

А. Д. Плакса, Е. С. Борисевич
**ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРФУЗИОННОЙ СЦИНТИГРАФИИ МИОКАРДА В
ДИАГНОСТИКЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА**
Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Алешикевич А. И.
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. В статье приведены результаты исследования возможностей перфузионной сцинтиграфии миокарда в диагностике ишемической болезни сердца.

Ключевые слова: перфузионная сцинтиграфия миокарда, ишемическая болезнь сердца.

Resume. The article presents the results of research of the possibility of myocardial perfusion scintigraphy in the diagnosis of ischemic heart disease.

Keywords: myocardial perfusion scintigraphy, ischemic heart disease.

Актуальность. В современном мире патологии сердечно-сосудистой системы уверенно лидируют в структуре заболеваемости и смертности вот уже не первый год. При этом наиболее часто неблагоприятные исходы наблюдаются среди лиц с ишемической болезнью сердца (ИБС). И несмотря на достижения в профилактике, диагностике и лечении ИБС, прогнозирование возможных осложнений и выбор тактики лечения до сих пор остаются затруднительными[1].

Перфузионная сцинтиграфия миокарда является радионуклидным методом исследования, предназначенным для оценки кровоснабжения миокарда на уровне микроциркуляции. Метод основан на оценке распределения в миокарде внутривенно введенного РФП, который включается в неповрежденные кардиомиоциты пропорционально коронарному кровотоку. В качестве радиофармпрепарата используется метоксиизобутилизонитрил, меченный технецием-99m (МИБИ-99mTc)[1,2].

Исследование проводится по следующему алгоритму: пациенту вводится внутривенно радиофармпрепарат (РФП) активностью 500 МБк с нагрузкой на критический орган 4-4,5 мЗв. Через 20-30 минут после введения препарата пациент укладывается в горизонтальное положение. Левая рука пациента заводится за голову, чтобы она не экранировала грудную клетку во время проведения исследования. Необходимые данные о пациенте вводятся в компьютер. Производится настройка аппаратуры таким образом, чтобы детектор не задевал тело пациента. Детектор ставится в начальное положение, начинается процесс записи. Коллиматор должен находиться максимально близко к органу, чтобы быстро и точно собрать информацию.

Жизнеспособность миокарда определяется по увеличению накопления изотопа как на отсроченных изображениях, так и при повторном его введении (рисунок 1). Области миокарда с нормальным кровоснабжением создают картину равномерного распределения РФП, а участки миокарда с относительным или абсолютным снижением кровотока имеют снижение включения РФП за счет дефектов перфузии[3].

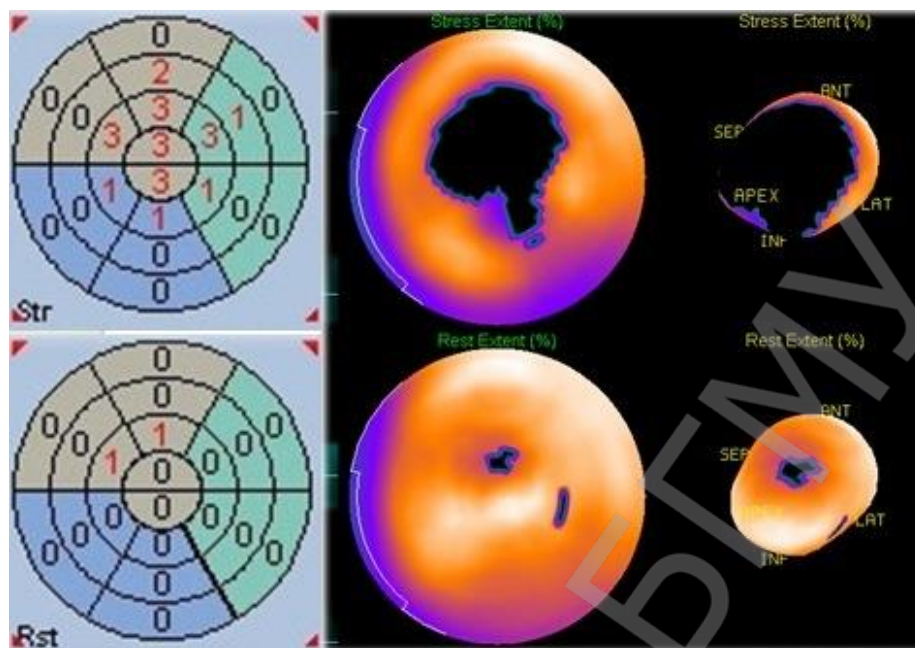


Рисунок 1 – Оценка перфузии

Основными показаниями для проведения перфузионной сцинтиграфии миокарда являются отбор пациентов на коронарографию с последующим оперативным лечением, стратификация риска при известной ИБС и оценка как консервативного, так и хирургического лечения ИБС[2,3].

Абсолютным противопоказанием для проведения исследования являются беременность, грудное вскармливание.

Перфузионная сцинтиграфия миокарда может выполняться в условиях стресс-индуцированной ишемии. В качестве физической нагрузки используется велоэргометр либо тредмил, в качестве фармакологической нагрузки – проба с дилпиридамолом либо добутамином. В момент субмаксимума нагрузки внутривенно вводится РФП, который распределяется по миокарду согласно кровоснабжению в момент максимальной нагрузки[3].

Противопоказания к ПСМ с нагрузкой: инфаркт миокарда продолжительностью до 24 часов, бронхиальная астма, артериальная гипертензия со значениями артериального давления 200/120 мм.рт.ст. и выше, артериальная гипотензия с систолическим артериальным давлением менее 95 мм.рт.ст., нестабильная стенокардия, тяжёлые нарушения ритма и проводимости.

Также метод позволяет оценить сократительную функцию миокарда, регистрируя изменения фракции выброса в условиях покоя и в условиях стресс-индуцированной ишемии (рисунок 2).

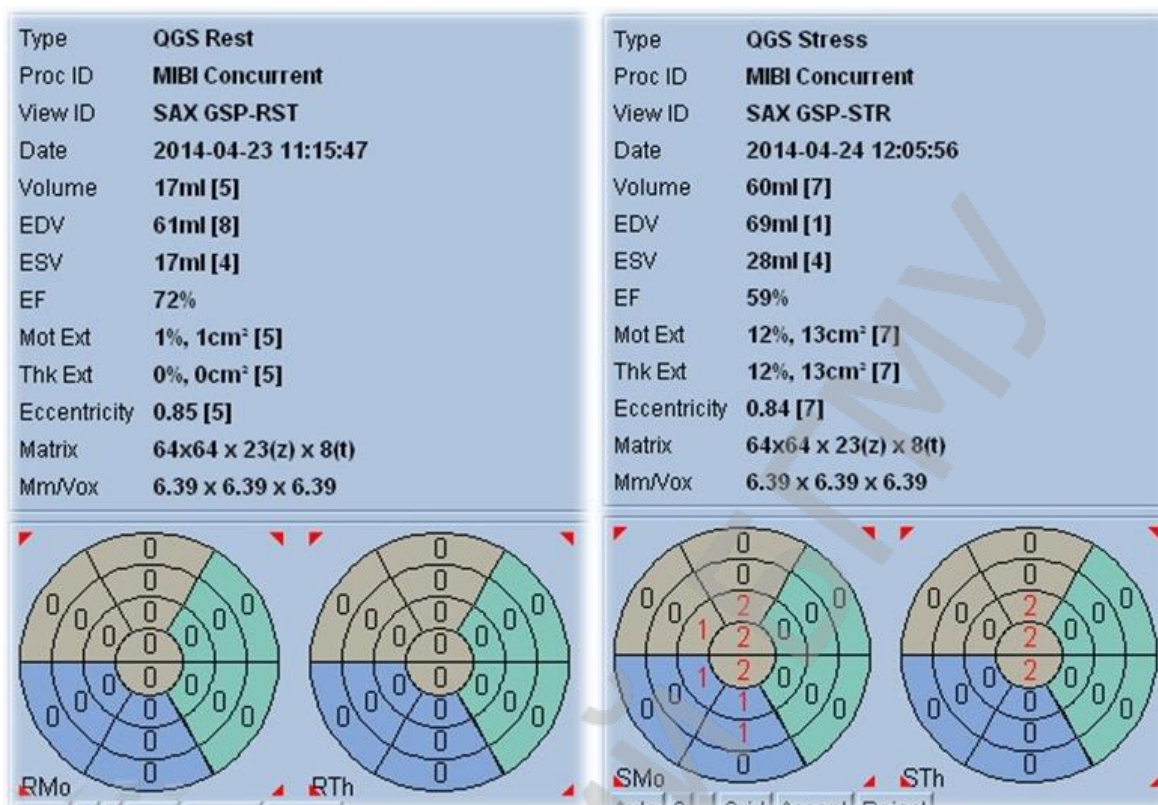


Рисунок 2 – Оценка сократительной функции

Таким образом, актуальность данной работы обусловлена следующими фактами: распространённость патологии коронарных сосудов; трудность диагностики; точность и информативность метода исследования; возможность определения тактики лечения.

Цель: изучить возможности перфузионной сцинтиграфии миокарда в диагностике ИБС.

Задачи:

1. Определить вероятно пораженные сосуды.
2. Определить топографию, распространенность и степень перфузионных нарушений.

Материал и методы. Нами изучены протоколы проведенной перфузионной сцинтиграфии миокарда 38 пациентам с клиническим диагнозом ИБС, проходивших обследование в изотопных лабораториях учреждений здравоохранения «МКДЦ» (аппарат Phillips Forte) и «9 ГКБ» г. Минска (аппарат Mediso X-Ring). Для статистической обработки полученных данных использовался пакет программ Statistica 6.0.

Результаты и их обсуждение. Среди лиц, страдавших ИБС, которым проводилась перфузионная сцинтиграфия миокарда, выявлено 10 женщин и 28 мужчин. Средний возраст пациентов составил $54,3 \pm 12,82$ года.

Перфузионная сцинтиграфия миокарда в покое проводилась всем пациентам. 16 человек были обследованы в условиях стресс-индуцированной ишемии. 9 из них после фармакологической нагрузки (пробы с дипиридамолом), 7 - после физической нагрузки (велоэргометрии).

Поражение огибающей ветви левой коронарной артерии наблюдалось в 65,8% случаев (25 пациентов), нисходящей ветви левой коронарной артерии – в 68,4% случаев (26 пациентов), правой коронарной артерии – в 71,1% (27 человек).

В 57,9% случаев (22 пациента) наблюдается поражение 2-х сосудов, в 23,7% (9 пациентов) - всех 3-х. И лишь в 18,4% случаев (7 пациентов) случаев поражён только 1 сосуд.

Результаты исследования топографии пораженного участка показали, что наиболее часто был поражен задний, задне-боковой и апикальный отделы миокарда левого желудочка (таблица 1).

Таблица 1. Частота локализации гипоперфузии по отделам левого желудочка

Отдел левого желудочка	Частота гипоперфузии, %
Передний	31,6
Передне-перегородочный	34,2
Задне-перегородочный	26,3
Задний	60,5
Задне-боковой	52,6
Передне-боковой	28,9
Апикальный	42,1

Поражение одного отдела миокарда встречается редко. В структуре пораженности преобладают поражения двух или трех, реже четырех, пяти и шести отделов (таблица 2).

Таблица 2. Количество пораженных отделов миокарда левого желудочка

Количество пораженных отделов	Частота встречаемости, %
1	13,2
2	36,8
3	31,6
4	5,3
5	5,3
6	7,8

При проведении перфузионной сцинтиграфии миокарда в покое в 31,6% случаев (12 пациентов) отмечались незначительные нарушения кровотока, в 44,7% (17 пациентов) - умеренные. В 23,7% случаев (9 пациентов) отмечалось выраженное нарушение перфузии.

При проведении перфузионной сцинтиграфии миокарда в условиях нагрузки у всех пациентов наблюдалось выраженное нарушение кровотока.

Выводы:

Перфузионная сцинтиграфия миокарда является информативным методом диагностики ИБС даже на ранних стадиях, позволяющим получить данные не только о функции сердца, но и о количественных характеристиках его поражения: вероятно пораженных сосудах, а также топографии, распространённости и степени перфузионных нарушений.

D. Plaksa, E. S. Borisevich

**THE POSSIBILITY OF MYOCARDIAL PERFUSION SCINTIGRAPHY IN THE
DIAGNOSIS OF ISCHEMIC HEART DISEASE**

Tutor Associate professor A. I. Aleshkevich

*Department of Radiation examination and Radiation therapy,
Belarusian State Medical University, Minsk*

Литература

1. Оганов, Р. Г. Болезни сердца: руководство для врачей / Р. Г. Оганов, И. Г. Фомина. – М.: Литтерра, 2006. – 1328 с.
2. Самойленко, Л. Е. Применение томосцинтиграфии миокарда для определения жизнеспособности миокарда у больных ишемической болезнью сердца / Л. Е. Самойленко // Вестник рентгенологии. – 1996. – №6. – С. 34-35.
3. Сухов, В. Ю. Метод однофотонной эмиссионной компьютерной томографии сердца для диагностики ишемической болезни сердца / В. Ю. Сухов; Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова. – СПб. – 2006. – 30 с.