ПОСТИНФАРКТНЫЙ КАРДИОСКЛЕРОЗ НА ФОНЕ АБДОМИНАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ: ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И НЕКОТОРЫЕ ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Е.Б. Петрова, И.В. Патеюк, Т.В. Статкевич, Л.В. Картун, Н.П. Митьковская

Белорусский государственный медицинский университет,

9-я городская клиническая больница г. Минска

Наиболее частой причиной ограничения трудоспособности, снижения качества жизни и высокой смертности во всем мире остаются заболевания сердечно-сосудистой системы, а в структуре смертности лидирует ишемическая болезнь сердца (ИБС). Каждый третий пациент, госпитализированный в стационар по поводу нестабильной стенокардии или инфаркта миокарда, имеет один или комбинацию нескольких компонентов метаболического синдрома. Значимым, но не всегда адекватно оцениваемым врачами и пациентами компонентом метаболического синдрома выступает абдоминальное ожирение, по данным ряда авторов потенцирующее процессы системного воспаления, гиперкоагуляции, фибринолиза, развития эндотелиальной дисфункции и атеросклеротического повреждения сосудистого русла [1,3].На сегодняшний день активно дискутируется вопрос влияния абдоминального ожирения на скорость и течение процессов раннего и позднего постинфарктного ремоделирования, выраженность систолической и диастолической ишемической дисфункции левого желудочка.

Цель исследования: изучить влияние абдоминального типа ожирения на ряд эхокардиографических характеристик течения процесса постинфарктного ремоделирования левого желудочка, оценить особенности функциональной активности эндотелия и атеросклеротического поражения коронарного русла у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом на фоне висцерального ожирения.

Материалы и методы. Проанализированы антропометрические показатели 76 пациентов, перенесших Q — инфаркт миокарда (ИМ): рост, вес, индекс массы тела (ИМТ), размер окружности талии (ОТ), соотношение окружности талии к окружности бедер (ОТ/ОБ). Для наиболее достоверной оценки объема и регионарных особенностей распределения жировой ткани был выбран метод двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (iDXA)) с использованием программы Body Composition на денситометре «ProdigyLunar» фирмы General Electric Medical Systems (США) с оценкой трендов Total Body, Android, A/G Ratio , Legs/Total, (Arms + Legs)/Total.

Ультразвуковое исследование сердца выполнялось на аппарате «Vivid-7» фирмы General Electric Medical Systems (США) в М-, В-модальном и цветном доплеровском режимах с использованием ультразвукового датчика 3,5 МГц по стандартной методике в ранний постинфарктный период и в динамике через 6 мес. после перенесенного Q-ИМ.

Проведение велоэргометрической пробы (ВЭП) осуществлялось с использованием системы нагрузочного электрокардиографа-монитора «CARDIOVIT AT-10» (Schiller AG, Швейцария). Исследование проводили по субмаксимальному протоколу, используя методику с непрерывным ступенчато возрастающим уровнем нагрузки. Мощность исходной ступени составляла 25 Вт с последующим ее увеличением на 25 Вт каждые 3 мин.

Исследование атеросклеротического поражения коронарного русла пациентов, перенесших крупноочаговый инфаркт миокарда, выполнялось на рентгеновском спиральном томографе «GE Light Speed Pro 32». Гемодинамически значимым сужением считался стеноз коронарных артерий более 50%.

Сывороточную концентрацию эндотелина-1, NO, лептина и адипонектина определяли методом иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием коммерческих наборов фирмы DRG International, Inc. (США). Для определения уровня адипонектина в сыворотке крови исследуемых был выбран конкурентный метод, уровня лептина – метод двойного связывания. В качестве нормальных уровней адипоцитокинов были приняты нормативные показатели фирмы-изготовителя: адипонектин 10–35 нг/мл; лептин у мужчин 3,84 ± 1,79 нг/мл и 7,36 ± 3,73 нг/мл у женщин. Чувствительность и специфичность твердофазного иммуноферментного анализа — 90% и 95% соответственно.

Обработка результатов выполнялась на персональной ЭВМ с использованием статистических пакетов Excel и Statistica 6.0. Полученные данные интерпретировались как достоверные, а различия между показателями считались значимыми при величине безошибочного прогноза равной или больше 95% ($p<0,05$).

Полученные результаты: На основании полученных клинико - антропометрических данных в состав основной группы было включено 55 пациентов (42 мужчин и 13 женщин) с постинфарктным кардиосклерозом и абдоминальным ожирением: у мужчин: ОТ > 94см., ОТ/ОБ > 0,9; у женщин: ОТ > 80 см., ОТ/ОБ > 0,85 и ИМТ > 25,0. В группу сравнения — 21 пациент: 19 мужчин и 2 женщины, перенесших крупноочаговый инфаркт миокарда, не имевших избыточного веса и абдоминального ожирения. Средний возраст пациентов основной группы составил 55±6,45 лет, группы сравнения — 53±5,04 года.

По результатам iDXA масса жира в абдоминальной области в основной группе составила 3437,68±125,13 гр., в группе сравнения 1597,71±145,99 гр. ($p<0,001$), соотношение A/G Ratio – 1,34±0,02 (в группе сравнения 1,12±0,05), что подтверждает преобладание висцерального компонента жировой ткани у пациентов основной группы ($p<0,001$). Вместе с тем, в группе пациентов с абдоминальным ожирением по данным iDXA наблюдались достоверно более низкий индекс (Arms + Legs)/Total (в основной группе 0,52±0,01, в группе сравнения 0,61±0,03, $p<0,01$).

Данные эхокардиографического исследования сердца пациентов, перенесших Q-инфаркт миокарда, представлены в табл. 1.

Репозиторий БГМУ

Таблица 1

Эхокардиографические показатели пациентов перенесших Q- инфаркт миокарда

Показатель	ИМ+АО, (n=55)	ИМ без АО, (n=21)
ЛП, см	4,0±0,073*	3,8±0,013
КДР, см	5,35±0,11*	5,15±0,28
КСР, см	3,95±0,09*	3,4±0,14
ЗСЛЖд, см	1,1 (1,0-1,2)	1,1 (1,0-1,2)
Амплитуда движения ЗСЛЖ, см	0,8 (0,7-1,1)*	1,1 (0,9-1,2)
МЖПд, см	1,3 (1,1-1,4)	1,2 (1,1-1,3)
Амплитуда движения МЖП, см	0,6 (0,5-0,7)	0,6 (0,5-0,7)
ФВ ЛЖ,%	58,04 ± 1,51% *	64,35 ± 2,8%
ИММЛЖ, г/м^2	130,42 ± 4,83*	112,63 ± 4,68
Е/Амк	1,15±0,05	1,29±0,10

** – достоверность различия показателей при сравнении с группой ИМ без абдоминального ожирения при p<0,05*

При определении относительной толщины стенок (ОТС) и индекса массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) [2] было выявлено, что доля лиц, имеющих нормальную геометрическую модель левого желудочка (ИММЛЖ у мужчин ≤ 125г/м2, ИММЛЖ у женщин ≤ 109 г/м2, ОТС ≤ 0,45) в группе пациентов с абдоминальным ожирением была достоверно ниже, чем в группе сравнения (20,4%, 42,0%, p<0,05). При выполнении зхокардиографического обследования данных пациентов в динамике через 6 мес. в обеих группах наблюдалась тенденция к снижению удельного веса лиц сохранивших нормальную геометрию левого желудочка. Однако, в группе пациентов с абдоминальным ожирением доля лиц, имеющих нормальную геометрическую модель была достоверно ниже, чем в группе пациентов, не страдающих избыточном весом: у 12,7% и 47,6% пациентов соответственно, p<0,05 (рис. 3).

В структуре результатов функциональной пробы с физической нагрузкой в группе пациентов с ИМ и висцеральным ожирением по сравнению с группой без ожирения удельный вес лиц с выявленной низкой толерантностью к физической нагрузке был достоверно выше и составил 61,8% и 19,1% соответственно (p<0,05). Через 6 мес. сохранялось преобладание низкой переносимости физической нагрузки в группе лиц, страдающих абдоминальным ожирением (50,9% и 9,5% соответственно, p<0,05).

По данным МСКТ с контрастированием коронарных артерий в группе пациентов с абдоминальным ожирением был достоверно выше удельный вес лиц с прогностически более неблагоприятным формированием 2-3 гемодинамически значимых стенозов — 38,2% (n=21), в группе сравнения — 14,3% (n=2), p<0,05.

Анализ липидного спектра выявил в группе пациентов с абдоминальным ожирением прогностически неблагоприятное повышение уровня холестерина липидов низкой плотности (3,51±0,13 ммоль/л и 2,91±0,14 ммоль/л соответственно, p<0,05), холестерина липидов очень низкой плотности (0,65±0,03 ммоль/л и 0,45±0,05 ммоль/л соответственно, p<0,01).

Определение уровня эндотелина-1 в ходе данной работы было выполнено 20 пациентам основной и 20 — группы сравнения. В группе пациентов с абдоминальным ожирением уровень эндотелина-1 был достоверно выше, чем у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом без избыточного веса и висцерального ожирения (0,717±0,027 нг/мл и 0,496±0,036 нг/мл соответственно, p<0,01).

Определение уровня NO в ходе данной работы было выполнено 20 пациентам основной и 20 — группы сравнения. В группе пациентов с абдоминальным ожирением уровень NO был достоверно ниже, чем у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом без избыточного веса и висцерального ожирения (10,2±1,277 нг/мл и 49±5,49 нг/мл соответственно, p<0,001).

Определение уровня адипонектина и лептина в плане данной работы было выполнено 40 пациентам отобранных групп. Частота выявления гипоадипонектинемии (уровень адипонектина < 10

репозиторий

нг/мл) в группе пациентов с постинфарктным кардиосклерозом, страдающих абдоминальным ожирением, была достоверно выше чем в группе сравнения и составила 75,0% (n = 15) и 45% (n = 9) соответственно ($\chi 2 = 5,16$, $p<0,05$). В основной группе пациентов полученные значения адипонектинемии были статистически значимо меньше аналогичных значений в группе пациентов без избыточного веса (6,125 (5,050; 10,050)) нг/мл против 10,550 (7,100; 16,750) нг/мл, $p<0,05$).

Выводы:

1. У пациентов с постинфарктным кардиосклерозом на фоне абдоминального ожирения по данным КТ-ангиографии выявлена большая масштабность атеросклеротического процесса в коронарном бассейне, сопровождающаяся высокой частотой выявления гемодинамически значимого стенозирующего многососудистого поражения;

2. У пациентов, перенесших Q-инфаркт миокарда на фоне висцерального ожирения установлена более выраженная дилатация левого желудочка, сочетающаяся с более низкими показателями систолической функции левого желудочка, что на фоне нарушения секреторной активности жировой ткани (повышения уровня лептина и более низкого показателя адипонектина), можно рассматривать как дополнительный фактор риска неблагоприятного прогноза;

3. В группе пациентов с висцеральным ожирением постинфарктный кардиосклероз протекает на фоне секреторной дисфункции эндотелия в пользу прогностически неблагоприятного повышения уровня вазоконстрикторов (эндотелина-1) и снижения вазодилатирующего влияния азота оксида, ассоциированных с процессами постинфарктного дезадаптивного ремоделирования миокарда левого желудочка;

4. Абдоминальное ожирение по данным велоэргометрической пробы в раннем и позднем постинфарктном периоде сопровождается выраженным снижением толерантности к физической нагрузке, что может сопровождаться более низким реабилитационным потенциалом данной группы пациентов.

POSTINFARCTION CARDIOSCLEROSIS IN PATIENTS WITH ABDOMINAL OBESITY: CURRENT FEATURES, SOME LABORATORY AND INSTRUMENTAL CHARACTERISTICS

E.B. Petrova, I.V. Pateyuk, T.V. Statkevich, L.V. Kartun, N.P Mitkovskaya

The purpose of the article was to estimate influence of visceral obesity on some characteristics of a current of the postinfarction period, some laboratory and structurally functional indicators of the condition of cardiovascular system in patients with postinfarction cardiosclerosis.

Литература.

1. Митьковская, Н. П. Сердце и метаболический риск / Н.П. Митьковская, Е.А. Григоренко, Л. И. Данилова. - Минск: Белорусская наука, 2008. - 227с.

2. Оценка ремоделирования левого желудочка: Учебное пособие для врачей/ Л. А. Бокерия [и др.] // Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева РАМН, Московский Государственный медико-стоматологический университет. – Москва, 2009.-36с.: ил.

3. Obesity and adiponectin in acute myocardial infarction / Piestrzeniewicz K. [et al.] // Cardiology Journal, 2007; Vol. 14. - No. 1.-P. 29–36.

Репозиторий БГМУ