

ЗМІНИ ДІАСТОЛІЧНОЇ ФУНКЦІЇ СЕРЦЯ ТА ЇХНЄ КЛІНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ В УЧАСНИКІВ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ ІНФАРКТ МІОКАРДА

І.М. Хомазюк, Н.В. Курсіна, В.А. Хомазюк

*ДУ «Науковий центр радіаційної медицини АМН України», Київ
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ*

Ключові слова: учасники ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, інфаркт міокарда, діастолічна дисфункція лівого шлуночка серця.

Актуальність дискусії щодо діастолічної дисфункції (ДДФ) лівого шлуночка серця привертає увагу дослідників, оскільки патофізіологічно вона тісно пов'язана з формуванням серцевої недостатності. У хворих, які перенесли інфаркт міокарда (ІМ), ризик розвитку дисфункції міокарда визначають його розміри, стенозуючий атеросклероз коронарних артерій, аневризма серця.

Частота хронічної серцевої недостатності (ХСН) серед хворих, які перенесли ІМ, неухильно зростає, і саме ХСН зумовлює потребу в госпіталізації, пов'язані з нею економічні втрати. Хронічна серцева недостатність стає однією з причин кардіальної смертності [3, 7].

Традиційно більшість досліджень у хворих, які перенесли ІМ, було зосереджено на вивченні систолічної функції [14]. Після впровадження в клінічну практику доплерехокардіографії увагу привертає обговорення клінічного значення ДДФ ЛШ серця [4, 8]. Показано, що навіть за нормальних значень фракції викиду лівого шлуночка (ЛШ) серця можлива помірна і тяжка ДДФ [15]. Порушення активної релаксації будь-якої етіології зумовлює підвищення кінцевого діастолічного тиску в ЛШ серця, зменшення його наповнення у ранню діастолу за збереженої фракції викиду [5, 6, 18, 20].

За сучасними уявленнями виділяють діастолічну СН [7, 13]. Втім, інформація щодо порушень діастолічної функції в учасників ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи (ЧК), які перенесли ІМ, обмежена і викликає чимало запитань, які є предметом дискусії і потребують конкретизації.

Мета роботи — визначити особливості змін діастолічної функції лівого шлуночка серця і оцінити їхнє клінічне значення в учасників ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, які перенесли інфаркт міокарда.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Дослідження виконано у 292 чоловіків віком 45—65 років, середній вік — $(60,1 \pm 1,4)$ року, з ішемічною хворобою серця (ІХС). Усі вони брали участь в ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи. Діапазон дози зовнішнього опромінення становив 0,1—50 сантизивертів (сЗв), зокрема 10—24,9 сЗв — 32,3%, 25 сЗв і більше — 44,4%.

До групи спостереження увійшли 175 хворих, які перенесли ІМ. Серед них 89 хворих — Q-ІМ (підгрупа 1) і 86 — не-Q-ІМ (підгрупа 2). Тривалість нагляду в постінфарктному періоді — 3 роки. Контрольну групу становили 117 хворих зі стабільною стенокардією без ІМ в анамнезі. Групи були репрезентативні за віком. Критеріями включення хворих до групи спостереження були універсальні ознаки перенесеного ІМ [17], до групи контролю — стабільної стенокардії [12].

Усім обстеженим виконували ультразвукове дослідження серця на апараті Aloka SSD-630 (Японія) з приставкою UGR-38, датчиком з частотою 3,5 МГц [11]. Вимірювали: кінцевий діастолічний (КДР) і кінцевий систолічний (КСР) розміри лівого шлуночка (ЛШ), товщину міжшлуночкової перегородки (ТМШП) і задньої стінки ЛШ (ТЗСЛШ) в діастолу, розмір лівого передсердя в діастолу (ЛП). Визначали кінцевий діастолічний (КДО), систолічний (КСО) об'єми ЛШ серця, фракцію викиду (ФВ), ступінь скорочення передньозаднього розміру ЛШ в систолу (DAS), масу міокарда ЛШ (ММЛШ) з подальшим обчисленням її індексу (ІММ, г/м²) до площі поверхні тіла (S, м²).

Критерієм гіпертрофії лівого шлуночка (ГЛШ) серця вважали ІММ > 125 г/м², зокрема помірної — 125—170 г/м², значної — понад 170 г/м². На підставі ІММ та відносної товщини стінки ЛШ (ВТС), яку обчислювали як (ТЗСЛШ + ТМШП)/КДР, визначали тип ремоделювання ЛШ.

Допплерехокардіографію здійснювали в імпульсному режимі [16]. Враховували: максимальну швидкість раннього (E, см/с) і пізнього діастолічного наповнення ЛШ (A, см/с), їхнє відношення (E/A), час ізоволюметричного розслаблення ЛШ (IVRT, мс), час сповільнення (ДТ, мс). Ознакою діастолічних порушень за типом порушення релаксації вважали значення E/A < 1, IVRT ≥ 100 мс, ДТ > 200 мс, псевдонормалізації трансмітрального кровотоку — E/A > 1, IVRT ≥ 100 мс, ДТ < 200 мс.

Базу даних сформовано в системі Microsoft Excel 97, статистичну обробку здійснено за допомогою пакета інтегрованих програм.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Порушення діастолічної функції ЛШ серця встановлено у 96,6% обстежених підгрупи 1 і у 88,3% — підгрупи 2 та у 74,2% — у групі контролю. Зміни трансмітрального кровотоку в обстежених відображено на рисунку. Діастолічна дисфункція за типом порушення релаксації становила у хворих підгрупи 1 — 61,8%, підгрупи 2 — 67,4%, в контролі — 64,1%. Псевдонормальний тип трансмітрального кровотоку переважав у хворих підгрупи 1 у 1,7 разу дані підгрупи 2 і в 2,7 разу — контролю (p < 0,05).

Ізольовану ДДФ (ФВ > 45%) зареєстровано у 66,2% хворих підгрупи 1 та 75,6% — підгрупи 2 за даних у групі контролю 61,5%, псевдонормальний тип становив 21,3%; 12,8 та 8,5% відповідно.

Середні значення показників, що характеризують діастолічну функцію ЛШ серця в обстежених, представлено в табл. 1. У разі порушення релаксації ЛШ серця зміни індивідуальних доплеркардіографічних показників виявилися найбільше вираженими в підгрупі 1. Відношення E/A було менше, ніж у підгрупі 2 на 6,4%, в контролі — на 17,9% (p < 0,05). Зменшення E/A відбувалось за рахунок відносного зменшення максимальної швидкості раннього діастолічного наповнення E, яка відображає зниження градієнта тиску між лівим передсердям і шлуночком у ранню діастолу, і збільшення внеску систоли передсердя. У хворих підгрупи 1

максимальна швидкість раннього діастолічного наповнення ЛШ була менше порівняно з даними підгрупи 2 на 12,4%, контролю — на 17,6% (p < 0,05). Час ізоволюметричного розслаблення ЛШ був найдовшим і становив (128 ± 3,7) проти (118,3 ± 2,8) мс в підгрупі 2 та (115,7 ± 3,7) мс у контролі (p < 0,05). У разі подальшого погіршення діастолічної функції збільшувалося відношення E/A з формуванням спочатку псевдонормального типу трансмітрального кровотоку.

Збільшення E/A у цих хворих порівняно з випадками порушення релаксації максимальним було в підгрупі 1 і дорівнювало 94,5% проти 84,6% у підгрупі 2 та 57,3% у контролі (p < 0,05). При псевдонормалізації діастолічної функції у пацієнтів підгрупи 1 градієнт тиску між лівими камерами серця підвищувався більшою мірою, пік E був більшим, ніж при порушенні релаксації, на 52,8% проти 32% в підгрупі 2 і 37,1% у контролі.

Зменшення внеску систоли передсердя в діастолу в пацієнтів після ІМ були порівнюваними і становили 22—28% за даних у контролі 15,6%. Величина піку A у випадках перенесеного ІМ з систолічною дисфункцією була достовірно меншою, ніж за

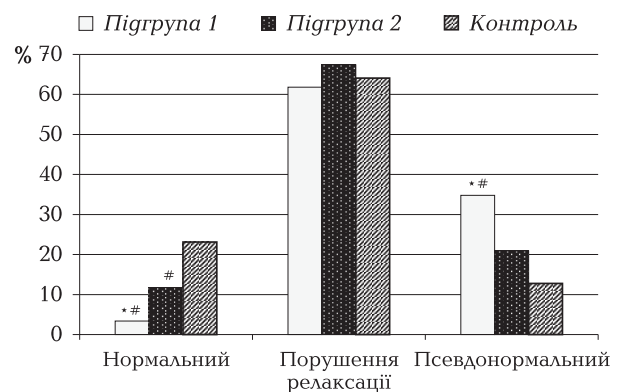


Рисунок. Типи трансмітрального кровотоку:

* різниця з підгрупою 2 статистично значуща (p < 0,05);

різниця з контролем значуща (p < 0,05).

Таблиця 1. Середні значення показників, що характеризують діастолічну функцію, в учасників ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи, які перенесли ІМ (n = 252)

| Показник | Тип трансмітрального кровотоку | | | | | |
|----------|--------------------------------|--------------|-------------|------------------|-------------|--------------|
| | Порушення релаксації | | | Псевдонормальний | | |
| | Підгрупа 1 | Підгрупа 2 | Контроль | Підгрупа 1 | Підгрупа 2 | Контроль |
| E, см/с | 60,6 ± 2,5*# | 69,2 ± 2,5 | 73,5 ± 2,3 | 92,6 ± 3,9& | 91,3 ± 4,7& | 100,8 ± 2,6& |
| A, см/с | 83,3 ± 2,8 | 88,5 ± 2,5 | 84,5 ± 2,9 | 65,2 ± 3*#& | 63,2 ± 5,7& | 73,1 ± 1,8& |
| E/A | 0,73 ± 0,01*# | 0,78 ± 0,01# | 0,89 ± 0,02 | 1,42 ± 0,05& | 1,44 ± 0,1& | 1,4 ± 0,04& |
| IVRT, мс | 128,0 ± 3,7*# | 118,3 ± 2,8 | 115,7 ± 3,7 | 128,0 ± 4,7 | 120 ± 9,8 | 127,5 ± 6,1 |

Примітка. Різниця значуща (p < 0,05) порівняно з показниками:

* підгрупи 2 відповідної групи;

контрольної підгрупи відповідної групи;

& відповідної підгрупи групи хворих з порушеною релаксацією ЛШ.

її відсутності, на 8,8% ($p < 0,05$). Є дані [2], що в хворих з коронарогенною ХСН внесок систоли лівого передсердя в діастолічне наповнення визначає величину серцевого викиду.

Співвідношення типу діастолічної дисфункції з іншими показниками, які характеризують структуру та систолічну функцію ЛШ серця, засвідчило, що найбільш виражені зміни були в підгрупі 1 при псевдонормальному типі трансмітрального кровотоку (табл. 2). Маса міокарда ЛШ серця переважала дані підгрупи 2 — на 22 г, ІММ — на 3,8 г/м², контролю — 14,5 г та 6,7 г/м², відповідної підгрупи з порушенням релаксації — на 89,3 г, ІММ — на 40,9 г/м² ($p < 0,05$).

При порушенні релаксації ММЛШ у підгрупі 1 також була більшою, ніж у підгрупі 2 на 17 г, у контролі — на 18,5 г, ІММ переважав на 11,6 та 11,4 г/м² ($p < 0,05$) відповідно.

Значну ГЛШ зареєстровано більше ніж у 85% хворих з псевдонормальним типом трансмітрального кровотоку як після ІМ, так і в контролі, тоді як у хворих з порушенням релаксації у підгрупі 1 цей показник становив 61,8%, у підгрупі 2 — 53,4%, в контролі — 42,7% ($p < 0,05$).

Порівняння ДДФ ЛШ з особливостями геометричного ремоделювання показало, що ексцентрична ГЛШ з дилатацією частіше реєструвалася в підгрупі 1 і в 38,7% поєднувалася з псевдонормальним типом трансмітрального кровотоку, що було більше, ніж у підгрупі 2 в 1,7 рази, в контролі — в 1,5 рази. В пацієнтів підгрупи 1 з порушенням релаксації ексцентрична ГЛШ з дилатацією виявлялася в 25,4%, що було більше, ніж у підгрупі 2 в 1,8 рази, в контролі — у 3 рази. У загальній популяції [9,10] після Q-ІМ також виявляли появу ознак псевдонормалізації трансмітрального кровотоку на тлі поглиблення змін геометрії ЛШ, що в подальшому

призводило до сферизації лівої камери серця та розвитку систолічної дисфункції.

Розмір ЛП, збільшення якого асоціюється з порушенням діастолічної функції, при псевдонормальному типі трансмітрального кровотоку був більшим, ніж при порушенні релаксації у хворих підгрупи 1 на 7,7%, підгрупи 2 — на 7,9%, в контролі — на 8,4% ($p < 0,05$). Ліве передсердя більше як 40 мм при псевдонормальному типі кровотоку зареєстровано у 61% хворих підгрупи 1, в 56% пацієнтів підгрупи 2 та в 60% — у контролі на відміну від випадків порушення релаксації 40—41% в усіх підгрупах.

Глибші зміни діастолічної функції асоціювалися з порушенням скоротливої здатності міокарда. Фракція викиду ЛШ при псевдонормальному типі трансмітрального кровотоку в підгрупі 1 становила в середньому ($48,8 \pm 1,7$)%, що було менше, ніж у підгрупі 2 на 7,6%, в контролі — на 10% ($p < 0,05$). Відповідно зменшення індексу скоротливості ΔS дорівнювало 10,7 та 15,6% ($p < 0,05$). Систолична дисфункція ЛШ серця ($ФВ < 45\%$) спостерігалася в 38,7, 38,9 та 33,3% відповідно. За порушення релаксації у підгрупі 1 систолічна дисфункція спостерігалася в 26,7% випадків, причому в 93% хворих підгрупи 2 та 93,4% пацієнтів контролю $ФВ$ була понад 45%.

Порівняння типу трансмітрального кровотоку з перебігом постінфарктного періоду (табл. 3) показало, що у хворих з псевдонормальним типом трансмітрального кровотоку частота ХСН ФК III—IV за NYHA на 24,5% перевищувала дані при порушенні релаксації ($p < 0,05$). Повторні ІМ у 2 рази частіше асоціювалися з псевдонормальним типом трансмітрального кровотоку. Встановлено прямий кореляційний зв'язок між типом діастолічної дисфункції та функціональним класом серцевої недостатності за NYHA.

Таблиця 2. Середні значення ехокардіографічних показників з типом трансмітрального кровотоку в учасників ліквідації наслідків ЧК, які перенесли ІМ ($M \pm m$; $n = 252$)

| Показник | Тип трансмітрального кровотоку | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | Порушення релаксації | | | Псевдонормальний | | |
| | Підгрупа 1 | Підгрупа 2 | Контроль | Підгрупа 1 | Підгрупа 2 | Контроль |
| ММЛШ, г | 347,1 \pm 10,5 | 330,1 \pm 10,2 | 328,6 \pm 8,6 | 436,4 \pm 14,5 ^{&} | 414,4 \pm 19,8 ^{&} | 421,9 \pm 13,5 ^{&} |
| ІММ, г/м ² | 183,7 \pm 4,1 ^{*#} | 172,1 \pm 4,0 | 172,3 \pm 4,4 | 224,6 \pm 7,8 ^{&} | 220,8 \pm 9,1 ^{&} | 217,9 \pm 8,1 ^{&} |
| ЛП, мм | 40,2 \pm 0,7 | 39,1 \pm 0,7 | 39,3 \pm 0,5 | 43,3 \pm 0,7 ^{&} | 42,2 \pm 1,8 | 42,6 \pm 1,1 |
| КСО, мл | 71,8 \pm 3,8 ^{*#} | 58,8 \pm 2,2 | 55,1 \pm 1,7 | 92,8 \pm 6 ^{&} | 82,4 \pm 6 ^{&} | 81,0 \pm 5,2 ^{&} |
| КДО, мл | 151,6 \pm 5,1 ^{*#} | 139,2 \pm 3,7 | 137,4 \pm 3,2 | 179,9 \pm 7,7 ^{&} | 171,1 \pm 7,7 ^{&} | 176,4 \pm 7,1 ^{&} |
| ФВ, % | 52,9 \pm 1,0 ^{*#} | 57,4 \pm 0,7 [#] | 59,6 \pm 0,6 | 48,8 \pm 1,7 ^{*#&} | 52,8 \pm 1,0 ^{&} | 54,2 \pm 1,5 ^{&} |
| ΔS , % | 27,1 \pm 0,7 ^{*#} | 30,4 \pm 0,5 [#] | 33,8 \pm 1,2 | 24,2 \pm 1,2 ^{#&} | 27,1 \pm 1,5 ^{&} | 28,7 \pm 0,9 ^{&} |

Примітка. Різниця значуща ($p < 0,05$) порівняно з показниками:

* підгрупи 2 відповідної групи;

контрольної підгрупи відповідної групи;

& відповідної підгрупи з групи хворих з порушеною релаксацією ЛШ.

Таблиця 3. Порівняння типу трансмітрального кровотоку з перебігом постінфарктного періоду, %

| Показники несприятливого перебігу | Тип трансмітрального кровотоку | | Коефіцієнт кореляції з типом трансмітрального кровотоку, r |
|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| | Порушення релаксації (n = 113) | Псевдонормальний (n = 49) | |
| ХСН III—IV ФК за NYHA | 26 (23 %) | 19 (38,8 * %) | 0,35 (p < 0,05) |
| Стенокардія III—IV ФК | 42 (37,1 %) | 20 (40,8 %) | 0,11 (p > 0,01) |
| Повторний ІМ | 16 (14,2 %) | 15 (28,5 * %) | 0,12 (p > 0,05) |
| Шлуночкова екстрасистолія | 27 (20,2 %) | 7 (10 %) | 0,06 (p > 0,05) |

Примітка. * Різниця з даними при порушенні релаксації, p < 0,05.

У загальній популяції після гострого ІМ також описано [1] достовірний вплив типу діастолічного наповнення ЛШ на віддалений прогноз та розвиток повторного ІМ. За даними мета-аналізу [19], тяжке порушення діастолічного наповнення асоціювалося з чотириразовим підвищенням імовірності смерті незалежно від етіології хронічної серцевої недостатності.

ВИСНОВКИ

Діастолічну дисфункцію ЛШ зареєстровано в 96,6% учасників ліквідації наслідків ЧК після Q-ІМ, у 66,2% — ізольовану. Глибші зміни діастолічного наповнення з формуванням псевдонормального типу трансмітрального кровотоку після Q-ІМ реєстрували частіше в 1,7 разу, ніж при не-Q-ІМ, і в 2,7 разу, ніж при стабільній стенокардії.

Псевдонормальний тип асоціюється з вірогідним збільшенням ІМ > 170 г/м² у 85%, перевагою ексцентричної ГЛШ з дилатацією ЛШ серця, збільшенням розміру лівого передсердя.

При псевдонормальному типі трансмітрального кровотоку в 38,7% хворих реєструється порушення систолічної функції, тоді як у більшості обстежених з порушенням релаксації вона збережена. Встановлено прямий кореляційний зв'язок (r = 0,35, p < 0,05) між типом діастолічної дисфункції та функціональним класом серцевої недостатності за NYHA.

Діастолічна дисфункція з формуванням псевдонормального типу трансмітрального кровотоку, значною ГЛШ, дилатацією камер серця асоціюється з несприятливим перебігом постінфарктного періоду, збільшенням ризику серцевої недостатності та повторних кардіоваскулярних ситуацій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бобров В.О., Долженко М.М., Поташев С.В. Вплив протишемічного лікування на стан діастолічної функції лівого шлуночка: проспективне спостереження хворих після гострого інфаркту міокарда // Укр. кардіол. журн.— 2004.— № 1.— С. 60 — 63.
2. Бойчак М.П. Факторы, влияющие на формирование сердечной недостаточности у больных с начальной сердечной недостаточностью различного генеза // Укр. кардіол. журн.— 2007.— № 5.— С. 141.
3. Воронков А.Г., Ткач Н.А. Вживання пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю і систолічною дисфункцією лівого шлуночка залежно від основних демографічних та загальноклінічних показників за даними трирічного проспективного спостереження // Укр. кардіол. журн.— 2008.— № 5.— С. 72—77.
4. Жаринов О.И., Антоненко Л.Н. Нарушение расслабления миокарда: патогенез и клиническое значение // Кардиология.— 1995.— № 4.— С. 57—60.
5. Мазур Н.А. Диастолическая форма сердечной недостаточности (этиология, патогенез) // Рус. кардіол. журн.— 2002.— № 2.— С. 58—61.
6. Преображенский Д.В., Сигоренко Б.А., Шатунова И.М. и др. Застойная сердечная недостаточность с нормальной систолической функцией левого желудочка // Кардиология.— 2001.— № 1.— С. 85—91.
7. Рекомендації Української асоціації кардіологів з діагностики, лікування та профілактики хронічної серце-

вої недостатності у дорослих.— К.: Четверта хвиля, 2006.— 48 с.

8. Сиренко Ю.Н., Сыса Л.В., Рагченко А.Д. Систолическая и диастолическая функции левого желудочка при его гипертрофии различного генеза // Укр. кардіол. журн.— 2001.— № 6.— С. 39—42.

9. Червонописька О.М. Особливості внутрішньосерцевої гемодинаміки у пацієнтів з постінфарктним кардіосклерозом та діастолічною дисфункцією // Укр. кардіол. журн.— 2003.— № 5.— С. 38—42.

10. Червонописька О.М. Оцінка структурно-функціональної перебудови лівих камер серця у пацієнтів з постінфарктним кардіосклерозом на ранніх стадіях серцевої недостатності // Укр. кардіол. журн.— 2007.— № 5.— С. 164—165.

11. Шиллер Н.Б., Осипов М.А. Клиническая эхокардиография. Второе издание.— М.: Практика, 2005.— 344 с.

12. Fox K., Garcia M., Ardissino D. et. al. Guidelines on the management of stable angina pectoris: executive summary // Eur. Heart J.— 2006.— Vol. 27.— P. 1341—1381.

13. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: executive summary (update 2005) / The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology // Eur. Heart J.— 2005.— Vol. 26, N 11.— P. 1115—1140.

14. Hogg K., Swedberg K., McMurray J. Heart failure with preserved left ventricular systolic function; epidemiology, clinical characteristics, and prognosis // J. Am. Coll. Cardiol.— 2004.— Vol. 43, N 3.— P. 317—327.

15. Ren X., Ristov B., Na B. et al. Prevalence and prognosis of asymptomatic left ventricular diastolic dysfunction in ambulatory patients with coronary heart disease // *Am. J. Cardiol.*— 2007.— Vol. 12, N 99.— P. 1643—1647.

16. Schwammenthal E., Popescu B.A. Association of left ventricular filling parameters assessed by pulsed wave Doppler and color M-mode Doppler echocardiography with left ventricular pathology, pulmonary congestion, and left ventricular end-diastolic pressure // *Am. J. Cardiol.*— 2004.— Vol. 94.— P. 488—491.

17. Thygesen K., Alpert J.S., White H.D. On behalf of the Joint ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force for the Re-definition of Myocardial Infarction. Universal definition of

myocardial infarction // *Eur. Heart J.*— 2007 — Vol. 28, N 20.— P. 2525—2538.

18. Vasan R.S., Levy D. Defining diastolic heart failure: a call for standardized diagnostic criteria // *Circulation.*— 2000.— Vol. 101, N 17.— P. 2118—2121.

19. Whalley G.A., Gamble G.D., Doughty R.N. The prognostic significance of restrictive diastolic filling associated with heart failure: a meta-analysis // *Int. J. Cardiol.*— 2007.— Vol. 1, N 116.— P. 70—77.

20. Zile M.R., Brutsaert D.L. New concepts in diastolic dysfunction and diastolic heart failure: Part II: causal mechanisms and treatment // *Circulation.*— 2002.— Vol. 105, N 12.— P. 1503—1508.

ИЗМЕНЕНИЯ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА И ИХ КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ У УЧАСТНИКОВ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА

И.Н. Хомазюк, Н.В. Курсина, В.А. Хомазюк

Диастолическая функция левого желудочка (ЛЖ) сердца изучена у 175 участников ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы, которые перенесли инфаркт миокарда (ИМ), и у 117 — со стабильной стенокардией без ИМ в анамнезе. Всем обследованным выполняли эхо- и доплеркардиографию по принятым стандартам. Диастолическая дисфункция ЛЖ сердца установлена у 96,6% пациентов после перенесенного Q-ИМ, в том числе у 61,7% — по типу нарушения релаксации. Псевдонормальный тип трансмитрального кровотока после Q-ИМ регистрировали в 2,7 раза чаще, чем при стабильной стенокардии, у 85% он ассоциировался со значительным увеличением индекса массы миокарда, размера левого предсердия, нарушением систолической функции, при том, что у большинства обследованных с нарушением релаксации она была сохранена. Установлена прямая корреляционная зависимость между типом диастолической дисфункции и функциональным классом сердечной недостаточности по NYHA. Диастолическая дисфункция с псевдонормальным типом трансмитрального кровотока, значительной гипертрофией ЛЖ, дилатацией камер сердца ассоциировалась с увеличением частоты сердечной недостаточности и повторных инфарктов миокарда.

CHANGES OF THE HEART DIASTOLIC FUNCTION AND THEIR CLINICAL IMPORTANCE IN CHERNOBYL DISASTER CLEAN-UP WORKERS WITH THE HISTORY OF MYOCARDIAL INFARCTION

I.M. Khomazjuk, N.V. Kursina, V.A. Khomazjuk

Left ventricular (LV) diastolic function was studied in 175 Chernobyl disaster clean-up workers with the history of myocardial infarction (MI) and in 117 ones with stable angina and no MI history. Echocardiography and Doppler studies were performed according to the standard technique. Disorders of LV diastolic function were revealed in 96.6 % patients after Q-wave MI, including 61.7 % patients with impaired myocardial relaxation. Pseudo-normalized filling pattern of transmitral flow was registered after Q-wave MI 2.7 times more often than in patients with stable angina. Such filling pattern was associated with significant increase of LV mass index and left atrial size in 85 % patients, and with systolic dysfunction in 38.7 % patients. At the same time systolic function was preserved in the most patients with impaired relaxation. The type of diastolic dysfunction correlated directly with NYHA functional class of heart failure. Diastolic dysfunction with pseudo-normalized pattern of transmitral flow, significant LV hypertrophy, dilation of the heart was associated with the increased incidence of heart failure and repeated MI.