

Оценка степени реваскуляризации миокарда у больных с ишемической болезнью сердца

Б.Е. Шахов, Е.Б. Шахова¹, Е.Г. Шарабрин, Е.Б. Шахов
Нижегородская государственная медицинская академия, Нижний Новгород, Россия

Ключевые слова. Ишемическая болезнь сердца, суммарный показатель поражения коронарного русла, реваскуляризация миокарда, степень реваскуляризации, индекс реваскуляризации.

Сокращения

ИБС – ишемическая болезнь сердца,
ИМ – инфаркт миокарда,
АКШ – аортокоронарное шунтирование,
МКШ – маммарокоронарное шунтирование,
КБА – коронарная баллонная ангиопластика,
ЛЖ – левый желудочек,
ЭхоКГ – эхокардиография,
СКГ – селективная коронарография,
КА – коронарные артерии,
ПНА – передняя нисходящая артерия,
ОА – огибающая артерия,
ПКА – правая коронарная артерия,
ЛКА – левая коронарная артерия,
ФВ – фракция выброса,
ДД – диастолическая дисфункция,
АК – аортальный клапан,
МК – митральный клапан,
ИНЛС – индекс нарушения локальной сократимости

Хирургическое восстановление кровотока по коронарным артериям является в настоящее время основным методом лечения больных ИБС (1). Основной целью хирургической реваскуляризации является восстановление функции сердечной мышцы, поскольку без улучшения коронарного кровотока участки оставшегося жизнеспособного миокарда неизбежно некротизируются (2). Хирургические технологии лечения больных ИБС постоянно совершенствуются, разрабатываются новые подходы к реконструкции и реваскуляризации миокарда (3). Одним из важнейших методов лечения ИБС и ИМ являются операции АКШ, МКШ, КБА и стентирования. Доказано, что рентгенохирургическое вмешательство на венечных сосудах сердца не уступает операции АКШ (4, 5). При этом критериями эффективности коронарного стентирования и шунтирования являются полнота восстановления кровотока в пораженных

артериях и улучшение функциональных показателей миокарда левого желудочка, приводящие к уменьшению клинических проявлений заболевания.

Во многих научных работах уделяется внимание полной и неполной реваскуляризации миокарда (6, 7, 8), а также их влиянию на изменение функции ЛЖ, однако объективного критерия, отражающего объем реваскуляризации, в доступной литературе не встречается.

Таким образом, целью исследования явилась разработка объективного критерия оценки реваскуляризации миокарда после рентгенохирургического вмешательства на коронарных артериях и доказательство важности этого показателя в оценке динамики функции миокарда ЛЖ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты лечения 94 больных ИБС, находившихся на стационарном лечении в Областной Специализированной кардиохирургической клинической больнице г. Н. Новгорода, в том числе женщин – 14 (15%), мужчин – 80 (85%) в возрасте от 35 до 73 лет (средний возраст $54,1 \pm 0,9$ года).

Всем больным, помимо физикальных методов обследования, проведено электрокардиографическое, доплер- и эхокардиографическое исследования, а также стресс-эхокардиография и селективная коронарография.

Доплер- и эхокардиография выполнялась на аппарате Sonoace 8000 EX (Корея), датчиками 3,5 МГц и 7 МГц. По стандартным методикам изучались конечные эхокардиографические объемы, определялись фракция выброса левого желудочка, индекс нарушения локальной сократимости левого желудочка, параметр vE/vA , характеризующий выраженность диастолической дисфункции левого желудочка.

Селективная коронарография, а также лечебные эндоваскулярные процедуры проводились в рентгенохирургических операционных, оборудованных ангиографическими установками «Angioscop – 3D» (Siemens, Германия).

Всем больным проводилась реваскуляризация миокарда с использованием инструментария для коронарной ангиопластики фирм Cordis, Medtronic, Occam, Terumo.

Для количественной оценки состояния венечных артерий рассчитывался суммарный показатель поражения коронарного русла (9, 11).

¹Адрес для переписки:
603005, г. Нижний Новгород, ул. Минина, 10/1,
Тел.: (831) 439-02-95
e-mail: skkb@yandex.ru
Статья получена 10 октября 2008 г.
Принята в печать 12 ноября 2008 г.

Для объективной оценки состояния венечных сосудов после коррекции кровотока, нами впервые было введено понятие «степень реваскуляризации» (патент № 2322188 от 20.04.08).

За прототип предполагаемого способа оценки состояния венечных артерий сердца после рентгенохирургической коррекции был выбран известный способ определения суммарного показателя поражения коронарного русла (10). Баллы пораженных артерий, определялись при помощи специально разработанной в НЦССХ им. А.Н. Бакулева под руководством профессора Петросяна Ю.С. шкале. Далее, они суммировались после проведенной операции таким образом, что в эту сумму включались только артерии, которые были корригированы.

Отношение суммы баллов «оперированных» артерий к абсолютной максимальной сумме баллов всех артерий (240) составляло показатель, который мы предложим назвать «индекс реваскуляризации».

$$\text{индекс реваскуляризации} = \frac{\text{сумма баллов оперированных артерий}}{240}$$

Отношение «индекса реваскуляризации» к дооперационному суммарному показателю поражения коронарного русла, выражалось в процентах и являлось показателем «степени реваскуляризации».

$$\text{степень реваскуляризации} = \frac{\text{индекс реваскуляризации}}{\text{суммарный показатель поражения коронарного русла}} \times 100$$

Таким образом, данный предложенный нами метод позволял оценить эффективность рентгенохирургического лечения больных ИБС, а при неполной реваскуляризации – определить план дальнейшего лечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе проведенного исследования были получены следующие результаты.

Из 216 поражений коронарного русла было корригировано 179 (83%). Выполнялось стентирование 154 стенозов, из которых 114 (74%) были ликвидированы с помощью прямого стентирования, 40 (26%) – с помощью непрямого. Проводилась установка 18 (12%) стентов (Cypher, Axion) с антипролиферативными лекарственными покрытиями.

Из 42 окклюзионных поражений были ликвидированы 25 (60%) с помощью непрямого стентирования.

По различным причинам не удалось корригировать 20 (9%) стенозов и 17 (40%) окклюзий.

Анализируя соотношение ИНЛС, ФВ, ДД и степени реваскуляризации у всех оперированных пациентов через 24 месяца после стентирования, было установлено, что наилучшие результаты восстановления сократимости миокарда, нормализации фракции выброса и диастолической функции получены при полной реваскуляризации (67%, 66%, 82% больных соответственно). Аналогичные результаты наблюдались при реваскуляризации свыше 80% (64%, 67%, 75% больных соответственно). При степени реваскуляризации 50-80% улучшение ИНЛС отмечалось у 36%, ФВ – у 33%, диастолической функции – у 57% больных. При неполной реваскуляризации менее 50% положительная динамика ИНЛС выявлялась только у 11%, ФВ – у 25%, диастолической функции – у 44% больных (рис 1).

Нормализация ИНЛС, ФВ, ДД в зависимости от степени реваскуляризации у больных с Q и не Q инфарктом в отдаленные сроки после стентирования

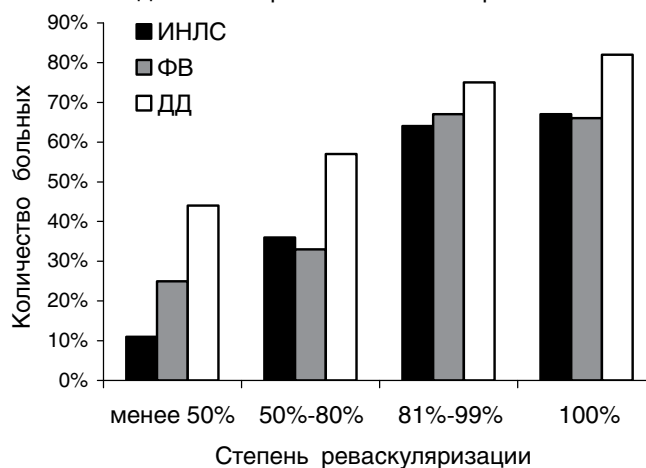


Рис. 1. Улучшение ИНЛС, ФВ, ДД в зависимости от степени реваскуляризации у постинфарктных больных.

Таким образом, при неполном восстановлении кровотока по коронарным бассейнам более выраженная положительная динамика основных функциональных показателей ЛЖ была получена при степени реваскуляризации более 80%.

ВЫВОДЫ

Впервые предложенное нами понятие степени реваскуляризации и его количественная характеристика позволяет оценить эффективность рентгенохирургического лечения больных ИБС.

Расчет данного показателя после проведения оперативного вмешательства позволяет определить тактику дальнейшего лечения пациента.

При степени реваскуляризации 80% и более, динамика функциональных показателей миокарда ЛЖ сопоставима с таковой при 100% восстановлении кровотока по коронарному руслу.

В случаях невозможности полной коррекции атеросклеротических поражений венечных сосудов, выполнение частичного восстановления просвета коронарных артерий (при степени

реваскуляризации не ниже 80%) целесообразно считать субоптимальным результатом оперативного вмешательства.

Список литературы:

1. Moustapha A., Anderson H.V. Revascularization interventions for ischemic heart disease. Curr. Opin. Cardiol., 2000, 15, 463 – 471.
2. Агеев Ф.Е., Скворцов А.А., Мареев В.Ю., Беленков Ю.Н. Сердечная недостаточность на фоне ишемической болезни сердца: некоторые вопросы эпидемиологии, патогенеза и лечения. Русский медицинский журнал, 2000, 15 -16, 622 – 626.
3. Соловьев Г.М., Шаенко О.Ю. Актуальные вопросы хирургического лечения ишемической болезни сердца. Кардиология, 1997, 4, 76 – 79.
4. Мазур Н.А. Эффективные и безопасные методы лечения больных хронической ишемической болезнью сердца. Русский медицинский журнал, 1998, 6, 14, 908 – 913.
5. Самко А.Н. Применение интракоронарных стентов для лечения больных ишемической болезнью сердца. Русский медицинский журнал, 1998, 6, 14, 923 – 927.
6. Бокерия Л.А., Работников В.С., Бузиашвили Ю.И., Чиналиев С.К., Асымбекова Э.У., Мацкеллишвили С.Т. Ишемическая болезнь сердца у больных с низкой сократительной способностью миокарда левого желудочка (диагностика, тактика лечения). М., Изд-во НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН, 2001.
7. Иоселиани Д.Г., Роган С.В., Семитко С.П., Араблинский А.В., Яницкая М.В., Соловьев О.П. Сравнительные результаты раннего (до 24 часов) и отдаленного (до 21 дня) стентирования у пациентов с острым инфарктом миокарда. Международный журнал интервенционной кардиоангиологии, 2005, 8, 25 – 29.
8. Саакян Ю.М., Поляков Р.С., Абугуев С.А. Влияние реваскуляризации нежизнеспособного миокарда на результаты коронарного стентирования у больных ишемической болезнью сердца с фракцией выброса левого желудочка менее 35%. Патология кровообращения и кардиохирургия, 2004, 2, 23 – 28.
9. Петросян Ю.С., Иоселиани Д.Г. О суммарной оценке состояния коронарного русла у больных ишемической болезнью сердца. – Кардиология, 1976, 16, 12, 41 – 46.
10. Петросян Ю.С., Шахов Б.Е. Коронарное русло у больных с постинфарктной аневризмой левого желудочка сердца. Горький, 1983, стр. 18 – 20.
11. Шахов Б.Е. Состояние коронарного русла у больных с постинфарктной аневризмой левого желудочка сердца в аспекте аортокоронарного шунтирования. Автореф. дисс. канд. мед. наук., М., 1979.