед населення Закарпатської області у регіональному аспекті протягом 2015–2017 років.

Матеріал і методи. Матеріалом дослідження слугували дані Центру медичної статистики МОЗ України про рівень первинної захворюваності та поширеності інфаркту міокарда серед населення Закарпатської області, також історії хвороби пацієнтів кардіологічного відділення ЦМКЛ м. Ужгород. У роботі використано епідеміологічний, демографічний, статистичний методи дослідження. Територіальною одиницею вибрано адміністративні райони за такими ознаками, як показники відтворення населення та його віково-статевий склад, чисельність, особливості розміщення, розміри території.

Результати. У результаті отриманих даних було виявлено, що інфаркт міокарда є одним із найпоширеніших і найнебезпечніших захворювань нашого часу, що призводить до інвалідизації та смертності населення. Інфаркт міокарда частіше зустрічається у чоловіків, ніж у жінок. В Закарпатській області можна відмітити найбільше зростання поширеності інфаркту міокарда в м. Ужгород, Хустському, Мукачівському, Виноградівському та Тячівському районах. Найменше зростання – Великоберезнянський, Перечинський та Воловецький райони. Також спостерігається зменшення поширеності захворювання в 2017 році порівняно з 2015 роком, що пов'язано із покращенням медичної допомоги в перші години захворювання.

Висновки. Найбільше зростання поширеності інфаркту міокарда спостерігається у великих містах, це можна пояснити збільшенням забруднення міст – розвитком промисловості. Крім того, важливо згадати про наслідки способу життя: стрес, шкідливі звички, такі як куріння, споживання алкоголю, робота з надмірним фізичним навантаженням, ожиріння та низька фізична активність, що також призводять до захворювання.

Ефективність ендотеліоцитопротективної терапії при лікуванні гострого коронарного синдрому без елевації сегмента ST у жінок в перименопаузі

В.В. Процько, Т.М. Соломенчук, Н.А. Слаба, Г.В. Чнгрня

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Мета – вивчити ефективність та переносимість ендотеліоцитопротективної фармакотерапії в комплексі стандартного лікування пацієнок з гострим коронарним синдромом без елевації сегмента ST на основі аналізу динаміки клінічного перебігу, циркулюючих маркерів ендотеліальної дисфункції, активності системи запалення, перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) та основних жіночих статевих гормонів.

Матеріал і методи. У дослідження включено 81 пацієнку віком 39–69 років (середній вік – $54,78 \pm 1,88$ року), які були госпіталізовані з діагнозом «Гострий коронарний синдром без елевації сегмента ST» (ГКСбелST). Група 1 ($n=29$) – пацієнтки, яким до оптимальної медикаментозної терапії (ОМТ) додавали фіксовану комбінацію γ -бутиробетаїну дигідрату (γ -ББ) (60 мг) і мельдонію дигідрату (180 мг) по 2 капсули 2 рази на добу, починаючи з першої доби госпіталізації; групу 2 ($n=52$) – хворі на ГКСбелST жінки відповідного віку, які отримували лише ОМТ. Визначали двотижневу динаміку рівнів статевих гормонів (естрадіолу, фолікулостимулюючого гормону (ФСГ) та лютеїнізуючого гормону (ЛГ) гіпофіза, циркулюючих маркерів ендотеліальної дисфункції, системного запалення та ПОЛ.

Результати. Динаміка показників ендотеліальної функції, ПОЛ і системного запалення у групі жінок, які приймали додатково цитопротективний препарат виявилася достовірно більш позитивною. Рівень С-реактивного протеїну (СРП) знизився на 32,73 % (1) проти -13,11 % (2) ($p<0,05$) та фібриногену (ФГ) – на 22,5 % (1) проти 15,3 % (2) ($p<0,05$). Порівняно з хворими жінками групи 2, у пацієнок групи 1 через 2 тижні лікування констатовано більш інтенсивне зниження активності вільнорадикального окиснення та, відповідно, ефективніше відновлення функції ендотелію, що виявлялось більш вираженою позитивною динамікою середніх рівнів показників ПОЛ та циркулюючих маркерів ендотеліальної дисфункції. Зокрема, рівні малонового діальдегіду (МДА) і церулоплазміну (ЦП) у пацієнок групи 1 знизилися, відповідно, на 10,22 % ($p<0,05$) і 7,22 % ($p<0,05$), в той час, як в групі 2 – лише на 7,36 % ($p<0,05$) і 1,02 % ($p>0,05$). При цьому концентрація у крові ендотеліну 1 (ЕТ-1) у групі 1 достовірно знизилась на 23,4 % (з $15,31 \pm 0,60$ пг/мл до $11,71 \pm 0,68$ пг/мл, $p<0,05$), а експресія NO синтази (eNOS) – зросла на 22,13 % (з $191,76 \pm 7,67$ пг/мл до $234,82 \pm 17,26$ пг/мл, $p<0,05$).

Водночас, у групі 2 динаміка зазначених показників була неістотною.

Нами встановлено суттєве достовірне зростання на 20,8 % концентрації естрадіолу в крові у хворих жінок з ГКСбелСТ, які впродовж 2 тижнів стаціонарного лікування додатково приймали комбінацію мельдонію і γ -ББ (1 група), в той час, як у пацієнток 2 групи, навпаки, виявлено негативну динаміку цього показника (-15,2 %), хоча і без достовірної різниці, порівняно з вихідними його рівнями на початку спостереження. Позитивна динаміка показника індексу ЛГ/ФСГ виявлена в обох групах, проте в 1 групі жінок отримано вдвічі більший його приріст (41,8 % (1) проти 22,5 % (2), $p < 0,05$).

Нами встановлено, що вже на 2–3-тю добу госпіталізації у пацієнток групи 1 у 2,5 рази рідше виникали рецидиви ангінозного болю: 2 (6,89 %) випадки (1) проти 5 (15,38 %) (2), $p < 0,05$). Зокрема, у хворих на ГКСбелСТ жінок групи 1 впродовж всього терміну лікування було зареєстровано один епізод надшлуночкової тахікардії (3,44 %) проти 4 в групі 2 (7,69 %), $p < 0,05$). Приблизно на 18 % була нижчою і частота реєстрації шлуночкової екстрасистоїї (7 (24,13 %) (1) проти 22 (42,30 %) (2), $p < 0,05$). При цьому стабілізація стану пацієнток з ГКСбелСТ і перевід в стабільну форму ІХС у хворих жінок групи 1 відбувався швидше, ніж в групі 2 (на $9,61 \pm 0,18$ день (1) проти $12,29 \pm 0,21$ день (2), $p < 0,05$), відповідно, на 2,68 дні зменшувався термін госпіталізації пацієнток.

Висновки. Додавання до комплексу ОМТ пацієнток з ГКСбелСТ фіксованої комбінації мельдонію з γ -ББ, істотно пришвидшує процеси відновлення функції ендотелію, зниження активності системного запалення та ПОЛ, про що свідчить більш інтенсивна (приблизно у 2–4 рази) позитивна динаміка середніх рівнів ET-1, eNOS, МДА, ЦП, СРП та ФГ, жіночих статевих гормонів, зокрема естрадіолу, що, очевидно, є наслідком сприятливого впливу терапії на мікроциркуляцію яєчників.

Сучасний стан надання медичної допомоги хворим з гострим коронарним синдромом у Закарпатській області

М.В. Рішко, Я.Г. Раточка, М.В. Бичко, А.В. Кедик, О.В. Устич, М.А. Алвейс

ДВНЗУ «Ужгородський національний університет»

Мета – оцінити стан надання медичної допомоги хворим з гострим коронарним синдромом в Закарпатській області.

Матеріал і методи. Проведено аналіз даних щодо виконаних коронарних ангіографій в Закарпатській області на базі Закарпатського обласного клінічного кардіологічного диспансеру (ЗОККД) за останні 6 років, аналіз захворюваності та смертності від гострого коронарного синдрому (ГКС) за цей період.

Результати. Починаючи з 2011 року динаміка інтервенційних втручань у Закарпатській області прогресивно збільшується: за останні 6 років кількість коронарографій зросла майже у 2,5 рази (658 у 2011 році та 1655 у 2017 році), кількість стентувань зросла більше, ніж у 4 рази (150 у 2011 році та 647 у 2017 році), з 2013 року кількість пролікованих на базі ЗОККД ГКС залишається на сталому рівні і становить 310 ± 10 випадків. Захворюваність на ГКС з елевацією сегмента ST (STEMI) становить 6,13 випадків на 10 тис. населення серед жителів гірських населених пунктів та 7,15 на 10 тис. населення серед мешканців рівнинних населених пунктів, причому ургентне стентування при STEMI проведено для 3,025 та 3,083 на 10 тис. населення відповідно (тобто майже у половині випадків). Близько 50,2 % пацієнтів з ГКС звернулися за медичною допомогою у перші 2 годин від початку симптомів та 29,3 % через 2–12 годин. Госпітальна смертність при STEMI з стентуванням у 2017 році становила 6,6 %, а без стентування – 23,0 %. Аналізуючи кількість звернень за медичною допомогою до виникнення ГКС, виявилось, що 63,6 % пацієнтів-жителів гірських населених пунктів та 25,6 % жителів рівнинних не зверталися за медичною допомогою з приводу серцево-судинної патології.

Висновки. Динаміка показників інтервенційних втручань за останні 6 років прогресивно збільшується, що свідчить про достатній рівень технічного забезпечення та освітнього рівня спеціалістів ЗОККД. Проведення стентування при STEMI дозволяє знизити госпітальну летальність майже у 4 рази порівняно з пацієнтами, яким стентування не виконували.

Структурно-функціональні особливості гострого Q-інфаркту міокарда з легеневою гіпертензією на тлі цукрового діабету та артеріальної гіпертензії

В.Д. Сиволап, Я.В. Земляний

Запорізький державний медичний університет

Мета – дослідити структурно-функціональні особливості серця при гострому Q-інфаркті міокарда (ГІМ) з легеневою гіпертензією (ЛГ), асоційованого з цукровим діабетом (ЦД) та артеріальною гіпертензією (АГ).

Матеріал і методи. Обстежено 68 хворих на ГІМ з легеневою гіпертензією (середній вік – $64,3 \pm 1,3$ року), які перебували на лікуванні у відділенні інтенсивної терапії гострої коронарної недостатності Міської клінічної лікарні екстреної та швидкої допомоги м. Запоріжжя. Хворі були розподілені на 3 групи залежно від наявності коморбідної патології. Перша група – 19 пацієнтів з ГІМ та ЛГ з супутньою артеріальною гіпертензією (АГ) та цукровим діабетом (ЦД). До другої

групи увійшло 30 хворих на ГІМ з ЛГ, які мали тільки супутню АГ. Контрольна група – 17 пацієнтів з ГІМ та ЛГ без супутньої патології. Пацієнтам проведена двомір-на ехокардіографія на апараті MyLab50 (Esaote, Італія) за рекомендаціями Американського товариства ехокардіографії. ГІМ діагностовано при наявності клінічних ознак і ішемічного больового синдрому, динаміки рівнів тропоніну I, змін на ЕКГ та ультразвукових досліджень на основі рекомендацій асоціації кардіологів України. Статистична обробка проводилась із застосуванням пакету статистичних програм Statistica 6.0 for Windows.

Результати. При порівнянні показників ремоделювання серця у пацієнтів з ГІМ та ЛГ і супутніми ЦД та АГ виявлено достовірне збільшення кінцеводіастолічного (на 14,6 %; $p < 0,05$), кінцевосистолічного (на 23,4 %; $p < 0,05$) об'ємів, потовщення міжшлуночкової перетинки (на 12,4 %; $p < 0,05$), задньої стінки лівого шлуночка (на 13,2 %; $p < 0,05$), індексу маси міокарда лівого шлуночка (на 30,4 %; $p < 0,05$), об'єму лівого передсердя (на 43,4 %; $p < 0,05$) порівняно з групою хворих на ГІМ без супутньої патології. У хворих на ГІМ з ЛГ, асоційованого з ЦД та АГ, спостерігалось підвищення тиску в легеневій артерії (на 22,4 %; $p < 0,05$) та більш виражена дилатація ПШ (на 24,3 %; $p < 0,05$) порівняно з пацієнтами контрольної групи.

У хворих на ГІМ та ЛГ, асоційований тільки з АГ, порівняно з контрольною групою виявлено достовірне потовщення міжшлуночкової перетинки (на 10,2 %; $p < 0,05$), задньої стінки лівого шлуночка (на 9,6 %; $p < 0,05$), збільшення індексу маси міокарда лівого шлуночка (на 26,7 %; $p < 0,05$) та об'єму лівого передсердя (на 31,3 %; $p < 0,05$). В групах ГІМ з ЦД і АГ та ГІМ тільки з АГ спостерігалось достовірне зменшення відношення Е/А відповідно на 34,6 % та 27,4 % порівняно з групою без супутньої патології.

В групі хворих на ГІМ з супутніми ЦД та АГ переважала ексцентрична гіпертрофія (63,6 %) і діастолічна дисфункція за типом порушення релаксації (76 %). У пацієнтів з ГІМ з коморбідною АГ спостерігалась переважно концентрична гіпертрофія (67,2 %) та тип ДД з порушенням релаксації (87,3 %).

Висновки. У хворих на ГІМ з ЛГ в поєднанні з ЦД та АГ спостерігалось ремоделювання серця переважно за типом ексцентричної гіпертрофії з дилатацією камер серця та розвитком діастолічної дисфункції з порушенням релаксації. У пацієнтів з ГІМ та ЛГ, асоційованих з ЦД та АГ, виявлено більш виражене переважання правих відділів серця з дилатацією правого шлуночка та більш високою легеневою гіпертензією. У хворих на ГІМ з ЛГ в поєднанні з АГ спостерігалось ремоделювання серця переважно за типом концентричної гіпертрофії та діастолічною дисфункцією з порушенням релаксації.

Особенности вариабельности сердечного ритма у больных в острый период Q-инфаркта миокарда, осложненного острой сердечной недостаточностью и гипергликемией при поступлении

В.Д. Сыволап, Н.И. Капшитарь

Запорожский государственный медицинский университет

Цель – изучить особенности вариабельности сердечного ритма (BCP) у больных в острый период Q-инфаркта миокарда, осложненного острой сердечной недостаточностью и гипергликемией при поступлении.

Материал и методы. Обследовано 86 больных в острый период Q-инфаркта миокарда. Из них 58 (67 %) мужчины. У 32 (37 %) больных диагностировано Killip I, у 31 (36 %) – Killip II, у 23 (27 %) – Killip III. В зависимости от уровня гликемии на момент поступления сформировано 2 группы: 1-я группа – 28 больных с нормогликемией, 2-я группа – 58 больных с гипергликемией при поступлении, без сахарного диабета в анамнезе (глюкоза крови выше 7,8 ммоль/л). Медиана возраста в группе нормогликемии составила 61 год ДИ [58; 66], уровня гликемии 6,4 ДИ [5,6; 6,5]. Медиана возраста в группе больных с гипергликемией 65 лет ДИ [63; 69], медиана уровня гликемии 8,9 ДИ [8; 10]. Всем больным на 10-е сутки лечения выполнено суточное холтеровское мониторирование ЭКГ с оценкой нормативных параметров (минимальная, максимальная и средняя ЧСС, количество желудочковых и суправентрикулярных экстрасистол, длительность эпизодов ишемии, QT max, QT min), анализом частотных и временных характеристик вариабельности ритма сердца (BCP). Данные представлены в виде медианы и 95 % доверительного интервала. Статистический анализ проводился в программе Statistica 6.0 непараметрическим методом сравнения двух независимых групп (критерий Колмогорова – Смирнова).

Результаты. У больных с гипергликемией при поступлении минимальная частота сердечных сокращений (ЧСС мин) достоверно выше, чем у больных с нормогликемией, на 13 % ($p < 0,05$), квадратный корень из суммы квадратов разностей величин последовательных пар интервалов NN (RMSSD) достоверно ниже на 23 % ($p < 0,05$), а высокочастотный спектральный компонент (HF) в дневное время ниже на 56 % ($p < 0,05$) (таблица).

Выводы. У больных в острый период Q-инфаркта миокарда, осложненного острой сердечной недостаточностью и гипергликемией при поступлении, выявлено снижение временных и частотных параме-

Результати Холтеровського моніторингу ЕКГ по групах

Параметр холтеровського моніторингу ЕКГ, ед. вимірювання	Нормоглікемія (n=28)	Гіперглікемія при поступленні (n=58)
ЧСС мінімальна (уд. в мин)	48 ДИ [45; 51]*	55 ДИ [51; 57]*
RMSSD (мс)	30 ДИ [24; 42]*	23 ДИ [22; 77]*
HF день (мс ²)	907 ДИ [608; 1875]*	402 ДИ [379; 10412]*

* достовірний розрив $p < 0,05$.

тров варіабельності серцевого ритму, що відображає зменшення тону парасимпатического звена ВНС, в порівнянні з групою нормоглікемії.

Гендерні особливості гострого коронарного синдрому зі стійкою елевацією сегмента ST на електрокардіограмі

В.Д. Сиволап, Д.А. Лашкул, Г.С. Подлужний

Запорізький державний медичний університет

Мета – вивчити клініко-анамнестичні, структурно-функціональні та біохімічні особливості у хворих на гострий коронарний синдром зі стійкою елевацією сегмента ST залежно від статі.

Матеріал і методи. У дослідження включено 75 хворих (63 (84 %) чоловіків) на гострий коронарний синдром зі стійкою елевацією сегмента ST (середній вік (57,6±10,1) року). ГКС діагностували і оцінювали згідно з Рекомендаціями з діагностики та лікування ГКС зі стійкою елевацією сегмента ST (2016) Асоціації кардіологів України. Артеріальна гіпертензія в анамнезі була у 70 (93,3 %), інфаркт міокарда – у 4 (5,3 %), цукровий діабет – у 13 (17,3 %), куріння – у 45 (60,0 %) хворих. Усім хворим була виконана коронароангіографія за стандартною методикою (M. Judkins, 1967) з введенням контрастної речовини «Ультравіст-370» фірми «Шерінг» (Німеччина) за допомогою мобільної цифрової рентгенівської системи з С-подібним тримачем трубки Arcadis Avantic фірми Siemens (Німеччина). Ступінь тяжкості атеросклеротичного ураження визначали двома незалежними операторами за індексом Gensini score з використанням стандартної методики. Звуження просвіту коронарних артерій присвоюються бали від 1 до 32, отримане значення множить на коефіцієнт від 0,5 до 5,0 залежно від локалізації стенозу коронарних артерій. Отримані значення підсумовуються. Статистична обробка проводилася за допомогою пакета статистичних програм Statistica 6.0 (пакет Stat Soft Inc., США, № ліцензії AXHR712D833214FAN5).

Результати. Встановлено, що чоловіки порівняно з жінками були молодші за віком ((56,6±9,9) року проти (62,8±9,9) року; $p < 0,05$), рідше мали в анамнезі ЦД (7,93 % проти 66,7 %, $\chi^2=4,05$; $p < 0,05$), частіше курили (69,8 % проти 8,3 %; $\chi^2=13,4$; $p < 0,001$), мали вищі показники гемоглобіну ((150,8±13,3) г/л проти (135,8±13,4) г/л; $p < 0,01$), еритроцитів ((4,7±0,4)

$\cdot 10^{12}$ /л проти (4,3±0,4) $\cdot 10^{12}$ /л; $p < 0,01$), гематокри-ту ((44,6±4,0) % проти (40,6±3,4) %; $p < 0,01$), швидкості клубочкової фільтрації ((91,4±17,5) мл/хв/1,73 м² проти (68,2±23,6) мл/хв/1,73 м²; $p < 0,01$) та нижчі значення ЛПВП ((1,31±0,35) ммоль/л проти (1,60±0,42) ммоль/л; $p < 0,01$). Структурно-функціональне ремоделювання серця у чоловіків полягало у більшому, порівняно з жінками, розмірі лівого передсердя ((3,75±0,37) см проти (3,22±0,48) см; $p < 0,001$), кінцеводіастолічного розміру ЛШ ((5,21±0,44) см проти (4,88±0,58) см; $p < 0,05$), кінцевосistolічного розміру ЛШ ((3,56±0,42) см проти (3,25±0,63) см; $p < 0,05$) та меншому індексу маси міокарда ЛШ ((122,0±31,9) г/м² проти (150,2±63,0) г/м²; $p < 0,05$). Нами не встановлено вірогідної різниці у ступені тяжкості ураження коронарних артерій за інтегрованим показником Gensini score ((37,4±33,0) балів проти (33,3±19,8) балів; $p > 0,05$).

Висновки. У чоловіків з гострим коронарним синдромом зі стійкою елевацією сегмента ST на електрокардіограмі вірогідними факторами ризику були куріння, підвищення рівня гемоглобіну, гематокри-ту на тлі більш низького рівня ЛПВП, а у жінок – вік, ЦД в анамнезі та нижчий рівень ШКФ. Ремоделювання серця у чоловіків має менш сприятливий перебіг зі збільшенням розмірів лівого передсердя, лівого шлуночка та індексу маси міокарда ЛШ.

Особливості ураження сонних артерій у хворих на нестабільну стенокардію із супутнім цукровим діабетом 2-го типу

В.А. Скибчик¹, М.О. Войтович²

¹ Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

² Комунальна міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги м. Львова

За даними різних досліджень, поєднане атеросклеротичне ураження коронарних артерій та магістральних судин шиї спостерігають у 25–87 % випадків. При цій комбінації суттєво підвищується ризик виникнення гострого інфаркту міокарда та інсульту.

Мета – вивчити стан екстракраніальних артерій у хворих на нестабільну стенокардію з супутнім цукровим діабетом 2-го типу.

Матеріал і методи. Обстежено 52 пацієнта. Перша група – 27 хворих на нестабільну стенокардію (НС) в поєднанні з цукровим діабетом 2-го типу (ЦД) (середній вік (58,2±1,6) року) з тривалістю клінічно вираженого перебігу ЦД в середньому (7,76±4,6) року. Друга група – 25 хворих на НС без ЦД (середній вік хворих – (55,3±8,1) року). Дуплексне сканування екстракраніальних судин проводилось лінійним датчиком з частотою випромінювання ультразвуку 5,0–9,0 МГц за стандартною методикою. При цьому проводилось вимірювання інтимо-медіального комплексу (ІМК) загальних сонних артерій (ЗСА) на відстані 1 см від біфуркації справа і зліва, діаметр загальних сонних артерій (ДЗСА), діаметр внутрішніх сонних артерій (ДВСА)

та визначення наступних показників під час доплерографії кровотоку ЗСА: пікової систолічної швидкості (PSV, м/с), кінцеводіастолічної швидкості кровотоку (EDV, м/с), співвідношення PSV/EDV (S/D, ум. од.) та індексу резистентності ЗСА (RI, ум. од.).

Результати. При аналізі отриманих даних виявили потовщення інтимо-медіального комплексу (ІМК > 0,9 мм) у 72,4 % хворих 1-ї групи, стенозуюче ураження судин (стеноз > 20 %) – у 35,4 % хворих, гемодинамічно значущу звивистість судин – у 73,2 %. У хворих 2-ї групи 75,3 % мали потовщення ІМК; 25 % – стенозуюче ураження судин (P<0,01 порівняно з 1-ю групою) і 68,8 % – гемодинамічно значущу звивистість судин. Пацієнти 1-ї групи мали достовірно більший діаметр сонних артерій (ДЗСА та ДВСА) та не відрізнялись за товщиною ІМК, порівняно з хворими 2-ї групи. Так, ДЗСА в 1-й групі становив (8,0±0,4) мм, у 2-й групі – (7,65±0,5) мм (P<0,02); ДВСА становив відповідно (5,72±0,8) мм та (5,45±0,76) мм (P<0,01). При дослідженні параметрів кровотоку екстракраніальних судин пацієнти 1-ї групи характеризувались більш високою швидкістю кровотоку в систолу (PSV), яка становила (0,63±0,18) м/с порівняно з 2-ю групою (PSV=0,50±0,08 м/с) (P<0,001); більш високою швидкістю кровотоку в діастолу (EDV): (0,14±0,03) м/с в 1-й групі та (0,16±0,03) м/с в 2-й групі (P=0,033), більшим значенням систоло-діастолічного показника (S/D) 4,35±1,68 од. в 1-й групі та 3,04±0,55 од. в 2-й групі (P<0,001) та індексу резистентності (RI) загальних сонних артерій 0,76±0,08 та 0,64±0,07 ум. од. відповідно (P<0,001).

Висновки. Як у хворих на НС, так і у хворих на НС з супутнім ЦД 2-го типу, спостерігались зміни екстракраніальних артерій, які полягають у збільшенні ДЗСА, ДВСА та потовщенні ІМК. Пацієнти на НС, поєднану з ЦД 2-го типу, характеризуються достовірно більшою PSV, більшим значенням S/D та RI, що в цілому свідчить про більш виражені процеси судинного ремоделювання у цієї категорії пацієнтів (P<0,001).

Вплив первинного стентування коронарних артерій у пацієнтів з гострим інфарктом міокарда з елевацією сегмента ST на діастолічну дисфункцію лівого шлуночка у госпітальний період

В.А. Скибчик, Ю.П. Мельн

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Комунальна міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги м. Львова

Мета – встановити прогностичний вплив коронарного стентування на клінічний перебіг та особливості ремоделювання лівого шлуночка (ЛШ) у пацієнтів з гострим інфарктом міокарда (ІМ) з елевацією сегмента ST (ІМелST) та діастолічною дисфункцією (ДД) у госпітальний період.

Матеріал і методи. В дослідження було включено 80 пацієнтів з ІМелST (середній вік – (56,7±7,3) року), яким було проведено первинне стентування коронарних артерій (ПКВ), з них чоловіків – 68,1 %, жінок – 31,9 %, та 20 пацієнтів з ІМелST (середній вік – (66,1±7,3) року) – група контролю без ПКВ, з них чоловіків – 75 %, жінок – 25 %. В досліджуваних групах оцінювали дані коронарографії і стентування коронарних артерій (КА) відповідно до розроблених анкет. На 5-й день від моменту госпіталізації в стаціонар визначали рівень натрійуретичного пептиду (NT-proBNP) та ехокардіографічні (Ехо-КГ) параметри ДД. При виписці зі стаціонару заповнювали опитувальник якості життя SAQ (Seattle Angina Questionnaire).

Результати. Аналіз проведених коронарографій продемонстрував за тяжкістю ураження КА у групі ПКВ: багатосудинне ураження – 20 % (16 хворих), двохсудинне ураження – 30 % (24 пацієнти), ураження тільки інфарктзалежної судини – у 50 % (40 пацієнтів). З яких повна реваскуляризація (стентування усіх гемодинамічно значущих змін більше 70 %) проведено на етапі первинного стентування КА у 45 пацієнтів (56,25 %), неповна реваскуляризація (первинне стентування тільки інфарктзалежної артерії, з подальшим вирішенням тактики реваскуляризації міокарда після завершення гострого періоду ІМ – у 35 випадках (43,75 %), з яких після 21 доби гострого ІМ була досягнута повна реваскуляризація за рахунок ПКВ у 20 пацієнтів (57,1 %), і аортокоронарне шунтування (АКШ) – 2 пацієнтів (5,7 %). У групі контролю: багатосудинне ураження виявлено у 51 % хворих, двосудинне ураження – 27,6 %, ураження тільки інфарктзалежної судини – у 21,4 % пацієнтів. Реваскуляризацію у групі контролю не проведено у зв'язку з такими чинниками: анатомічними труднощами для ПКВ, поступлення пацієнтів у період втраченого «реперфузійного вікна», відмовою пацієнтів.

Середній рівень на 5-ту добу від моменту госпіталізації NT-proBNP у пацієнтів групи контролю становив (782,25±88,3) пг/мл, а у групі осіб після проведеного ПКВ – (300,5±45,7) пг/мл (p<0,001). Ехо-КГ показники ДД (3–5-та доба): співвідношенням раннього діастолічного наповнення до пізнього (Е/А), у групі контролю – 1,17 (+0,04), що характерно для рестриктивного типу, а у пацієнтів з проведеним ПКВ: (Е/А) – 0,89 (+0,06), що притаманно для ДД з порушенням процесів релаксації ЛШ.

Згідно з оцінкою за шкалою SAQ, отримані такі результати в групі ПКВ і контрольній групі відповідно: PL (обмежень фізичних навантажень) 80±4 і 48±5 (p<0,01); AS (стабільності нападів) 75±3 і 49±6 (p<0,01); AF (частоти нападів) 79±4 і 52±6 (p<0,01); TS (задоволення лікуванням) 82±5 і 54±5 (p<0,01); DP (ставлення до хвороби) 72±4 і 49±3 (p<0,01).

Висновки. 1. У пацієнтів з ІМелST після своєчасного проведеного ПКВ виявляються достовірно нижчі показники NT-proBNP, який є раннім маркером ремоделювання ЛШ, у порівнянні з групою контролю. 2. Ехо-КГ показники ДД у групі ПКВ характеризувалися процесами порушення релаксації ЛШ, а в групі контролю – вираженим патологічним ремоделюван-

ням у вигляді діастолічної дисфункції за рестриктивним типом. З. На момент виписки зі стаціонару вчасне проведене ПКВ у пацієнтів з ІМелСТ покращує якість життя визначеного за допомогою шкал опитувальника SAQ.

Клінічні, ангиографічні та морфологічні критерії ефективності первинного коронарного перкутанного втручання у пацієнтів з гострим коронарним синдромом і елевацією сегмента ST

Ю.М. Соколов¹, М.Ю. Соколов¹, Д.Д. Зербіно²,
І.В. Тапанон¹, Н.П. Левчук¹, В.Ю. Кобиляк¹,
С.Г. Герасимчук¹, Д.С. Єфименко¹, А.А. Лазаренко¹

¹ ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології імені акад. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

² Інститут клінічної патології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

Мета – визначення критеріїв ефективності первинного перкутанного коронарного втручання (пПКВ) у хворих на гострий інфаркт міокарда з елевацією сегмента ST (STEMI), які оцінюються за даними віддаленого спостереження.

Матеріал і методи. В дослідження увійшли 460 хворих з симптомами STEMI, яким у відділі інтервенційної кардіології та реперфузійної терапії було виконано пПКВ. Залежно від терміну, який пройшов від початку симптомів STEMI (перші скарги на ангінозний напад) до моменту розширення просвіту коронарної артерії, ураження якої призвело до розвитку STEMI, хворі поділені на 3 групи: група 1 (n=110) – хворі, яким пПКВ виконана до 2 годин від початку симптомів STEMI; група 2 (n=195) – від початку симптомів STEMI до пПКВ пройшло від 2 до 6 годин, і група 3 (n=155) – від початку симптомів STEMI до пПКВ пройшло більше 6 годин.

Результати. Найнижча смертність спостерігалася в групі 1 (час від початку симптоматики до відновлення епікардіальної перфузії менше 2 годин); найбільша – в групі 3 (час від початку симптомів до відновлення перфузії більше 6 годин) (1,96 % проти 8,60 % відповідно; $p < 0,05$). Показники лівого шлуночка (ЛШ) також були кращими в тих випадках, коли пПКВ проводилось в перші 120 хвилин від початку симптомів (наприклад, ФВ в групі 1 – $58,0 \pm 4,4$ і в групі 3 – $46,8 \pm 4,3$, $p < 0,05$).

ЕКГ критерієм була оцінка зниження елевації сегмента ST: її зменшення в міліметрах і швидкість, з якою відбувається це зменшення. Середня величина сумарної елевації ST становила 11,4 мм; в середньому після пПКВ вона зменшувалась до 4,7 мм. Найбільша кількість хворих, у яких відбулося зниження елевації сегмента ST була в групі 1 (85 % випадків). В групі 2 зниження ST спостерігалось у 57 % випадків, в групі 3 – в 56 % випадків.

За період дослідження тромбосакція була виконана 82 хворим. В 65 (79,3 %) випадках тромботичний матеріал був отриманий; в 60 (73,1 %) випадках - у до-

статній для морфологічного аналізу кількості. Вік віддалених тромбів в 49 випадках (81,7 %) не відповідав клінічному часу розвитку інфаркту: «морфологічний» вік тромбу був вищим за «клінічний». Різниця в кількості неспівпадінь за морфологічним віком тромбів між групами не спостерігалась: в групі 1 виявлено 13 «старих» тромбів (76,5 %) з 17; в групі 2 – 11 (78,5 %) з 14 і в групі 3 – 25 (86,2 %) з 29 ($p = NS$).

Висновки. Первинні перкутанні коронарні втручання, за даними 12-місячного спостереження, покращують функцію ЛШ серця та запобігають ремоделюванню ЛШ при проведенні процедури в перші 2 години розвитку STEMI: фракції викиду (ФВ) достовірно краще в групі з госпіталізацією до 2 годин від початку симптомів, відповідно до групи з більше, ніж 6-годинною госпіталізацією ($58,0 \pm 4,4$) % та ($46,8 \pm 4,3$) %, $p < 0,05$; частота розвитку аневризм в групі ранніх госпіталізацій була достовірно нижчою (0,9 % та 9,7 %; $p < 0,05$).

Довгострокове спостереження за хворими показало, що такі критерії, як швидкість зменшення елевації ST та ступінь міокардіальної перфузії за шкалою MGB (Myocardial Grade Blush) є важливими прогностичними критеріями результатів у віддалений період (1 рік). Хворі, у яких після виконання пПКВ спостерігалась висока ступінь міокардіальної перфузії (3-й ступінь, за шкалою MBG), при віддаленому спостереженні мали кращі показники лівошлуночкової гемодинаміки, ніж хворі зі ступенем MBG 0–2: ФВ відповідно ($60,4 \pm 7,9$) %, проти ($46,0 \pm 5,8$) %, $p < 0,01$.

Морфологічне прижиттєве дослідження тромбів показало, що вік тромбу, який визначався під час дослідження, був значно більшим, ніж час, який проходить від початку нападу до пПКВ. У хворих з тривалим морфологічним віком тромбу під час довгострокового спостереження достовірно частіше відзначалося порушення функції ЛШ, ніж у тих випадках, коли «морфологічний» і «клінічний» вік тромбу збігалися – 46 з 49 (93,9 %) проти 1 з 11 (9,2 %) відповідно $p < 0,05$).

Застосування прогностичних індексів за Peel та Norris при гострому інфаркті міокарда

Л.П. Солейко, О.В. Солейко, Н.С. Барзак

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова

Мета – оцінити чи поєднане застосування шкал GRACE та Peel і Norris перевершує застосування кожної з них окремо в оцінці ризику смертності в пацієнтів з гострим інфарктом міокарда.

Матеріал і методи. Обсерваційне ретроспективне одноцентрове когортне дослідження, у якому взяли участь 305 пацієнтів віком > 40 років з інфарктом міокарда; оцінка ризику смертності за шкалами GRACE, Peel і Norris; статистичний аналіз.

Результати. Відповідно до критеріїв стратифікації визначено ризик летальності (низький, середній, високий, дуже високий) з використанням шкал GRACE

та Peel і Norris для кожного окремого випадку. У досліджуваній вибірці в пацієнтів зі STEMI (ST-Elevation Myocardial Infarction) (n=180) смертність становила 24 випадки (19,2 %), а в пацієнтів з non-STEMI (non-ST-Elevation Myocardial Infarction) (n=125) – відповідно 17 випадків (9,5 %). Порівняння оцінюваного ризику з реальною летальністю дозволило встановити прогностичну цінність використаних шкал. Летальність при non-STEMI більш точно визначається за шкалою GRACE. Шкали за Peel і Norris завищують летальність, що обумовлено особливостями критеріїв оцінки. Дещо краще в середньому і високому ризику за шкалою Norris. Летальність при STEMI краще визначається за шкалою Norris, меншою мірою за Peel. Шкала GRACE занижує прогноз летальності для середнього і низького ризику.

Висновки. Поєднане застосування досліджуваних шкал дозволяє з більшою точністю розрахувати ризик летальності. Тема потребує подальших досліджень: збільшення вибірки, спрощення критеріїв, оцінки якості стратифікації за допомогою валідизованих статистичних методик.

Застосування кардіореабілітаційних заходів у ранній постінфарктний період при тривалому спостереженні

Н.М. Терещенко, І.Е. Малиновська, В.О. Шумаков, Л.Ф. Кісілевич, О.В. Волошина, О.П. Погурельська, О.П. Терешкевич

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

У пацієнтів, які перенесли гострий інфаркт міокарда (ІМ), кардіореабілітація лишається одним з важливих інструментів відновлення фізичної працездатності.

Мета – покращити перебіг постінфарктного періоду у пацієнтів шляхом програми фізичних тренувань (ФТ) на велоергометрі при однорічному спостереженні.

Матеріал і методи. В обстеження включено 91 пацієнта (середній вік – (52,2±1,2) року) з Q-ІМ. Ургентно хворим здійснено стентування інфаркт-обумовлюючої коронарної артерії та призначене медикаментозне лікування відповідно до протоколів. Залежно від включення в програму ФТ пацієнти були розподілені на дві групи: 47 пацієнтів 1-ї групи пройшли 30 занять ФТ на велоергометрі; у 44 пацієнтів 2-ї групи кардіореабілітація була обмежена дистанційною ходьбою та комплексами лікувальної фізкультури. ФТ проводили тричі на тиждень, індивідуально розраховуючи тренувальний режим на підставі даних велоергометрії при виписці зі стаціонару. Клініко-інструментані, клінічні та біохімічні обстеження провели у вихідному стані та через 4, 6 та 12 місяців. Дані наведені у вигляді Me та IQR або M±δ.

Результати. Пацієнти обох груп не відрізнялись за клініко-анамнестичними даними та результатами ургентної коронарографії. При проведенні ВЕМ за результатами першого обстеження у пацієнтів 1-ї групи рівень порогової потужності становив (75,0; 75–100) Вт, при вартості виконаної роботи (ΔПД/А) (1,75; 1,31–

2,05) ум. од. В 2-й групі ці показники (75,0; 75,0–100,0) та (1,85; 1,39–2,47) ум. од. Після проведення 30 ФТ порогова потужність в 1-й групі зросла до (125,0; 125,0–140,0) Вт (p=0,001) при значенні ΔПД/А (0,92; 0,76–1,17) ум. од. (p=0,001). В цей час в 2-й групі порогова потужність дещо зросла (100,0; 75,0–100,0) Вт (p=0,04) при рівні ΔПД/А (1,73±0,18) ум. од. (p=0,097). Через 1 рік після ІМ в 1-й групі рівень порогової потужності зріс до (140,0; 125,0–150,0) Вт (p=0,001) при низькій вартості роботи (1,17; 0,98–1,32) (p=0,001) ум. од., в той час як у 2-й групі рівень порогової потужності наблизився до даних першого обстеження (75,0; 75,0–100,0) Вт (p=0,04), а вартість виконаної роботи зросла (2,41; 1,73–3,36) ум. од. (p=0,097). При гострому ІМ у пацієнтів 1-ї групи значення КДО становило (123,7±25,3) мл при рівні КСО (60,0; 47,8–79,8) мл. Індекси цих показників відповідали (56,4; 53,3–66,7) та (28,6; 22,7–37,5) мл/м². ФВ становила (51,0; 48,4–54,0) %. В 2-й групі значення КДО не відрізнялося від 1-ї групи і становило (123,6±22,2) мл (p=0,987) при незначно вищому рівні КДІ (60,2; 54,1–66,9) мл/м² (p=0,329). Так само не відрізнялись значення КСО (61,4; 51,1–74,7) мл (p=0,565) та КСІ (29,6; 26,6–36,5) мл/м² (p=0,317). ФВ становила (48,9; 47,0–53,0) % (p=0,206). Після закінчення ФТ в 1-й групі виявлено статистично значуще зменшення КДО від (123,7±25,3) до (115,8±22,2) (p=0,001) мл, КДІ, та КСО при зростанні ФВ до (55,3; 51,0–57,0) % (p=0,000), яка лишалася на високому рівні через 1 рік після розвитку ІМ (56,0; 53,0–60,0) % (p=0,000). Через 1 рік в 2-й групі показник КДО незначно знизився до (122,6±20,3) (p=0,942) мл, як і КДІ, при деякому зростанні КСО до (63,5; 52,0–78,8) мл (p=0,139) та КСІ. Найбільше зростання ФВ було через 6 місяців до (50,0; 48,0–55,0) % (p=0,024) з незначним зниженням через 1 рік до (49,0; 47,6–54,0) % (p=0,017). Через 1 рік кількість пацієнтів з зонами гіпокінезу зменшилась більше ніж у 2 рази, а з дискінезом – у 3,75 рази. В 2-й групі спостерігали ділянки гіпокінезу в однаковій кількості пацієнтів, а дискінезу – на 15,8 % рідше.

Висновки. Встановлено підвищення толерантності до навантаження з більш економними витратами та найкращими показниками одразу після закінчення ФТ та збереженням ефекту через 1 рік після ІМ, що супроводжувалось відновленням кінезу та оптимізацією процесів ремоделювання.

Ефективність призначення тіотріазоліну в комплексному лікуванні пацієнтів з гострим коронарним синдромом без елевації сегмента ST

Н.А. Турубарова-Леунова, В.К. Ташук, І.О. Маковійчук, П.Р. Іванчук, В.В. Леунов

*ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет», Чернівці
КМУ «Чернівецький обласний клінічний кардіологічний диспансер»*

Незважаючи на поступ сучасної медичної науки, проблема захворюваності, інвалідизації та смертності

ті населення світу внаслідок ішемічної хвороби серця (ІХС) має на сьогодні глобальний характер. Сучасні підходи до лікування хворих на гострий інфаркт міокарда (ІМ) залишаються надзвичайно актуальними з огляду на наявність високого загального ризику розвитку в майбутньому серцево-судинної події в цієї категорії пацієнтів після встановленого діагнозу.

Мета – доведення переважання ефективності терапії із застосуванням препарату Тіотріазолін, розчин для ін'єкцій, 25 мг/мл (АТ «Галичфарм», Україна) при курсовому застосуванні у складі комплексної терапії, порівняно зі стандартною терапією гострого коронарного синдрому (ГКС) без підйому сегмента ST.

Матеріал і методи. Обстежено 100 пацієнтів з ГКС без підйому сегмента ST. З них 50 увійшли в основну групу, 50 – в контрольну. Пацієнти основної групи отримували додатково до стандартної терапії препарат Тіотріазолін, розчин для ін'єкцій, 25 мг/мл впродовж 14 днів, а пацієнти контрольної групи отримували тільки стандартну терапію ГКС без підйому сегмента ST. Оцінка ефективності досліджуваного препарату ґрунтувалася на зміні сумарної тривалості епізодів ішемії міокарда за добу за даними добового моніторингу ЕКГ за методом Холтера. Аналіз отриманих даних проводився за допомогою вбудованих засобів статистичного аналізу електронних таблиць Microsoft Excel і пакету прикладних програм SPSS 13.1.

Результати. Динаміка показників холтерівського моніторингу ЕКГ в порівнюваних групах наведено в табл. 1 для основної групи і в табл. 2 для контрольної групи.

Таблиця 1. Результати аналізу холтерівського моніторингу ЕКГ-показників в основній групі

Параметр	Час	N	M	Me	CO	Мінімум	Максимум
Сумарна тривалість епізодів ішемії міокарда за добу, хв	1-ша доба	50	62,20	26,5	180,30	0	1274
	14-та доба	50	45,46	8,5	187,80	0	1333
		50	-16,74	-11,5	31,02	-115	59

Таблиця 2. Результати аналізу холтерівського моніторингу ЕКГ-показників в контрольній групі

Параметр	Час	n	M	Me	CO	Мінімум	Максимум
Сумарна тривалість епізодів ішемії міокарда за добу, хв	1-ша доба	50	81,12	1,5	246,03	0	1271
	14-та доба	50	71,62	0	249,75	0	1268
		50	-9,50	0	28,62	-134	50

Результати аналізу динаміки показників холтерівського моніторингу ЕКГ в порівнюваних групах свідчать, що сумарна тривалість епізодів ішемії міокарда за добу за даними добового моніторингу ЕКГ за методом Холтера до закінчення курсу лікування в основній групі знизилася достовірно більше ($p=0,006$), ніж у контрольній групі.

Висновки. У результаті проведеного дослідження було доведено переважання ефективності комплексної терапії ГКС без підйому сегмента ST із застосу-

ванням препарату Тіотріазолін, розчин для ін'єкцій, 25 мг/мл відповідно до позитивних змін таких показників, як сумарна тривалість епізодів ішемії міокарда за добу за методом Холтера.

Ефективність кардіопротекторної метаболічної терапії для утримання синусового ритму у хворих на інфаркт міокарда із фібриляцією передсердь

М. І. Швед, М.Я. Пельо, Н.М. Ковбаса,
Л.В. Цуглевич, Л.В. Садлій

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

Однією з основних причин високої летальності та смертності при інфаркті міокарда (ІМ) є розвиток порушень ритму та провідності, які виникають внаслідок структурно-функціональних змін серцевого м'яза та порушень його електричної нестабільності. Прийом L-аргініну та L-карнітину сприяє відновленню ендотеліальної функції судин та підвищує ефективність утилізації кисню міокардом в умовах гіпоксії, що в свою чергу впливає на електричну стабільність кардіоміоцитів та знижує ризик розвитку аритмій (О.С. Сичов, 2015).

Мета – вивчити клінічну ефективність курсової терапії L-аргініну та L-карнітину в складі комплексного лікування для утримання синусового ритму у хворих на гострий ІМ із персистуючою фібриляцією передсердь (ФП).

Матеріал і методи. Обстежено 86 хворих з діагностованим ІМ та пароксизмом ФП тривалістю понад дві доби, але менше одного місяця, які залежно від використаних програм лікування були розділені на 2 групи. Дослідна група – 46 хворих, що отримували стандартне протокольне лікування ІМ та медикаментозну кардіоверсію (МК) аміодароном (5 мг/кг) внутрішньовенно та 600 мг per os на добу протягом 3 днів, із додатковим призначенням L-аргініну та L-карнітину в формі розчину для інфузій по 100 мл один раз на добу курсом 5 днів внутрішньовенно. До контрольної групи увійшло 40 пацієнтів з гострим ІМ та ФП, які отримували лише стандартне лікування та МК аміодароном. Пацієнтам, у яких відновлення синусового ритму не вдавалось досягнути за допомогою МК, було проведено електроімпульсну терапію.

Статистичну обробку отриманих результатів виконували за допомогою пакету статистичних програм Statistica 10.0 та програми Microsoft Excel-2013. Для оцінки даних використовували непараметричні методи статистики – Манна – Уїтні U-тест для порівняння показників у двох групах ($p<0,05$).

Результати. Синусовий ритм у досліджуваних пацієнтів вдалось відновити в 100 % випадків: МК виконана у 78 % хворих, електрична кардіоверсія – у 22 %. Після відновлення синусового ритму на 3-тю добу хворим проводили холтерівське моніторування ритму для оцінки електричної нестабільності міокарда. Встановлено, що використання L-аргініну та

L-карнітину в складі комплексної антиаритмічної терапії знижує частоту виникнення предикторів ФП: поодиноких (310 ± 44 раз/добу проти 592 ± 82 раз/добу, $p=0,037$) та парних (22 ± 2 раз/добу проти 43 ± 3 раз/добу, $p=0,033$) суправентрикулярних екстрасистол. Протягом 2 місяців спостереження в групі пацієнтів, що додатково отримували курс лікування L-аргініном та L-карнітином синусовий ритм утримувався у 30 (65,2 %, $p=0,01$) хворих, а у групі контролю – лише у 15 (37,5 %) обстежених.

Порівняльний аналіз структурно-функціональних показників серця за даними ехокардіоскопії у досліджуваних групах хворих показав, що в обстежених після проведеного лікування із включенням L-аргініну та L-карнітину, у порівнянні з пацієнтами групи контролю, достовірно меншими стали розміри лівого передсердя ($3,51 \pm 0,32$ см проти $3,65 \pm 0,34$ см, $p=0,02$), де-що зменшились також кінцеводіастолічний розмір лівого шлуночка – ($4,82 \pm 0,25$ см проти $4,91 \pm 0,24$ см та розмір правого шлуночка – ($2,19 \pm 0,31$ см проти $2,23 \pm 0,32$ см у хворих контрольної групи ($p>0,05$), що в свою чергу приводило до суттєвого зростання величини ФВ ЛШ на 9,8 %, коли у групі контролю лише на 3,5 %, ($p=0,01$).

Висновок. Включення в лікування хворих на гострий інфаркт міокарда з фібриляцією передсердь L-аргініну та L-карнітину дозволяє суттєво підвищити скоротливу функцію міокарда, зменшити електричну нестабільність міокарда та попередити рецидиви суправентрикулярної екстрасистолії та фібриляції передсердь.

Чи потрібна кардіореабілітація пацієнтам після інфаркту міокарда з відновленим коронарним кровообігом?

В.О. Шумаков, Н.М. Терещенко, І.Е. Малиновська, Я.Ю. Щербак, Т.В. Сімагіна, О.П. Терешкевич

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

Застосування сучасних медикаментозних заходів та ургентного стентування суттєво впливають на перебіг і прогноз інфаркту міокарда (ІМ). Втім, кардіореабілітація з фізичними тренуваннями (ФТ) не тільки не втратила значущості, але й підвищила рівень доказовості до ІА у пацієнтів з гострим коронарним синдромом з елевацією сегмента ST.

Мета – вивчення додаткової ефективності ФТ у пацієнтів з а) ураженням різної кількості коронарних артерій (КА), б) різним терміном відновлення коронарного кровообігу у інфаркт-обумовлюючій КА та в) залежно від повноти реваскуляризації.

Матеріал і методи. В динаміці обстежено 91 пацієнта з Q ІМ. Всім пацієнтам ургентно проведено стентування інфаркт-обумовлюючої КА. Залежно від обсягу фізичної реабілітації обстежені були розподілені на дві групи: 1-ша група – 47 пацієнтів, які були включені

у програму ФТ; 2-га група – 44 пацієнти, які пройшли стандартну кардіореабілітацію. Програма ФТ на велоергометрі складалася з 30 занять у індивідуальному режимі залежно від показників при виписці (11–15-та доба ІМ).

Результати. При ураженні однієї КА толерантність до навантаження в обох групах у вихідному стані становила (75,0; 75,0–100,0) Вт, через 1 рік в 1-й групі вона зросла до (125,0; 125,0–150,0) Вт, а в 2-й – до (100,0; 75,0–100,0) Вт ($p=0,0000$ між 1-ю та 2-ю групами). Показник, що характеризує гемодинамічне забезпечення роботи (ΔПД/А), знизився від (1,91; 1,58–2,14) ум. од. при першому обстеженні до (1,18; 0,99–1,32) ум. од. ($p=0,048$) через 1 рік. В 2-й групі він зростав і дорівнював відповідно (1,69; 1,24–1,95) та (2,02; 1,30–3,12) ум. од. ($p=0,263$). При ураженні двох КА в обох групах спостерігали динаміку, як і при 1-судинних стенозах. При 3-судинному ураженні КА при першому обстеженні пацієнти досягли відносно високого рівня навантаження (87,5; 75,0–100,0 та 75,0; 68,8–100,0) Вт ($p=0,083$) при показникові ΔПД/А (1,65; 1,20–2,04 та 2,35; 1,42–4,19) ум. од. ($p=0,155$) відповідно в 1-й та 2-й групі. Після закінчення ФТ рівень порогової потужності зріс до (112,5; 100,0–125,0) Вт ($p=0,046$) в 1-й групі зі зниженням через 1 рік до (100,0; 100,0–118,8) Вт ($p=0,083$), в 2-й групі в ці терміни він становив відповідно (100; 75,0–100,0) та (75,0; 75,0–100,0) Вт ($p=0,564$). Показник ΔПД/А через 1 рік знизився в 1 групі до (1,278; 0,926–2,537) ($p=0,715$) і зріс в 2 групі до (3,10; 2,26–3,69) ум. од. ($p=0,893$). При повній реваскуляризації вже при першому обстеженні пацієнти обох груп досягли високий рівень порогової потужності (75,0; 75,0–100,0) та (75,0; 75,0–100,0) Вт. Досягнутий в 1-й групі в результаті ФТ рівень порогової потужності зберігався через 1 рік після ІМ (125,0; 125,0–150,0) Вт ($p=0,000$). У пацієнтів у 2-й групі рівень порогової потужності через 1 рік був (100,0; 75,0–100,0) Вт ($p=0,000$). Показник гемодинамічного забезпечення виконання роботи покращився через 1 рік в 1-й групі від (1,81; 1,35–2,05) до (1,17; 0,96–1,31) ум. од. ($p=0,000$), в 2-й групі – відповідно (1,69; 1,34–1,97) та (1,94; 1,28–3,17) ум. од., що перевищувало дані першого обстеження ($p=0,778$). Не зважаючи на неповну реваскуляризацію, в 1-й групі рівень порогової потужності зростав від (87,5; 75,0–100,0) до (140,0; 118,8–140,0) Вт ($p=0,000$) через 1 рік при зниженні рівня ΔПД/А від (1,69; 1,14–2,15) до (1,12; 1,00–1,38) ум. од. ($p=0,08$). В 2-й групі величина порогової потужності становила (75,0; 50,0–100,0) та (75,0; 75,0–100,0) Вт ($p=0,70$), а показник ΔПД/А – (1,98; 1,43–3,53) та (2,83; 2,02–3,55) ум. од. ($p=0,024$). Закономірно кращі показники велоергометрії виявлено при ранній госпіталізації в перші 2 години в 1-й групі.

Висновки. Встановлено додатковий ефект ФТ у підвищенні толерантності до навантаження та його переносності та виявлено певні особливості залежно від кількості уражених КА, часу стентування, повноти реваскуляризації.

Значення нового маркера ураження міокарда – ішемізованого альбуміну – для прогнозу перебігу та клінічних виходів у пацієнтів з гострим коронарним синдромом без елевації сегмента ST

О.С. Щукіна, О.А. Коваль

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро

Визначення тропоніну є стандартом діагностики гострого коронарного синдрому, але обмежується чутливим, але неспецифічним ураженням міокарда без можливості оцінки виразності ішемії. Ішемізований альбумін може використовуватись як сучасний маркер ішемії для додаткової функціональної оцінки стану міокарда при всіх формах гострого коронарного синдрому, а також використовуватись як коротко- та довгочасний прогностичний критерій [M. Nepal, 2017].

Мета – вивчити рівні та динаміку змін вмісту ішемізованого альбуміну (IA) у хворих з гострим коронарним синдромом без елевації сегмента ST (ГКСбСТ) на госпітальному етапі, а також їх взаємозв'язок з перебігом та клінічні виходами захворювання.

Матеріал і методи. Обстежено 33 хворих з ГКСбСТ, з типовими клінічними ознаками ішемії, прямі ознаки ішемії на ЕКГ, та надійшли до кардіологічних відділень у перші 72 години від початку болювого синдрому. Усім пацієнтам додатково проводилось вимірювання вмісту IA в плазмі крові (метод спектроскопії за здатністю альбуміну зв'язувати кобальт) при надходженні та на 6-й день. Усі хворі отримали стандартну терапію відповідно до українських та міжнародних протоколів.

Результати. Середній вік пацієнтів – (68,4±10,9) року. У досліджуваній групі переважали жінки (61,4 %). Середній бал за шкалою GRACE – (121,8±20,1) бали. У більшості хворих в анамнезі мала місце артеріальна гіпертензія (84,8 %), стабільна стенокардія (30,3 %), цукровий діабет (12,1 %), перенесений інфаркт міокарда (30,3 %), інсульт (6,1 %). Середній рівень IA на момент госпіталізації – (0,413±0,12) УО, на 6-й день перебування у стаціонарі – (0,423±0,11) УО (норма (0,39±0,04) УО; $p>0,05$). Зниження рівня IA в динаміці мало місце у 48 % (група 1), підвищення – у 46 % (група 2), а у 6 % – залишився на тому ж рівні. Середній вік у групі 1 був меншим: (61,8±10,7) року (71,4 % жінки) у групі 2 – (71,1±12,1) року (50 % жінки), у групі 3 – (69±10,5) року (всі жінки). Середній бал за шкалою GRACE у групі 1 – 114,3±16,8, у групі 2 – 131±22,4, у групі 3 – 121,7±16,4. Серед пацієнтів з підвищенням рівня IA у 75 % перебіг захворювання супроводжувався більш стійкою стенокардією, проявами серцевої недостатності. Серед пацієнтів зі зниженням рівня IA протягом гострого періоду цей відсоток становив тільки 16,7 %. Нестабільна стенокардія (негативний Trp) мали 80 % у групі 1, і тільки 30 % у групі 2 без вірогідної розбіжності, враховуючи малу кількість хворих ($p>0,05$).

Висновки. Визначення рівня ішемізованого альбуміну є додатковим способом оцінки тяжкості іше-

мії міокарда поряд з рівнем тропоніну, що відображує його незворотні ушкодження, і може бути додатковим критерієм оцінки коротко- та довгострокового госпітального перебігу захворювання у хворих з гострим коронарним синдромом без елевації сегмента ST. Значення для оцінки тяжкості перебігу гострого періоду ГКС має не тільки рівень підвищення IA, але і його динаміка протягом гострого періоду захворювання.

Предикторна цінність амінокислот гліцину та серину у хворих на гострий інфаркт міокарда з елевацією сегмента ST (ГІМелST), яким не проведено реперфузійну терапію: гендерні відмінності

О.Б. Яременко, Н.Х. Іорданова, П.Ф. Дудка

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

Патогенез ускладнень ГІМелST включає як гемодинамічні, так і метаболічні передумови. Зокрема, було розкрито генетично обумовлену залежність між амінокислотним складом плазми крові та рівнем серцево-судинного ризику індивідумів. У GWAS (genome-wide association study) метааналізах досліджень MAGIC, DIAGRAM та GENESIS було ідентифіковано генетично-обумовлений зв'язок відношення гліцин/серин із чутливістю до інсуліну. Власне рівень гліцину в плазмі крові характеризувався генетично обумовленою залежністю від статі (Xie W. та співавт., 2013).

Мета – дослідити залежність клінічного перебігу ГІМелST у хворих, яким не проводили реперфузійну терапію, від рівнів гліцину (Gly), серину (Ser) та значення відношення гліцин/серин (Gly/Ser) з урахуванням статі хворих.

Матеріали і методи. Було обстежено 116 хворих на ГІМелST (середній вік – (59,4±9,1) року, осіб чоловічої статі – 78 (67,2 %)), яким не було проведено реперфузійну терапію. Середній час від появи перших симптомів захворювання до моменту госпіталізації становив (13,0±8,8) год. Крім стандартного лабораторного та інструментального обстеження, у хворих досліджували вміст вільних амінокислот в плазмі крові в день госпіталізації методом іонообмінної рідинно-колонової хроматографії з використанням автоматичного амінокислотного аналізатора моделі AAA-339 фірми Mikrotechna (Чехія). Статистичну обробку даних виконано з використанням пакетів статистичних програм StatSoft, Inc. (2004) STATISTICA 7.0. та MedCalc Statistical Software version 12.7.8 (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium; <http://www.medcalc.org>; 2014). У багатофакторних логістичних регресійних моделях разом із амінокислотним показниками оцінювали значущість впливу віку, статі, стенокардії напруження, гострої (в першу добу) та хронічної серцевої недостатності, цукрового діабету, фракції викиду лівого шлуночка (ФВЛШ), рівнів глюкози, креатиніну, швидкості клубочкової фільтрації, загального білка, лейкоцитозу, ШОЕ.

Результати. Вихідне значенням Gly/Ser було незалежним фактором ризику розвитку ішемічних ускладнень ГІМелST (ранньої постінфарктної стенокардії та рецидиву ГІМ) (відношення шансів (ВШ) 0,023; 95 % довірчий інтервал (ДІ) 0,003–0,265; $p=0,0004$). Наступний Receiver Operator Characteristic (ROC) аналіз виявив, що значення Gly/Ser $\leq 1,26$ в плазмі прогнозувало розвиток ішемічних ускладнень з чутливістю 79,2 % і специфічністю 69,1 % (площа під ROC-кривою (AUC) 0,72; 95 % ДІ 0,62–0,81; $p=0,0009$). Було виявлено достовірний зворотний зв'язок між вихідним значенням Gly/Ser і рівнем глюкози на десяту добу (RSpearman=-0,23, $p<0,05$). Жінки відрізнялись від чоловіків вищими рівнями як Gly ((3,18 \pm 1,48) мг/дл проти (2,16 \pm 0,97) мг/дл, $p=0,0007$), так і Ser ((2,13 \pm 0,86) мг/дл проти (1,64 \pm 0,74) мг/дл, $p=0,007$) в плазмі крові, а також більшим значенням Gly/Ser (1,49 \pm 0,34 проти 1,34 \pm 0,22; $p=0,02$). Жіноча стать (ВШ=8,7; 95 % ДІ 2,8–27,2; $p<0,0001$) та гіпергліциемія (ВШ=2,5; 95 % ДІ 1,5–4,1; $p<0,0001$) були факторами ризику розвитку стійкої/пізньої (після 3-ї доби госпітального періоду) лівошлуночкової недостатності у хворих з ФВЛШ > 40 %; рівень Gly $> 2,58$ мг/дл (95 % ДІ 2,16–3,34) характеризувався чутливістю 86,7 % та специфічністю 77,8 % (AUC 0,84; 95 % ДІ 0,73–0,92; $p<0,0001$).

Висновок. Відношення Gly/Ser є незалежним фактором ризику розвитку ішемічних ускладнень у хворих на ГІМелST. Жіноча стать асоціюється з вищим рівнем гліциемії, яка є незалежним фактором ризику розвитку стійкої/пізньої лівошлуночкової недостатності.

Study of carbohydrate metabolism and the state of the extracellular matrix in patients with acute myocardial infarction and type 2 diabetes mellitus

M.Yu. Koteliukh

Kharkiv national medical university, Kharkiv, Ukraine

The aim: Study the role of matrix metalloproteinase-13, tenascin C in patients with AMI, depending on the presence and absence of type 2 diabetes.

Material and methods. The study examined 100 patients, including 42.6 % women and 57.4 % men. The level of glycosylated hemoglobin (HbA1c) was studied by photometric method using the company «Reagent» (Ukraine). The glucose content was determined by glucose oxidant method. Matrix metalloproteinase-13 (MMP-13), tenascin C (TnS) were studied by Elisa using a set of reagents from RayBiotech, Norcross, USA, Takasaki-Shi, Japan. Statistical processing was determined using the statistical package Statistica 6.0.

Results. In patients with AMI, glucose and HbA1c levels at type 2 diabetes were elevated compared to the absence of type 2 diabetes and control group ($p<0.05$). The content of MMP-13 in patients with type 2 diabetes increased significantly in comparison with patients without type 2 diabetes and control group ($p<0.05$). The level of

TnC in patients without type 2 diabetes increased in comparison with patients with type 2 diabetes and the control group – ($p<0.05$). Direct correlation connection was established in patients with AMI with type 2 diabetes between MMP-13 and HbA1c level ($r=0.42$; $p<0.05$); between MMP-13 and blood glucose \pm ($r=0.36$; $p<0.05$); between Tn C and blood glucose \pm ($r=-0.24$; $p<0.05$) and HbA1c – ($r=-0.28$; $p<0.05$).

Conclusions. Patients with type 2 diabetes mellitus and AMI are associated with an increase in glucose levels compared with patients without type 2 diabetes, which may be due to metabolic disorders in the presence of type 2 diabetes.

Study of lipid profile and extracellular matrix in patients with acute myocardial infarction and type 2 diabetes mellitus

M.Yu. Koteliukh, P.G. Kravchun

Kharkiv national medical university, Kharkiv, Ukraine

The aim: study the relationship between the components of the intercellular matrix and lipid metabolism in patients with acute myocardial infarction and type 2 diabetes.

Material and methods. The study examined 100 patients, including 37 women and 63 men who were in hospital treatment in the heart attack of the Kharkiv city clinical hospital № 27 (clinical basis of the Department of Internal Medicine № 2, Clinical Immunology and Allergology of the Kharkiv National Medical University). All patients were divided into groups: the main group was 60 patients with acute myocardial infarction (AMI) with concomitant diabetes mellitus (DM) 2 types (among them 31 men, 29 people); comparative group – 40 patients with AMI without DM 2 type (22 men and 18 women); Control group – 20 people (among them 11 men and 9 women). The control group consisted of practically healthy individuals. The immune enzyme method determined the content of matrix metalloproteinase-13 (MMP-13) using a set of human MMP-13 (RayBiotech, Norcross, USA) reagents, a tissue inhibitor of metalloproteinase-4 (TIMP-4) using the Human TIMP-4 reagent kit (R & D Systems, Minneapolis, USA). Indicators of lipid profile were determined according to standard biochemical methods. Statistical computer processing of results was carried out using the Microsoft Office Excel 2010 and Statistica 6.0 software. To establish correlation relations, the Spirman correlation coefficient was used.

Research results. Patients with type 2 diabetes mellitus and AMI have a significant association between high-density lipoproteins – $r=-0.31$ ($p<0.05$) and MMP-13; between the coefficient of atherogeny – $r=0.31$ and MMP-13 ($p<0.05$). Patients with AMI and DM type 2 have a direct relationship between TIMP-4 and very low density lipoprotein – $r=0.59$ ($p<0.05$).

Conclusions. Changes in the lipidogram in conditions of elevated levels of the components of the intercellular matrix can lead to instability of the atherosclerotic plaque

and, as a consequence, the development of acute myocardial infarction.

Study of prognosis of left ventricular insufficiency in patients with acute myocardial infarction and type 2 diabetes mellitus

P.G. Kravchun, M.Yu. Koteliukh

Kharkiv national medical university, Kharkiv, Ukraine

The system of intracellular matrix in patients with acute myocardial infarction (AMI) and type 2 diabetes mellitus (DM) is insufficiently studied today.

The aim: To construct a model for predicting acute left ventricular insufficiency in patients with type 2 diabetes mellitus and AMI using tenascin C.

Material and methods. The study involved 60 patients with AMI and DM 2 type. The control group included 20 practically healthy people. The level of tenascin C was determined by the immune enzyme method.

Results. The model of prediction of acute left ventricular insufficiency from the calculation of levels of tenascin C. We have developed a model for calculating the prognosis of development of acute left ventricular insufficiency in patients with AMI and DM 2 types has the form: $P = 1 / (1 + \text{EXP}(0,066 \times \Delta\text{TN-C} - 16885 \times \text{FRM} + 30.4))$, where P (risk) is the probability of Killip > 1; $\Delta\text{TN-C}$ is the difference between the concentration of tenascin C for 10–14 days and for 1–2 days; FMR is the frequency of respiratory movements. The indicated model has a high sensitivity (84 %) and specificity (83 %), which allows it to be used to predict the development of acute left ventricular insufficiency in patients with type 2 DM and AMI.

Conclusions. Increasing the levels of tenascin C in patients with acute left ventricular insufficiency shows imbalance in the system of intercellular matrix. The detected changes in the extracellular matrix may affect the development and prognosis of acute myocardial infarction.

The risk of premature ventricular contractions with a reduction of ejection fraction after myocardial infarction

Ya.V. Malynovsky¹, E.V. Sid'², O.Ya. Malynovska²

¹ Municipal institution «Regional medical center of cardiovascular diseases» Zaporizhzhia Regional Council, Ukraine

² State Institute «Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of Ministry of Health of Ukraine», Ukraine

Actuality. Despite the preventive measures taken to reduce the incidence of coronary heart disease (CHD), cardiovascular diseases are the leading cause of death. In patients with coronary artery disease undergoing acute myocardial infarction ventricular arrhythmias can be an important prognostic factor [Priori S.G., 2015].

The spectrum of ventricular arrhythmias can range from asymptomatic single premature ventricular contractions (PVCs) to fatal arrhythmias. In addition, multiple

forms of ventricular arrhythmias can be detected in patients with coronary artery disease [Pedersen C.T., 2014].

Prognostic value of PVCs at the present time remains understudied. The role of frequent PVCs as a predictor of unfavorable prognosis was demonstrated in the population of patients with myocardial infarction [Hayashi M., 2015].

The purpose of the study: to determine the relative risk of PVCs while decreasing ejection fraction (EF) among patients with acute myocardial infarction.

Materials and methods. The results of the study are based on the comprehensive examination data of 110 patients with validated ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI), 76 ones of them have PVCs and 34 patients have not PVCs. Screening of patients was carried out on the base of Municipal institution «Regional medical center of cardiovascular diseases» Zaporizhzhia Regional Council in the period from 2015 to 2017. All 110 examined people were comparable in age and social status.

The criteria for inclusion in the study: male and female patients from 50 to 70 years; the validated STEMI; informed consent of patients for follow-up; identified PVCs 5 days after STEMI.

Criteria for exclusion from the study: atrioventricular block of II–III degree; permanent atrial fibrillation; congenital and acquired hemodynamically significant heart disease; acute heart failure according to Killip of III–IV degree; acute inflammatory diseases or exacerbation of chronic ones; cancer; drug and alcohol addictions, mental disorders.

– the first group includes 76 patients with STEMI and PVCs (average age is 59.6±0.8 years);

– the second group consists 34 patients with STEMI without PVCs (average age is 58.6±1.3 years);

ECG monitoring was carried out with calculation of indicators of heart rate turbulence. Holter ECG monitoring lasted 24 hours, registration was carried out with the three-channel Cardiosens-K (KhAI-Medica, Ukraine), followed by an analysis of the record for the standard protocol.

Echocardiography. Echocardiographic study was carried out on the Vivid 3 Expert device (General Electric, USA) in M- and B-modes using a sensor 3S with a frequency of 1.5–3.6 MHz by conventional techniques EACVI (European Association of Cardiovascular Imaging), ASE (the American Society of Echocardiography). Calculated the left ventricle ejection fraction (LVEF) using Simpson's method.

The obtained data are presented in the form of median and inter quartile range of Me [Q25; Q75]. The results of the study were processed by nonparametric statistics using specialized computer Apache Open Office (version 4.1) and PSPP (version 0.10.2, GNU Project, 1998-2016) applications. ROC analysis (ROC-Receiver Operating Characteristic curve) was also performed, area under ROC curve (AUC – Area under the ROC curve) and its 95 % confidence interval (CI), sensitivity (Se) and specificity (Sp) were calculated. The model was considered to be adequate at statistically significant at AUC value more than 0.5. Cut off was determined using Youden index J. using the Cut off values, relative risk was calculated.

Results. Left ventricular ejection fraction in the group of patients with STEMI and PVCs was $54.1 \pm 0.9\%$ and was significantly lower as compared to $60.8 \pm 1.1\%$ in the group of patients with STEMI without PVCs ($p < 0.05$). The index of systolic function EF had a statistically significant area under the ROC curve $AUC = 0.756$, 95 % CI 0.664–0.830. At the cut-off point $< 54.2\%$ sensitivity was 55.6 % and specificity 87.1 %. In the group with STEMI and PVCs were 44 patients with EF below 54.2 % and 32 ones above 54.2 %, in the group STEMI without PVCs, 5 patients had EF below 54.2 % and 29 ones had EF above 54.2 % respectively. Relative risk was 1.71, 95 % CI 1.32–2.21.

Conclusion. The relative risk of premature ventricular contractions increases in 1.71 times among patients with acute myocardial infarction with an decrease ejection fraction below 54.2 %.

Distribution of genotypes and alleles 3014 G>A in the gene of the C-reactive protein among patients with acute myocardial infarction

E.V. Sid¹, O.S. Kulbachuk

State Institute «Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of Ministry of Health of Ukraine»

Introduction. Continuous growth of cardiovascular diseases is one of the urgent problems of modern medicine. They are the leading cause of death, both in developed countries of the world, and in Ukraine in particular.

The study of individual characteristics of a person and the identification of genetic polymorphisms that increase the risk of triggering mechanisms of atherosclerotic lesion of coronary arteries and the development of acute myocardial infarction has become the basis for the search of candidate genes.

In a recent study by A. Maqbool et al. (2017) it was concluded that higher levels of C-reactive protein (CRP) are associated with a higher mortality risk among patients after acute coronary syndrome, and this marker can be used to stratify the risk of these patients. However, there are only single studies in which polymorphism of single nucleotides (SNP – single nucleotide polymorphism) in the CRP gene has been studied.

The study aim: to determine the variation of polymorphic marker 3014 G>A in the C-reactive protein gene among patients with acute myocardial infarction.

Material and methods. The results of the study are based on a complex survey of 95 patients with ischemic heart disease and ACS (STEMI). The average age of the patients was (59.6 ± 0.8) years. The patients were screened on the basis of the Regional Medical Center for Cardiovascular Diseases.

Criteria for inclusion in the study: male and female patients from 46 to 75 years; for women the postmenopausal period is more than 1 year; the presence of STEMI in the first 24 hours from the onset of the disease; informed

consent of patients for further follow-up after acute coronary syndrome.

Exclusion criteria: third degree atrioventricular block; permanent form of atrial fibrillation; congenital or acquired hemodynamically significant valvular defects; chronic heart failure of stage III; decompensated concomitant pathology; acute inflammatory diseases or exacerbation of chronic; aortocoronary bypass in history; diabetes; oncological diseases.

DNA extraction was performed from whole blood leukocytes using a kit of «DNA-express blood» (Litech, Russia). In the process of DNA isolation, the researchers adhered to the recommendations given in the instructions to the kit. The polymorphism 3014 G>A of the CRP gene was determined by real-time polymerase chain reaction using the «Rotor-Gene 6000» amplifier. (Corbett Research, Australia). A diagnostic kit of reagents was used to determine the polymorphism in the human genome «SNP-express-RV» (Litech, Russia).

Results. The analysis of the distribution of genotypes and alleles concerning the polymorphism 3014 G>A of the CRP gene among patients with STEMI showed that 50 (52.6 %) of the 95 patients were homozygotes (GG) for G allele, 29 (30.5 %) – heterozygotes (GA) and 16 (16.9 %) were homozygotes (AA) for A allele. The results of the study by K.A. Blagodatskikh et al. (2011) showed that the combination of genotypes AG and AA of marker 3014 G>A increases the incidence of adverse outcomes of acute myocardial infarction.

Conclusions. The polymorphism 3014G>A of the CRP gene can play an important role in the course of coronary heart disease. Further research is needed to determine the role of variations of this polymorphism in the stratification of the risk of adverse STEMI flow.

Occupational hazards affect morphological changes of myocardium and worsen the clinical course of postinfarction period

H.V. Svitlyk, M.O. Harbar, Y.O. Svitlyk

Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

The purpose of our study was to examine morphological changes of the myocardium in patients with acute myocardial infarction with ST-segment elevation (STEMI) depending on the noxious work.

Methods. We examined cases of 119 males (mean age 52.18 ± 6.38 years) 5-6 years after STEMI. Patients were divided into two groups, depending on the noxious substances influence (xenobiotics (XB) in anamnesis: 54 persons (I group) subjected to long-term (over 20 years) effects of XB and 65 persons (II group) without any exposure. Patients of the two groups did not differ significantly in frequency and duration of smoking (as an important factor in the development of coronary artery diseases and source of XB). We analyzed clinical course of acute phase of MI, left ventricle (LV) remodeling and biopsy of LV aneurysm (removed during coronary artery bypass grafting).

Results. We have determined clinical and morphological differences between the two groups. The ejection fraction (EF) on the first day of MI in the I group was 40.8 ± 8.7 %, in the II – 48.10 ± 2.85 %, $p \leq 0.05$. Threatening arrhythmias on first 21 days of MI occurred more frequently in the I group by 46%. EF 5-6 years after MI in patients of I group was 41.8 %, in the II group – 51.18 %. Chronic aneurysm was formed in 15 (27.78 %) and in 4 (6.15 %) persons of the I and the II group, respectively. Were founded typical ultra structural changes in areas near scars: combination of unmodified cardiomyocytes, hibernated and cells with sings of apoptosis. Also secondary necrosis and replacement of the capillaries by histiocytes (that initiates fibrosis and hibernation) was founded. Regions with modified myocardium prevailed in biopsy of persons with noxious substances influence in anamnesis as compare with individuals without occupational hazard work.

Conclusions. XB significantly alter the course of MI, impairing the reparation of myocardium. Clinical deterioration, worse improving of EF, LV remodeling are based on the expressed morphological changes which were more pronounced in persons with long-term exposure to occupational hazards.

Occupational xenobiotics as a factor of inflammation and complicated course of STEMI

H.V. Svitlyk, M.O. Harbar, Y.O. Svitlyk

Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

Purpose. To identify the role of occupational hazards (OH) as a risk factor of unfavorable course of STEMI.

Materials and methods. Were examined 244 STEMI patients during their in-patient treatment. 113 subjects (98 men (86.73 %) and 15 women (13.27 %), mean age 55.18 ± 4.53) had been continuously exposed to technogenic xenobiotics. 131 patients (112 men (85.50 %) and 19 women (14.50 %), mean age 54.24 ± 6.34 years) had not been exposed to OH. On days 1 and 19-20 the levels of CRP, IL-6, IL-1 β , IL-8, TNF- α , ICAM-1 were measured; echocardiography and 24 hour ECG recording were performed.

Results. Inflammatory markers decreased during treatment but remained significantly above control values at time of discharge in all patients ($p < 0.05$). Mean levels of proinflammatory markers in patients with OH at day 19-20 significantly exceeded those in patients without OH history. OH-group was characterized by almost twice higher incidence of acute LV aneurysm ($p = 0.0023$) and thrombi in the LV ($p = 0.0277$), more frequent recurrences of MI ($p = 0.0435$), and almost three time increase of the incidence of life threatening ventricular arrhythmias (LTVA – ventricular fibrillation, paroxysmal ventricular tachycardia), compared to the non-OH group (8.85 % and 1.53 %, respectively, ($p = 0.0116$). Correlation between

the duration of ischemic episodes during 24-hours ECG-monitoring and occurrence of LTVA during the hospital stay was identified ($r = 0.67$, $p < 0.05$). Ischemia in patients with OH history was more profound, apparently leading to the higher incidence of LTVA. Hence, transient myocardial ischemia can be considered an important prerequisite for LTVA and is early warning sign in STEMI. OH-patients three times more often developed Q (QS) wave on ECG. Both groups had a trend to increase of the end-diastolic diameter of LV: to (5.27 ± 0.44) (OH-group, $p > 0.05$) and (5.44 ± 0.52) (non OH-group, $p < 0.05$) cm, with significant difference between the groups ($p = 0.0068$). Complicated course of STEMI in patients with OH history was best predicted using the following parameters at disease onset: CRP ≥ 18.81 mg/L (sensitivity – 86 %, specificity – 81 %) and LV EF ≤ 43 % (sensitivity – 79 %, specificity – 76 %). Conclusion. Occupational xenobiotics are directly involved in STEMI course. Higher level of systemic inflammatory activity in patients with OH history results from a vascular injury induced by long term exposure to xenobiotics and the inflammation, initiated long before the STEMI onset, contributing to the inflammatory activity associated with CAD.

Impact of prolonged exposure to technogenic xenobiotics on heart rate variability in patients with STEMI

H.V. Svitlyk¹, M.O. Harbar¹, Y.O. Svitlyk¹, O.M. Svitlyk²

¹ Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

² Lviv City Communal Polyclinic N3, Lviv, Ukraine

Purpose. Today there is no conclusive data of influence of occupational hazards (OH) on heart rate variability (HRV) both in general population and in patients with STEMI. The purpose of the study was evaluate peculiarities of HRV during STEMI depends on history of prolonged exposure to technogenic xenobiotics.

Methods. We have examined 244 STEMI patients. 113 subjects (group A, 98 men and 15 women, mean age 55.18 ± 4.53) had been continuously exposed (at least 10 years) to technogenic xenobiotics. 131 subjects (group B, 112 men and 19 women, mean age 54.24 ± 6.34 years) hadn't been exposed to OH. Patients in both groups were comparable in terms of smoking history. Autonomic balance was evaluated based on the 24 hour ECG recording during days 1st and 19-20 following STEMI. We have analyzed HRV parameters during the active (7:00 AM to 11:00 PM) and passive (11:00 PM to 07:00 AM) periods. Analysis of HRV parameters was mostly directed at the spectral changes, as it is known to be the most adequate measure of sympathetic and parasympathetic tone.

Results. At 1st day increase of low frequency (LF) power during the active period in group A significantly exceeded ($p = 0.0345$) that in group B. Same patients

demonstrated decrease of the high frequency (HF) contribution and significant increase of sympathetic-vagal index (LF/HF), i.e. the autonomic balance was shifting towards the sympathetic tone. In group B increase of LF power was accompanied with compensatory HF increase, thus preserving the sympathetic and parasympathetic balance. At passive period activity of sympathetic tone was increasing in both groups, impairing the circadian cardiac rhythm, with simultaneous increase in HF power. However in group B increase of the latter was more pronounced, therefore the relative sympathetic domination at passive period in this group was significantly lower ($p < 0.0001$).

Analysis of HRV on 19-20 day revealed increasing activity of sympathetic nervous system throughout the hospitalization in all patients. Also, on 19-20 day the power of LF oscillations in group A significantly exceeded that in group B both at active and passive periods (by 16.07 % and 20.02 % respectively, $p < 0.05$). Compensatory elevation of the HF power both at active and passive periods was much more potent in group B ($p < 0.05$). As a result, the relative sympathetic hypertonicity was balanced in both groups during the active period, and in group B it was significantly lower at passive period, suggesting practically complete recovery of autonomic balance in patients without prior history of OH exposure.

Conclusions. The autonomic disbalance with prevailing sympathetic impact on the myocardium is significantly more prominent in patients with prior exposure to OH. The power of both low and high frequencies in the heart rate spectrum was lower in patients with prior long term exposure to OH that we consider as a result from the toxic impact of xenobiotics on sympathetic and parasympathetic parts of the autonomic nervous system.

Mechanisms for realization of thrombotic cardiovascular complications in patients with chronic obstructive pulmonary disease

N.M. Zhelezniakova, I.I. Zelena, T.M. Pasiieshvili

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Objective: To determine the level of homocysteine as a thrombotic marker of cardiovascular risk in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

Material and methods. 58 patients with COPD were examined (main group). To obtain normative results 20 actually healthy people were examined as well (control group). The content of homocysteine in the blood serum was determined with trilon-B by Elisa using the kit «Homocysteine EIA kit 110-AXH00001» (Axis-Shield, UK) on the Elisa Immulaite-2000. Means of software «Microsoft Excel» and «Statistica 8.0» have performed statistical data. All values are expressed as mean (M) and standard deviation (σ). The difference was considered to be significant at $p < 0.05$.

Results. The study showed that COPD exacerbation was accompanied with an increase of homocysteine level in patients with in comparison with almost healthy patients. It has been found out that patients of main group are characterized by the significant increase of homocysteine – up to $14.1 \pm 1.1 \mu\text{mol/l}$, in comparison with actually healthy people – $9.6 \pm 0.5 \mu\text{mol/l}$. The comparative analysis of the examined groups has proved the significant difference between the levels of homocysteine ($p < 0.05$).

Conclusions. Thus, as a result of the conducted studies it was established that during the period of exacerbation of COPD an increase in the level of homocysteine was observed, which indicates a significant intensification of the risk of cardiovascular events, namely, thrombotic complications, in this category of patients.