

# НЕКОРОНАРОГЕННІ ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЦЯ

## Зміни маркерів системного запалення у хворих на ревматоїдний артрит у період клініко-лабораторної ремісії як фактор ризику розвитку кардіоваскулярної патології

Ю.Г. Бурмак, Ю.М. Казаков, Н.І. Чекаліна,  
Л.М. Шилкіна, Є.Є. Петров, С.І. Треумова

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», Полтава

В останній час значну увагу приділяють асоціації ревматоїдного артрити (РА) з раннім розвитком кардіоваскулярної патології і пов'язують це з наявністю хронічного запалення, що відіграє важливу роль у розвитку атеросклерозу. Наголошується на характері змін маркерів системного запалення, підкреслюється роль порушень функції ендотелію та особливостях змін цитокінового профілю.

**Мета** – оцінка показників судинно-тромбоцитарної ланки первинного гемостазу (тест Кончаловського–Румпеля–Леєде, проба Дьюка, вміст тромбоцитів периферичної крові), індукованої ристоміцином агрегації тромбоцитів (спектрофотометричний метод), вмісту у сироватці крові стабільних метаболітів оксиду азоту (реактив Гріса), пептиду ендотеліального походження ендотеліну-1 (імуноферментний метод) та визначення активності сироваткових прозапальних (туморнекротичного фактора альфа – TNF- $\alpha$ , інтерлейкіну (IL) 1 $\beta$  – IL-1 $\beta$ ) і протизапального (IL-10) цитокінів (імуноферментний метод) у 21 хворого (віком від 31 до 48 років) на ревматоїдний артрит (РА) в період клініко-лабораторної ремісії; для отримання референтних показників було обстежено групу практичного здорових осіб (n=21), що не відрізнялась за віком і статтю від досліджуваних хворих.

Отримані дані свідчили про відсутність змін з боку клініко-функціональних тестів судинно-тромбоцитарної ланки первинного гемостазу та вмісту тромбоцитів, проте показник індукованої ристоміцином агрегації тромбоцитів у досліджуваних хворих на РА перевищував значення референтної норми у 1,55 разу (p<0,001) і, окрім того, мало місце вірогідне підвищення вмісту стабільних метаболітів оксиду азоту та ендотеліну-1 (в 1,22 (p<0,01) та 1,31 разу (p<0,001) відповідно). Означені зміни у показниках тканинної складової ПГ та вмісту метаболітів нітросиду та ендотеліну-1 у хворих на РА супроводжувались підвищенням, порівняно з референтною нормою, вмістом у крові прозапальних цитокінів – TNF- $\alpha$  (у 1,59 разу) та IL-1 $\beta$  -у 1,64 разу (p<0,001 в обох випадках). За наявності таких змін TNF- $\alpha$  та IL-1 $\beta$  співвідношення TNF- $\alpha$ /IL-10 у хворих на РА перевищувало показник референтної норми у 1,38 разу, а IL-1 $\beta$ /IL-10 – у 1,43 разу (p<0,001 в обох випадках).

Таким чином, наявність зсувів тканинної складової первинного гемостазу (за даними дослідження індукованої ристоміцином агрегації тромбоцитів) у хворих на РА в період клініко-лабораторної ремісії, а також підвищення вмісту у крові стабільних метаболітів оксиду азоту, ендотеліну-1, прозапальних цитокінів (TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ ) та підвищення прозапальної

активності сироватки крові у цілому (за індексами TNF- $\alpha$ /IL-10 та IL-1 $\beta$ /IL-10) слід розглядати, загалом, як наявність активних маркерів системного запалення, що є додатковим фактором ризику розвитку серцево-судинної патології. З урахуванням означеного вище можливо вважати оптимальним розробку рекомендацій щодо моніторингу означених показників у хворих на ревматоїдний артрит задля оптимального їх лікування і ефективної реабілітації на амбулаторному етапі, а також своєчасної профілактики розвитку серцево-судинної патології.

## Кардиальный амилоидоз: главные МРТ-паттерны заболевания

Е.Б. Ершова, Т.А. Ялынская, Н.Н. Руденко,  
Є.Ю. Марушко

ГУ «Научно-практический медицинский центр детской кардиологии и кардиохирургии МОЗ Украины», Киев

Магнитно-резонансная томография (МРТ) является чувствительным инструментом для обнаружения депозитов амилоида, позволяя выявить вовлечение сердца до морфологической манифестации заболевания при Эхо-КГ, которое проявляется утолщением миокарда с аномальной гранулярной эхо-структурой – вид «звездного» неба. Кардиальный амилоидоз имеет неблагоприятное течение, и хотя возможности методов лечения ограничены, постановка правильного диагноза и раннее распознавание заболевания улучшают долгосрочный прогноз, а также необходимы для исключения других, излечимых патологий, которые сходны с КА по своим проявлениям.

**Цель** – продемонстрировать основные МРТ-модели позднего контрастирования миокарда у пациентов с гистологически верифицированным диагнозом амилоидоза сердца.

**Материал и методы.** Оценка моделей позднего контрастирования миокарда (LGE) проводилась у 12 пациентов с диагнозом амилоидоз, поступивших на МРТ обследование в ГУ «НПМЦДКК» МОЗ Украины в период с 2014 по 2016 гг.: (мужчины/женщины 10:2; средний возраст (62,17 $\pm$ 9,77) года; возрастной диапазон 48–77 лет). МРТ сердца выполнено на МР-сканере Philips Achiva 1.5 Тесла. Оценка изображений с контрастным усилением проводилась в режиме инверсии с отсроченной регистрацией сигнала (PSIR-BI) путем избирательного подавления сигнала от нормального миокарда на 3, 5, 10, 15 минутах после в/в ручного введения Gd-контраста из расчета 0,2 ммоль/кг. Постконтрастные изображения получены в середине диастолы при T1 250–300 мс. Дополнительно протокол сканирования включал стандартные динамические изображения в 2, 4-камерных проекциях и изображения по короткой оси левого желудочка с толщиной среза 6–8 мм. Для анализа экскурсии стенки и изменения ее толщины использовались изображения со сбалансированной устойчивой прецессией – b-SSFP.

**Результаты.** Наиболее часто (n=9, 75%) при кардиальном амилоидозе обнаруживалась диффузная задержка вы-

мывания контраста (инвертированные изображения нормы: яркий миокард, темная кровь) с более интенсивным повышением МР-сигнала циркулярно в субэндокардиальных отделах миокарда. У 6 (50 %) из них отмечалось субоптимальное подавление МР-сигнала от миокарда: пул крови темнее, чем обычно, с «зернистым» изображением миокарда. В 2 случаях (17 %) обнаружено изолированное субэндокардиальное усиление, у одного пациента (8 %) – пятнистое LGE с преимущественной локализацией в субэндо-/мезокардиальных отделах миокарда. Толщина миокарда в базальных и средних отделах сердца при КА варьировалась от 6,8 до 21 мм (средние значения 12 мм). Помимо диастолической дисфункции, выявляемой по данным Эхо-КГ, у всех обследованных пациентов отмечалось снижение общей сократимости, средние показатели фракции выброса ЛЖ составили  $(48 \pm 5,1)$  %. У большинства пациентов с КА отмечаются сочетанные формы LGE (75 %). Так как амилоидоз является системным заболеванием, то LGE в 70–100 % случаев носит диффузный характер и изменения отмечаются во всей толще миокарда. Из-за быстрого вымывания контраста из крови и миокарда при КА, подобрать время инверсии для обнуления МР-сигнала от миокарда бывает сложно. С учётом этих особенностей, для более точного определения модели контрастирования, целесообразно получать скаут времени инверсии миокарда (TI scout/LOOK LOKER) и PSIR-ВИ сразу после в/в введения контраста, в нашем исследовании оптимально через 3 минуты, а не классически через 5- 10-20 минут как при других заболеваниях миокарда.

Диагноз кардиальный амилоидоз устанавливается на основании клинических симптомов, лабораторных данных, результатов Эхо-КГ, при этом окончательные выводы принимаются после проведения эндомикардиальной биопсии. В тоже время, диагностическая стратегия при использовании МРТ может потенциально измениться, исключив Эхо-КГ и инвазивную эндомикардиальную биопсию.

**Выводы.** Основным преимуществом МРТ при амилоидозе следует считать безопасность и системный подход в оценке кардиальной дисфункции. Позднее усиление (LGE) является перспективным методом для ранней диагностики КА, так как методика высокочувствительна в обнаружении отложения амилоида в миокарде. Для грамотного анализа и детальной интерпретации, а также дифференциальной диагностики различной патологии миокарда, радиологи должны быть четко ориентированы во всех возможных МРТ-паттернах кардиального амилоидоза, основанных на особенностях «раннего» позднего контрастирования.

## Можливості кардіо-МРТ у діагностиці некоронарогенних захворювань міокарда

**В.М. Коваленко<sup>1</sup>, С.В. Федьків<sup>1</sup>, В.А. Федьків<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології ім. акад. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ  
Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, Київ

Некоронарогенні захворювання серця в сучасній медицині є найбільш складними та маловивченими в діагностичному аспекті, оскільки мають різноманітні етіологічні ураження міокарда. Магнітно-резонансна томографія (МРТ) на сьогоднішній день є високоінформативною діагностикою, яка дозволяє проводити кардіологічні дослідження для виявлення патологічних змін перикарда, міокарда, ендокарда з візуалізаційною оцінкою внутрішньосерцевих та перикардіальних структур.

Мета – провести кардіо-МРТ-дослідження та встановити діагностичні можливості методу МРТ в виявленні патологічних змін зі сторони структур серця у хворих на некоронарогенні захворювання міокарда.

**Мета** – провести кардіо-МРТ-дослідження та встановити діагностичні можливості методу МРТ в виявленні патологічних змін зі сторони структур серця у хворих на некоронарогенні захворювання міокарда.

**Матеріал і методи.** Проведено кардіо-МРТ обстеження у 51 хворого віком від 22 до 69 років, з яких 42 чоловіки та 9 жінок, що перебували в Центрі на стаціонарному лікуванні з приводу некоронарогенних захворювань. Кардіо-МРТ-дослідження проводились на МР-томографі Vantage Titan-1,5T (Toshiba). Обробка МРТ-даних проводилась на кардіологічній станції з вивченням МР-зрізів серця в стандартних проєкціях та відповідних режимах сканування, з використанням методик МР-перфузіографії міокарда лівого шлуночка (ЛШ), раннього та пізнього відстроченого контрастування, а також МР-аналізу в режимі «кіно» з вивченням скоротливої функції міокарда ЛШ. Також проведено аналіз кількісних й якісних структурно-функціональних показників серця.

**Результати.** При обробці даних 51 кардіо-МРТ-обстеження у 8 (15,7 %) пацієнтів ознак патологічних змін міокарда не виявлено. У решти 43 (84,3 %) хворих встановлено МР-ознаки некоронарогенних захворювань серця, а саме: гіпертрофічної кардіоміопатії – у 5 хворих (з асиметричною – 4 та концентричною формами – 1), дилатаційної кардіоміопатії – 4, ексудативного перикардиту – 4 та констриктивного перикардиту – 1 (постзапального генезу), вогнищового та дифузного міокардиту – 23 (гострого – 1, підгострого – 12, хронічного – 10, з урахуванням анамнезу захворювання), амілоїдозу серця – 2, хвороби Фабрі – 1, аритмогенної дисплазії правого шлуночка – 2, ліпоми кардіо-діафрагмального синусу – 1.

У всіх хворих на міокардит за даними МРТ вивчено порушення скоротливої функції ЛШ та зіставлено з результатами ЕхоКГ. При цьому встановлено ознаки помірного та вираженого зниження глобальної скоротливої функції ЛШ у 17 (73,9%) хворих та дилатації ЛШ у 16 (69,6%). Також у цих хворих проаналізовано дані ЕКГ, з яких патологічний зубець Q сформувався у 7 хворих, синусова тахікардія виявлена – у 9 та атріовентрикулярна блокада ніжок пучка Гіса II–III ступеня – 12.

**Висновки.** Отже, встановлено діагностичні можливості методу кардіо-МРТ, які дозволяють проводити обстеження кардіологічних хворих на сучасному діагностичному рівні та виявляти ознаки некоронарогенних захворювань. В ході проведення кардіологічних МРТ-обстежень виявлено МР-ознаки дилатаційної та гіпертрофічної кардіоміопатії, ексудативного й констриктивного перикардиту та гострого, підгострого й хронічного міокардиту, а також інших некоронарогенних захворювань і рідкісних хвороб серця. Отримані результати продемонстрували можливості методу МРТ диференціювати/верифікувати некоронарогенні ураження перикарда, міокарда, ендокарда. Отже, кардіо-МРТ – це сучасний метод візуалізації, який має потенційне діагностичне значення та допомагає у виборі необхідної подальшої фармакотерапії та тактики спостереження кардіологічних хворих з різними етіологічними ураженнями міокарда.

## Сучасні підходи до надання спеціалізованої кардіохірургічної та перинатальної допомоги в групі вагітних високого ризику: досвід роботи мультидисциплінарної команди

**В.В. Лазоришинець, С.О. Сіромаха, М.В. Марченко, Л.М. Прокопович**

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

Незважаючи на значні удосконалення медичних технологій в кардіохірургії, перинатології, фармакології, серцево-судинна патологія посідає перше рангове місце серед непрямих причин материнської смертності в Україні, а майже у 0,2–4 % всіх вагітних виявляються захворювання серцево-судинної системи, наслідки яких призводять до фатальних виходів у 6–8 жінок принаймні при аневризмах аорти. Слід зазначити, що в нашій країні існує значна когорта жінок фертильного віку, які перенесли кардіохірургічну операцію з приводу вродженої або набутої вади серця та магістральних судин, які також відносяться до групи ризику. Запровадження сучасних принципів надання спеціалізованої допомоги жінкам з тяжкою серцево-судинною патологією за рекомендаціями ESC (2011), здійснюється у складі мультидисциплінарної команди.

**Мета** – зниження материнської та маюкової захворюваності та смертності, шляхом удосконалення тактики ведення та розродження вагітних з тяжкою серцево-судинною патологією.

**Матеріал і методи.** На базі НІССХ ім. Амосова з 2013 по сьогоднішній день, спільними зусиллями з ІПАГ НАМН України було надано спеціалізовану кардіохірургічну та перинатальну допомогу 40 вагітним та породіллям з тяжкою серцево-судинною патологією. Всі жінки були розподілені на 3 групи. Перша група (n=15), консервативна – це вагітні з патологією серцево-судинної системи, що не потребують кардіохірургічного втручання під час вагітності, але мають знаходитись під мультидисциплінарним наглядом, враховуючи високий ризик виникнення у них серйозних «кардіальних подій» за стратифікацією цього ризику згідно зі шкалою ZAHARA. До другої групи (n=13) були віднесені вагітні з патологією серцево-судинної системи, які потребують кардіохірургічного втручання в умовно-плановому порядку в терміні 13–28 тижнів з наданням подальшої антенатальної допомоги і розро-

дженням. Третя група пацієнток (n=12) – це вагітні та породіллі, які потребують екстреного або невідкладного кардіохірургічного втручання в будь-якому терміні вагітності (з наступним виношуванням та родорозрішенням) або в післяпологовому періоді.

**Результати.** За модифікованою шкалою ВООЗ оцінки материнського серцево-судинного ризику значна кількість вагітних відносилась до 4 класу (WHO 4), а саме 22 пацієнтки, до 3 класу (WHO 3) – 10 осіб і до 2 (WHO 2) – 8 вагітних. В умовно-плановому та екстреному порядку було виконано 25 кардіохірургічних втручань, з них, в різних термінах вагітності, з використанням апарату штучного кровообігу було виконано 6 операцій, одна гібридна, закритих операцій 8, встановлено 4 ШВРС та проведено 3 RF-абляції та встановлено 3 вагітним стенти в коаркtaцію аорти. Також в умовах стаціонару НІССХ ім. М. Амосова було проведено 13 розроджень абдомінальним шляхом.

**Висновки.** За умови злагодженої міжсекторальної взаємодії фахівців – акушерів-гінекологів, кардіологів, кардіохірургів, анестезіологів значно знижується ризик смертності та інвалідизації матері і дитини. Стратифікація кардіоваскулярного ризику за міжнародними шкалами дає можливість правильно та вчасно оцінити тяжкість захворювання, а також необхідність проведення екстреного або планового, хірургічного чи терапевтичного лікування. Розроблені та запроваджені протоколи анестезіологічного та перфузіологічного забезпечення довели свою ефективність. В мультидисциплінарну команду для нагляду за вагітними, які відносяться до групи ризику ВООЗ більше II має бути залучений кардіохірург.

Первинна профілактика виникнення значних «кардіальних подій» у вагітних з тяжкою серцево-судинною патологією та тяжких перинатальних ускладнень у новонароджених полягає в удосконаленні діагностики патології ССС спільними зусиллями лікарів первинної, вторинної ланки, прекоцепційному консультуванні жінок фертильного віку з патологією серцево-судинної системи спеціалістами з екстрагенітальної патології, та вчасній корекції виявлених у прегравідарному періоді модифікуємих факторів ризику з боку серцево-судинної та репродуктивної систем в високоспеціалізованих закладах охорони здоров'я.

Запровадження мультидисциплінарного підходу до надання спеціалізованої кардіальної та перинатальної допомоги вагітним та породіллям з серцево-судинною патологією дієвий спосіб вторинної профілактики материнської та маюкової захворюваності смертності.

Патологія	Умовно планове кардіохірургічне втручання (n=13)	Екстрене та невідкладне кардіохірургічне втручання (n=12)	Відсутність кардіохірургічного втручання (n=15)
Критичний стеноз клапанів серця	5	5	1
Неоперабельні вроджені вади серця	-	-	1
Розширення кореня аорти	2	2	-
Аневризма аорти	1	1	-
Тромбоз штучного клапана серця	-	2	-
Коаркtaція аорти	2	+1 гібридна	-
Тетрада Фалло	-	1	-
Патологія міокарда	1(ЕКМО)	-	1
Життєзагрозливі порушення ритму серця	4	3	9

## Хірургічне лікування набутих вад серця з використанням біологічних протезів

**П.М. Лукач, В.В. Лазоришинец**

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

**Мета** – обґрунтувати застосування та вивчити ефективність імплантації біоклапанів при хірургічній корекції набутих вад серця, знизити частоту ускладнень, поліпшити віддалені результати операції.

**Матеріал і методи.** За період 2003–2008 рр в Інституті прооперовано 235 пацієнтів з мітральними та аортальними вадами вадами серця старшої вікової групи (середній вік 67,4 року). Чоловіків було 131 (55,7 %), жінок – 104 (44,7 %). До III функціонального класу за Нью-Йоркською класифікацією належало 34 (14,5 %), до IV – 291 (85,5 %) пацієнтів. В основній групі А (94 пацієнта) імплантація протезів виконувалась біологічними протезами Carpentier–Edwards, а в групі порівняння Б (141 пацієнт) механічними типа On-X, Saint Jude, Carbomedics, ATS. Всі операції виконані в умовах штучного кровообігу та помірної гіпотермії.

**Результати.** Госпітальна летальність в групі з використанням біопротезів становила 3,2 %, а в групі механічних 3,5 % ( $p > 0,05$ ). Серцева недостатність відзначалась в 2 рази частіше при використанні механічних протезів, ніж біопротезів ( $p < 0,05$ ). Більший відсоток тромб емболічних ускладнень був визначений в групі з використанням механічних протезів ніж біопротезів при тромбозі лівого передсердя: 9,2 % та 0 % ( $p < 0,05$ ).

Піковий градієнт, ефективний отвір на біопротезах були суттєво нижчими ніж при використанні механічних протезів при всіх розмірах протезів як в мітральну, так і в аортальну позиції як на госпітальному етапі, так і у віддалений термін ( $p < 0,05$ ). Через 10 років актуарні показники виживання, стабільності гарних результатів, відсутність тромбемболічних ускладнень були суттєво кращими в групі біопротезів ніж при використанні механічних ( $p < 0,05$ ). Реоперації за рахунок дисфункції протезів були відсутні в обох групах.

**Висновки.** Біопротези у пацієнтів старшої вікової групи мають суттєві переваги перед механічними протезами як на шпитальному етапі, так і у віддалений термін, і тому можуть бути пропонувані як операція вибору.

## Екссудативний перикардит: проблеми решенные и нерешенные

**В.В. Телепов, Е.В. Руденко**

*ГУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії ім. Н.М. Амосова НАМН України», Київ*

**Цель** – изучение особенностей клинического течения пациентов с экссудативным перикардитом (ЭП), снижение

частоты осложнений и уровня летальности, повышения качества и продолжительности жизни пациентов.

**Материал и методы.** В анализируемую группу включен 721 пациент, находившийся на хирургическом лечении в Институте за период 1987–2014 гг. с ЭП. Мужчин было 331 (36,5 %), женщин – 390 (63,5 %). Возраст больных колебался от 29 до 77 лет (средний (54,1±7,3) года). 339 (47,0 %) пациентов относились ко II классу по Нью-Йоркской классификации NYHA, а 209 (29,0 %) пациентов – к IV классу. К последнему функциональному классу относились пациенты с онкологической патологией. Фибрилляция предсердий отмечена у 89 (12,3 %) пациентов. Этиология поражения при ЭП представлена в следующем виде: 1) онкология – 239 (47,8 %) пациентов, 2) вирусная – 189 (26,2 %) пациентов, 3) системное, аутоиммунное заболевание – 47 (6,6 %) пациентов, 4) неясной этиологии – 181 (25,1 %) пациентов, 5) другие – 75 (10,3 %) пациентов.

Основные лечебные мероприятия: пункция перикарда 654 (85,5 %) и перикардэктомия 104 (14,5 %). В последние годы (2005–2014) перикардэктомия применяем при неэффективном медикаментозном лечении. Идет идентификация возбудителя по анализам пункции и назначается патогенетическое лечение.

В этот же период времени, по согласованию с онкологами, стали применять внутривнутриперикардальную химиотерапию при ЭП, связанным с онкопатологией у 49 пациентов, что позволило оттерминировать примерно на 2–3 месяца прогрессирование и тяжесть основного заболевания – основной источник поражение бронхо-легочного дерева.

Показаниями к пункции перикарда является наличие уровня экссудата в перикарда по задней стенке не менее 2 см, что является безопасным. Перикардэктомия выполняется при рецидивировании ЭП более 3 раз, кроме случаев гнойного генеза, когда перикардэктомия выполняется сразу же. При онкологическом поражении перикардэктомия не показана.

**Результаты.** Госпитальная летальность при перикардэктомии составила 1,8 %, снизившись с 3,5 до 0,3 % за последние 10 лет. Госпитальная летальность при пункции перикарда снизилась с 1,2 до 0,4 % за последний период. Число рецидивов ЭП снизилось в 2,7 раза за последние 10 лет. Длительность пребывания в отделении интенсивной терапии составила (12,1±0,5) часа, а время послеоперационного периода (0,5±0,1) дня для пункции и (6,5±0,8) дня для перикардэктомии.

**Выводы.** Хирургическое лечение ЭП на современном этапе является безальтернативным и эффективным пособием. Предложенные нововведения на госпитальном этапе позволили оптимизировать лечение, снизить частоту рецидивов ЭП за счет назначения патогенетического лечения. Онкологических пациентов требуют накопления материала. Пациенты с ЭП должны находиться под пожизненным диспансерным наблюдением и ЭХОКГ-контролем.