

ЕХОКАРДІОГРАФІЧНА ДІАГНОСТИКА І ПЕРЕБІГ ПІСЛЯІНФАРКТНИХ РОЗРИВІВ МІЖШЛУНОЧКОВОЇ ПЕРЕГОРОДКИ

Орищин Н.Д., Іванів Ю.А., Павлик С.С.

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького,
Львівський обласний кардіологічний центр, Львів, Україна

З метою вивчення спектру розривів міжшлуночкової перегородки (МШП) на гострій стадії інфаркту міокарда та визначення предикторів прогнозу ехокардіографічно оцінювали місце і тип розриву, функцію лівого і правого шлуночків, тиск у легеневій артерії. За 4 роки діагностували розрив МШП у 18 пацієнтів, у всіх випадках діагноз підтвердили при операції або на автопсії. Чутливість ехокардіографії у діагностиці дефекта МШП становила 100%. Смертність пацієнтів, у яких не виконували операції, становила 90%, смертність пацієнтів після операції – 25%. У пацієнтів, яким не виконували хірургічного втручання, порівняно з прооперованими, була нижча систолічна функція ЛШ, вищий тиск у легеневій артерії. У пацієнтів, які померли в післяопераційному періоді, була виражена легенева гіпертензія і виражена систолічна дисфункція ПШ. Висновки. Ехокардіографія є чутливим методом діагностики розриву МШП. Предикторами негативного прогнозу є систолічна дисфункція лівого і правого шлуночків та легенева гіпертензія.

Ключові слова: ехокардіографія, інфаркт міокарда, розрив міжшлуночкової перегородки, лівий шлуночок, правий шлуночок, легенева гіпертензія.

Розрив міжшлуночкової перегородки (МШП) ускладнює перебіг гострого інфаркту міокарда (ІМ) у 1-2% випадків і є причиною до 5% смертей у ранньому періоді ІМ [1]. Метод ехокардіографії дозволяє диференціювати розрив МШП від інших механічних ускладнень ІМ, деталізувати анатомічні особливості дефекту

МШП, оцінити функцію лівого шлуночка (ЛШ), правого шлуночка (ПШ) та тиск в легеневій артерії.

Мета дослідження: вивчити спектр структурних та функціональних порушень при розриві МШП на гострій стадії ІМ та визначити ехокардіографічні предиктори прогнозу.

Матеріал і методи. З 2006 по 2009 рік обстежили 28 пацієнтів інфарктного відділення Львівського обласного кардіологічного центру, у яких під час гострої стадії ІМ виник новий систолічний шум і підозра на механічне ускладнення ІМ. Ультразвукове обстеження серця виконували на діагностичному апараті Siemens Sonoline Versa з трансторакальним секторним датчиком 3,5 МГц методом двовимірної ехокардіографії, доплерографії та кольорового картування. Диференціювали розрив МШП від гострої ішемічної мітральної недостатності та розриву вільної стінки ЛШ із формуванням псевдоаневризми. Оцінювали місце і розмір дефекту, локалізацію вхідного і вихідного отвору (тип розриву), градієнт тиску між ЛШ і ПШ, функціональний стан ПШ, тиск у легеневій артерії [2, 3, 4]. Для оцінки систолічної функції правого шлуночка визначали систолічну екскурсію площини кільця тристулкового клапана (ТК) (Tricuspid annular plane systolic excursion – TAPSE) [2]. Тиск у легеневій артерії визначали за систолічним градієнтом тиску на ТК та за градієнтом тиску на дефекті МШП [3].

Результати. За 5 років (2006-2009) у Львівському кардіологічному центрі діагностували ехокардіографічно 18 випадків розриву МШП внаслідок гострого інфаркту міокарда (ІМ), що становить 0,68% від загального числа пацієнтів із гострим інфарктом міокарда і 1,05% від пацієнтів інфарктом міокарда із зубцем Q. У 8 випадках діагноз підтверджено при хірургічному втручанні, 10 випадках – на автопсії. Чутливість ехокардіографії у діагностиці та встановленні локалізації дефекту МШП становила 100% згідно локалізації та анатомічного типу дефекту. Середній вік пацієнтів із розривом МШП становив $74,5 \pm 6,3$ року, від 64 до 85 року і був вищим, аніж середній вік пацієнтів інфарктом міокарда із зубцем Q. ($64,2 \pm 10,8$). Серед пацієнтів 9 жінок (46,2%), 9 чоловіків (53,8%). У 10 пацієнтів (55,5%) –

супутня артеріальна гіпертензія, у 3 пацієнтів – цукровий діабет, у 1 пацієнтки – онкологічна патологія. У жодного пацієнта з розривом МШП не виконували тромболізу чи первинної балонної пластики. Час розриву МШП припадав у середньому на $4,5 \pm 2,6$ добу (від 2 до 8 доби) від початку ІМ. Клінічним проявом у всіх пацієнтів було виникнення грубого систолічного шуму, в частини пацієнтів – прояви гострої серцевої недостатності. Розрив МШП настав внаслідок переднього ІМ у 11 пацієнтів (61,5%), внаслідок нижнього ІМ – у 7 пацієнтів (38,5%). У хворих із переднім ІМ дефект МШП локалізувався у середньому сегменті МШП у 3 осіб, верхівковому сегменті МШП – у 8 осіб. Анатомічний тип розшарування при передній локалізації ІМ був простим у 4 пацієнтів, складним у 7 пацієнтів, у 1 пацієнтки дефект МШП був поєднаний із розшаруванням міокарда в середній частині МШП. При нижньому ІМ локалізація дефекту у всіх пацієнтів відповідала задньобазальній частині МШП, анатомічний тип розриву був складним у всіх випадках.

Фракція викиду (ФВ) ЛШ при передніх ІМ, ускладнених розривом МШП, становила $34,5 \pm 8,9\%$ (від 20 до 45%), (різко знижена в 1 пацієнта, значно знижена у 6 і помірно знижена у 4). При нижніх ІМ зниження систолічної функції ЛШ було менш істотним, ФВ – $47,5 \pm 7,7\%$ (від 38% до 58%). Сistolічна функція ПШ була помірно зниженою і істотно не відрізнялася при передній і нижній локалізації ІМ (TAPSE $17,8 \pm 4,32$ мм і $17,3 \pm 4,41$ мм відповідно). Сistolічний тиск у легеневій артерії становив $55,4 \pm 10,45$ мм рт. ст. при передніх ІМ і $61,5 \pm 8,8$ мм рт. ст. при нижніх ІМ.

Десятеро хворих померло без виконання операції, 8 були переведені у кардіохірургічне відділення. Серед хворих, які померли без операції, 8 пацієнтів із переднім ІМ, 2 пацієнти із нижнім ІМ. У пацієнтів, яким не виконували хірургічного втручання, порівняно з прооперованими, була нижча систолічна функція ЛШ (ФВ $35,3 \pm 8,36\%$ проти $44,8 \pm 4,45\%$, $p < 0,05$), нижча систолічна функція ПШ (TAPSE $15,6 \pm 3,42$ мм проти $23,7 \pm 3,72$ мм, $p < 0,05$), вищий тиск у легеневій артерій ($69,1 \pm 12,2$ мм рт. ст. проти $44,6 \pm 4,35$ мм рт. ст., $p < 0,05$). 8 пацієнтів були

переведені для хірургічного лікування, двоє з них померли в післяопераційному періоді від поліорганної недостатності (пацієнти із систолічною дисфункцією ПШ, високим систолічним тиском у легеневій артерії, при помірно зниженій систолічній функції ЛШ). Смертність пацієнтів, у яких не виконували операції, становила 90%, смертність пацієнтів після операції – 25%. Висока смертність у пацієнтів, яким не виконували операції, вказує на необхідність ранньої хірургічної корекції.

Висновки

1. Ехокардіографія є чутливим і точним методом діагностики розриву МШП, оцінка локалізації розриву та функціонального стану серця дає можливість уникнути інвазивних діагностичних втручань перед невідкладним хірургічним лікуванням.
2. Розрив МШП частіше настає внаслідок трансмуральних передніх ІМ і є прогностично несприятливим при значній систолічній дисфункції ЛШ.
3. Раннє хірургічне лікування є методом вибору при післяінфарктних розривах МШП передньої локалізації.
4. Серед оперованих пацієнтів негативними прогностичними факторами є діафрагмальна локалізація ІМ, дисфункція ПШ і висока легенева гіпертензія.

Література

1. Topaz O., Taylor A.L. Interventricular septal rupture complicating acute myocardial infarction: from pathophysiologic features to the role of invasive and noninvasive diagnostic modalities in current management // Am. J. Med. -1992. – V. 93, N 6. – P. 683-688.
2. Menon V., Webb J.G., Hillis L.D., et al. Outcome and profile of ventricular septal rupture with cardiogenic shock after myocardial infarction: a report from the SHOCK trial registry // J. Am. Coll. Cardiol. – 2000. – V. 36, N 3.- P. 1110–1116.

3. Bleeker G.B., Steendijk P., Holman E.R., et al Assessing right ventricular function: the role of echocardiography and complementary technologies // Heart. – 2006. – V. 92(suppl). – P. i19-i26.
4. Konstantinides S., Geibel A., Kasper W., Just H. Noninvasive estimation of right ventricular systolic pressure in postinfarction ventricular septal rupture: an assessment of two Doppler echocardiographic methods // Crit. Care Med. – 1997. – V. 25, N 7. – P. 1167-1174.
5. Crenshaw BS, Granger CB, Birnbaum Y, et al. Risk factors, angiographic patterns, and outcomes in patients with ventricular septal defect complicating acute myocardial infarction. GUSTO-I // Circulation. – 2000. – V. 101, N 1.- P.27–32.
6. Deja M. A., Szostek J., et al. Post infarction ventricular septal defect – can we do better? // Eur. J. Cardiothorac. Surg. – 2000. – V.18, P.194-201.

ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ТЕЧЕНИЕ ПОСТИНФАРКТНЫХ ДЕФЕКТОВ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ

Орыщин Н.Д., Иванов Ю.А., Павлык С.С.

С целью изучить спектр разрывов межжелудочковой перегородки (МЖП) при остром инфаркте миокарда и определить предикторы прогноза эхокардиографически оценивали место и тип разрыва, функцию левого и правого желудочков сердца, давление в легочной артерии. За 4 года диагностировали разрыв МЖП у 18 пациентов, у всех пациентов диагноз подтвержден на операции или на аутопсии. Чувствительность эхокардиографии в диагностике дефекта МЖП – 100%. Смертность пациентов без операции – 90%, смертность пациентов после операции пластики дефекта МЖП – 25%. У пациентов, которых не оперировали, по сравнению с оперированными, была ниже систолическая функция левого

желудочка и правого желудочка, выше давление в легочной артерии. У пациентов, которые умерли в послеоперационном периоде, была выраженная легочная гипертензия и систолическая дисфункция правого желудочка. Выводы. Эхокардиография – чувствительный метод диагностики разрывов МЖП в остром периоде инфаркта миокарда. Предикторами отрицательного прогноза являются дисфункция левого и правого желудочка и легочная гипертензия.

Ключевые слова: эхокардиография, инфаркт миокарда, разрыв межжелудочковой перегородки, левый желудочек, правый желудочек, легочная гипертензия.

ECHOCARDIOGRAPHICAL ASSESSMENT AND COURSE OF POSTINFARCTION VENTRICULAR SEPTAL RUPTURE

Oryshchyn N., Ivaniv Yu.

The aim of the study was to study spectrum of ventricular septal defects in acute myocardial infarction and prognostic factors. Methods: we used echocardiography for the detection of localization and type of ventricular septal rupture, for the assessment of left and right ventricular function and pulmonary artery pressure. Results: during 4 years we detected ventricular septal rupture in 18 patients, in all cases the diagnosis was proved by surgery or by autopsy. Sensitivity of echocardiography in detection of the rupture was 100%. Mortality of the patients treated medically was 90%, of the operated patients – 25%. There was lower left ventricular systolic function, right ventricular systolic function, and pulmonary artery pressure in non-operated patients compared to operated patients. There was systolic right ventricular dysfunction and pulmonary hypertension in patients, which died after operation. Conclusion: echocardiography is a sensitive method of the detection of ventricular septal rupture. Systolic left and right ventricular dysfunction and pulmonary hypertension are the negative prognostic factors.

Key words: echocardiography, myocardial infarction, interventricular septum rupture, left ventricle, right ventricle, hypertension.