

Д.А. Лашкул, Я.В. Земляной

Состояние коронарного русла и структурно-функциональные особенности левого желудочка у больных с различными формами ишемической болезни сердца

Запорожский государственный медицинский университет

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, коронарография, эхокардиография.

В статье представлены результаты исследования состояния коронарного русла, структурно-функциональных особенностей левого желудочка у пациентов с различными формами ишемической болезни сердца.

Стан коронарного русла та структурно-функціональні особливості лівого шлуночка у хворих з різними формами ішемічної хвороби серця

Д.А. Лашкул, Я.В. Земляний

У статті представлено результати дослідження стану коронарного русла, структурно-функціональних особливостей лівого шлуночка у пацієнтів з різними формами ішемічної хвороби серця.

Ключові слова: ішемічна хвороба серця, коронарографія, ехокардіографія.

Патологія. – 2009. – Т.6, №2. – С. 91-92

State of coronary vessels, structural and functional peculiarities of the left ventricle in patients with the different forms of ischemic heart disease

D.A. Lashkul, Ya.V. Zemlyanoy

Results of research of the state of coronary vessels, structural and functional peculiarities of the left ventricle in patients with the different forms of ischemic heart disease are presented in the article.

Keywords: ischemic heart disease, coronary angiography, echocardiography.

Pathologia. 2009; 6(2): 91-92

Несмотря на достижения в профилактике и лечении, ишемическая болезнь сердца (ИБС) по-прежнему доминирует в структуре заболеваемости и причин смертности населения развитых стран мира. В Украине смертность от сердечно-сосудистых заболеваний достигла катастрофических значений – 63%. Особое положение в общей структуре ИБС занимают больные, перенесшие инфаркт миокарда. Причинно-следственные связи, лежащие в основе комплекса постинфарктных изменений в миокарде, стали предметом пристального изучения относительно недавно. Несмотря на большое количество исследований, посвященных проблеме постинфарктного ремоделирования левого желудочка (ЛЖ), вопросы адаптации миокарда, взаимосвязи структурно-геометрических и функциональных изменений все же изучены недостаточно [1, 2].

Цель работы: исследовать состояние коронарного русла, структурно-функциональные изменения и коронарный резерв у больных ишемической болезнью сердца без инфаркта миокарда в анамнезе и у больных, перенесших инфаркт миокарда.

Пациенты и методы исследования. У 34 больных ишемической болезнью сердца (7 женщин и 27 мужчин) методом многопроекционной селективной коронарографии, эходоплеркардиографии и тредмил-теста изучено состояние коронарного русла, структурно-функциональные изменения миокарда, толерантность к физической нагрузке. Первую группу составили 17 пациентов с различными формами ИБС без ИМ в анамнезе (средний возраст 57,4±2,1 года), а во вторую группу вошло 17 пациентов, ранее перенесших ИМ (средний возраст 54,2±2,4 года). Оценку внутрисердечной гемодинамики с помощью эхокардиографии с доплером проводили на аппарате “VIVID 3 Expert”

(“General Electric”, США) по стандартной методике. Определяли переднезадний размер левого предсердия (ЛП), переднезадний размер левого желудочка (ЛЖ) в систолу (КСР) и диастолу (КДР), толщину межжелудочковой перегородки (ТМЖП) и задней стенки (ТЗС) ЛЖ в диастолу, рассчитывали фракцию выброса (ФВ) ЛЖ, ударный объем (УО); конечный диастолический объем (КДО); конечный систолический объем (КСО); массу миокарда (ММ) ЛЖ, индекс ММ (ИММ) ЛЖ – как соотношение ММ ЛЖ к площади поверхности тела. Вычисляли относительную толщину стенок (ОТС) миокарда ЛЖ по формуле: $O\text{TC} = (T\text{M}\text{J}\text{P} + T\text{Z}\text{C}) / K\text{D}\text{P}$. В импульсном доплеровском режиме изучались показатели трансмитрального потока: максимальная скорость быстрого раннего диастолического наполнения (V_e) и максимальная скорость (V_a) наполнения левого желудочка во время систолы левого предсердия, их отношение (Е/А). Селективная многопроекционная коронарография выполнена по методике М. Judkins (1967) с введением контрастного вещества “Ультравист” фирмы “Шеринг” (Германия) с помощью ангиографической установки “Mobile C-arm” (General Electric, США). Оценивалась степень сужения следующих артерий: передняя межжелудочковая артерия (ПМЖА), диагональная ветвь (ДВ), огибающая артерия (ОА), ветвь тупого края (ВТК) и правая коронарная артерия (ПКА). Суммарное поражение артерий сердца рассчитывали в баллах: отсутствие поражения – 0 баллов, стеноз до 50% - 1 балл, до 75% - 2 балла, более 75% - 3 балла; окклюзия – 4 балла [2]. Коронарный резерв на основании толерантности к физической нагрузке оценивали с помощью тредмил-теста. Анализировали следующие показатели: максимальная нагрузка (МЕТ); максимальная частота сердечных сокращений; систолическое артериальное давление на пике нагрузки; двойное произведение (ДП). Статистическая

обработка проводилась с применением Microsoft Office Excel 2007 и пакета статистических программ "Statistica 6.0 for Windows". Для анализа направления и силы взаимосвязей между показателями использовали метод корреляционного анализа с вычислением коэффициентов корреляции Пирсона и Спирмена. Достоверность отличий оценивали по парному t-критерию Стьюдента для независимых выборок. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. При анализе данных коронарографии наиболее часто встречался правый тип кровообращения (у 12 (71%) пациентов первой группы и 13 (76%) пациентов второй группы). Во 2-й группе выявлено достоверно более высокое среднее значение суммарного поражения артерий сердца ($7,1 \pm 0,98$ балла во второй группе и $3,94 \pm 0,86$ балла в 1-й группе соответственно, $p < 0,05$). Отмечена большая частота окклюзионных поражений коронарных артерий во 2-й группе – 8 окклюзий различных коронарных артерий, в то время как в 1-й группе только 1 окклюзия. Наиболее часто во 2-й группе наблюдалась окклюзия ПМЖА – 5 (29,4%), в то время как в 1-й группе окклюзия ПМЖА – 1 (5,9%). В зависимости от количества пораженных артерий распределение следующее: без поражения КА 5 (29,4%) пациентов в первой группе и 1 (5,9%) пациент во второй группе. В 1-й группе выявлено 5 (29,4%) трехсосудистых, четырехсосудистых поражений не было. Во 2-й группе соответственно 3 (17,6%) трехсосудистых и 6 (35,4%) четырехсосудистых поражений.

При оценке внутрисердечной гемодинамики во 2-й группе выявлено достоверно более высокие показатели УО на 31,7% ($p=0,001$), КДР на 9,8% ($p=0,008$), КСО на 43,3% ($p=0,016$) и ИММЛЖ на 20,1% ($p=0,007$) и тенденции к более высоким показателям КДО и КСР. При оценке диастолической функции во второй группе выявлено снижение на 12,1% ($p=0,289$) соотношения пика раннего диастолического наполнения к систоле предсердий, что отображает наличие дисфункции по типу нарушения релаксации. При оценке типов ремоделирования в 1-й группе были определены следующие типы: нормальная геометрия – у 2 (11,9%), концентрическое ремоделирование – у 4 (23,5%), концентрическая гипертрофия – у 9 (52,9%), эксцентрическая гипертрофия – у 2 (11,9%) пациентов. Во 2-й группе: концентрическое ремоделирование – у 5 (29,4%), концентрическая гипертрофия – у 5 (29,4%), эксцентрическая гипертрофия – у 7 (41,1%) пациентов. По данным литературы наихудший прогноз по сердечно-сосудистым осложнениям и смертности отмечен у лиц с концентрической гипертрофией, пациенты с концентрическим ремоделированием и эксцентрической гипертрофией занимают промежуточное положение [3]. Преобладание во 2-й группе пациентов с эксцентрической гипертрофией можно объяснить тем, что неповрежденные участки миокарда вынуждены брать на себя функции поврежденных отделов, где приспособление к создавшимся условиям идет по пути компенсаторной гипертрофии, мышечная масса ЛЖ нарастает без увеличения числа миокардиальных клеток,

то есть без их гиперплазии. Постинфарктная дилатация ЛЖ приводит к объемной перегрузке сердца, что сопровождается развитием адаптивной тоногенной дилатации и нарастанием мышечной массы без утолщения стенки ЛЖ (эксцентрическая гипертрофия миокарда). В то же время первая группа с учетом преобладания пациентов с концентрической гипертрофией, относится к группе высокого риска в отношении возникновения сердечно-сосудистых катастроф.

Для пациентов обеих групп при проведении тредмил-теста не было отмечено значимых отличий в ЧСС, систолическом АД и ДП. Можно отметить более низкую толерантность к физической нагрузке у пациентов 2-й группы, которая выражается в снижении метаболического эквивалента (МЕТ) на 12,7% ($p=0,284$) по сравнению с 1-й группой.

При корреляционном анализе показателей в группе пациентов без инфаркта миокарда в анамнезе выделено обратную связь между СПАС и МЕТ ($r=-0,51$; $p=0,038$), СПАС и ФВ ($r=-0,28$; $p=0,285$); и прямую между СПАС и ИММЛЖ ($r=0,37$; $p=0,141$), ОТС ($r=0,42$; $p=0,093$), КСО ($r=0,16$; $p=0,534$), ЛП ($r=0,34$; $p=0,18$), Va ($r=0,27$; $p=0,3$).

Таким образом, корреляционно-статистическое изучение взаимосвязей показателей коронарного кровотока и ремоделирования миокарда у больных различными формами ИБС показало, что поражение коронарных артерий сопровождается существенными структурно-геометрическими изменениями сердца, определяющими компенсаторные и дезадаптивные кардиогемодинамические особенности.

Выводы

У больных, перенесших инфаркт миокарда, по данным коронароангиографии наблюдается существенное повышение индекса суммарного поражения артерий сердца, в сравнение с больными без инфаркта миокарда.

У больных, перенесших инфаркт миокарда, происходит увеличение объемных показателей (КСО, ФВ) и массы миокарда левого желудочка с преобладанием эксцентрической гипертрофии (ИММЛЖ, ОТС) и нарушением диастолической функции по типу нарушения релаксации.

У постинфарктных больных по данным тредмил-теста отмечается более низкая толерантность к физической нагрузке по сравнению с больными, не переносившими ранее инфаркт миокарда.

Литература:

1. Ломаковський О.М. Характеристика морфологічного типу стенозів та кількості уражених атеросклерозом коронарних судин залежно від імунного статусу у хворих на стабільну стенокардію // Український ревматологічний журнал. – 2008. - №4. – С.67-72.
2. Результаты стресс-эхокардиографии с добутамином у пациентов с ишемической болезнью сердца с разной степенью поражения венечных артерий. Лутай М.И., Немчина Е.А., Цыж А.В., Соколов М.Ю., Слободской В.А. // Украинский медицинский часопис. – 2006. - №5. – С.74-80.
3. Сердечная недостаточность на фоне ишемической болезни сердца: некоторые вопросы эпидемиологии, патогенеза и лечения. Агеев Ф.Е., Скворцов А.А., Мареев В.Ю., Беленков Ю.Н. // Русский медицинский журнал. – 2000. - №15-16. – С.622-626.

Сведения об авторах:

Лашкул Дмитрий Андреевич, к.мед.н., ассистент кафедры внутренних болезней №1 ЗГМУ; тел. 349-232
Земляной Ярослав Вадимович, студент 5 курса, 10 группы медицинского факультета ЗГМУ.

Адрес для переписки:

Украина, 69035, г. Запорожье, 26, ЗДМУ, кафедра внутренних болезней №1.
Тел.: 34-92-32.