

«Неинвазивные методы оценки результатов эндоваскулярных методов лечения сердечно-сосудистых заболеваний»

ДИНАМИКА МВ-КФК И СЕГМЕНТА ST НА ЭКГ КАК МАРКЕР ОТКРЫТИЯ ИОА — ПО ДАННЫМ АНГИОГРАФИИ У БОЛЬНЫХ ОИМ

А.Ю. Лебедева, А.А. Филатов, Л.Л. Клыков, Е.В. Петрова (Москва)

Наиболее простыми и доступными способами неинвазивной оценки состояния инфаркт-ответственной артерии (ИОА) является динамика ЭКГ и уровня кардиоспецифических ферментов. Нами проведено обследование 164 больных с Q-образующим инфарктом миокарда после системного тромболизиса. По данным коронароангиографии, больные были разделены на 3 группы: 1-я группа (102 пациента) — кровоток TIMI 3 в ИОА, 2-я группа (23 пациента) — кровоток TIMI 1-2 в ИОА, 3-я группа (39 пациентов) — окклюзия ИОА. По данным ЭКГ, зарегистрированной через 3 часа от начала тромболитической терапии (ТЛТ), снижение сегмента ST более 50 % (в отведениях с максимальным подъемом сегмента ST на исходной ЭКГ) выявлено у 94 больных 1-й группы (92,1 %), 12 больных 2-й группы (52,1 %), 6 больных 3-й группы (15,3 %). Следует отметить, что у всех 6 больных 3 группы тромболитическая терапия была начата через 4-6 часов от начала симптомов и эти изменения на ЭКГ можно расценивать как закономерную динамику инфаркта миокарда. При анализе уровня МВ-фракции КФК к третьему часу от начала ТЛТ в первой группе прирост МВ-КФК по сравнению с исходным уровнем составил 19,7 %, во 2-й группе — 11,3 %, в 3-й группе — 5,4 %. Мы видим достоверную разницу в приросте уровня кардиоспецифических ферментов в группе больных, достигших реперфузии и в группе больных с окклюзией инфаркт-связанной артерии ($p < 0,05$). Таким образом, эти методы могут быть эффективными маркерами успеха тромболитической терапии и позволят произвести отбор больных для экстренного эндоваскулярного вмешательства.

ДОПЛЕР- И ФЛЕБОГРАФИЯ В ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ВАРИКОЦЕЛЕ

Н.Р. Акрамов, И.Н. Нурмеев, А.Ф. Хамидуллин (Казань)

За период с января 2004 г. по июль 2004 г. в амбулаторных условиях обследовано 93 пациента с варикоцеле. По данным скротозехоскопии, у 19 (20,43 %) мальчиков выявлена гипоплазия левого яичка, что свидетельствует о высокой диагностической ценности данного метода. Показанием к выполнению флебографии было клинически выявленное рецидивное, двустороннее или одностороннее варикоцеле 2-й, 3-й степеней, с эхоскопически диагностированным нарушением оттока крови по левой почечной и/или левой общей подвздошной вене, что было определено у 31 (33,3 %) больного. Исходя из данных доплерографии у 9 детей была выполнена флебоилиакография с тензометрией. Компрессия почечной вены в аортомезентериальном сегменте с высоким градиентом давления между левой почечной и нижней поллой венами (НПВ) диагностирована у 22 больных, компрессия левой общей подвздошной вены между правой общей подвздошной артерией и пояснично-крестцовым отделом позвоночника — у 3, левая кольцевидная почечная вена — у 1, стеноз левой почечной вены — у 1, аномалия положения НПВ с компрессией в аортомезентериальном сегменте (синдром опосредованной компрессии) — у 1.

У 4 подростков выявлена сочетанная патология: аорто-мезентериальный «пинцет» и компрессия левой общей подвздошной вены (2), кольцевидная почечная вена с аортомезентериальным «пинцетом» и компрессией левой общей подвздошной вены (1), аортомезентериальный «пинцет» и стеноз левой почечной вены (1). Достоверной разницы давления между исследуемыми сосудами не получено у 8 больных. Возможные при ангиографии осложнения (кровотечение, тромбоэмболия или нарушение кровообращения нижних конечностей) не отмечались.

Нами предложена ориентировочная рабочая классификация флебореногипертензии по степеням ее развития: 0 степень (отсутствие флебореногипертензии) — градиент давления между дистальным отделом левой почечной вены и НПВ в пределах от 0 до 4 мм рт. ст. (9 пациентов); 1-я степень, градиент давления — 5-9 мм рт. ст. (11 пациентов); 2-я степень, градиент давления —

10-14 мм рт. ст. (7 пациентов); 3-я степень, градиент давления — 15 мм рт. ст. и выше (4 пациента).

Таким образом, комплексное использование лучевых методов исследования больных с варикоцеле позволяет определить тип и степень нарушений венозного кровотока в системе тестикулярного бассейна. Выбор оптимального способа хирургического и консервативного лечения варикоцеле следует осуществлять с учетом данных лучевой диагностики и предложенной классификации, что позволит существенно снизить рецидивы заболевания за счет патогенетического лечения.

РЕДКИЕ СЛУЧАИ КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВНУТРИСОСУДИСТОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО СКАНИРОВАНИЯ

В.В. Демин, А.Н. Желудков, В.В. Зеленин (Оренбург)

Мы располагаем опытом обследования более 400 больных, которым выполнено свыше 550 внутрисосудистых ультразвуковых исследований различных сосудистых бассейнов. Среди этих исследований имеются наблюдения, свидетельствующие о значительном потенциале метода при использовании в нестандартных ситуациях.

У одного из пациентов одномоментно выполнялось рентгенохирургическое вмешательство на правой коронарной и правой общей подвздошной артериях. После завершения коронарного этапа, учитывая наличие бедренного венозного доступа для временной стимуляции, было решено произвести попытку чрезвенозной визуализации подвздошной артерии и контроля ангиопластики и стентирования. При использовании датчика частотой 20 МГц получено качественное изображение нижней поллой вены, однако диаметр рабочего окна не позволял полностью визуализировать артерию. Был применен датчик частотой 10 МГц, при этом получено хорошее изображение артерии в зоне интереса. При размещении датчика в вене в неподвижном состоянии зарегистрированы on-line-процессы расправления баллона в артерии и впервые получено динамическое внутрисосудистое ультразвуковое изображение раскрытия саморасширяющегося стента.

В другом наблюдении пациенту с рецидивирующими тромбоэмболиями легочной артерии планировалась имплантация кава-фильтра, однако, при ретроградной илеокаваграфии заподозрен тромботический процесс на уровне левой почечной вены. Повторные ангиограммы в разных режимах не внесли ясности. Было решено выполнить ВСУЗИ. При использовании датчика частотой 20 МГц получена визуализация нижней поллой вены высокого качества, выявлено, что тромбов в просвете нет, имеется деформация стенки нижней поллой вены на уровне левой почечной артерии.

Еще одно наблюдение касается исследования сосудов при операции восстановления проходимости артерио-венозного соустья, наложенного для проведения хронического гемодиализа. При реканализации фистулы наиболее ригидной является зона анастомоза. Большое значение имеет и состояние венозного колена фистулы, дегенеративные процессы в котором препятствуют восстановлению кровотока. Для уточнения характера окклюзирующего субстрата, должного диаметра сосудов и выбора адекватного размера баллона в одном из случаев реканализации фистулы выполнено ВСУЗИ. Получена визуализация прилежащего к анастомозу участка плечевой артерии, которая практически не была изменена; далее вплоть до участка изгиба вены ее просвет после реканализации невелик, выполнен акустически «мягкими» наложениями, в зоне анастомоза — с участками фиброзной плотности. Отмечена деформация вены в области обратного изгиба, после чего ее просвет приобретает типичную для венозного русла овальную форму. После пластики баллоном адекватного размера отмечен быстрый кровоток в венозном колене, при полном сохранении проходимости артерий. Вена после вмешательства на всех исследованных сегментах имеет при ВСУЗИ округлую форму, в режиме Chroma Flo нет дополнительных артефактов, связанных с замедлением кровотока.

Приведенные примеры свидетельствуют о широких диагностических возможностях ВСУЗИ, которые далеко не исчерпываются традиционными показаниями.

СОСТОЯНИЕ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ ДО И В РАННИЕ СРОКИ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Б.Е. Шахов, Ю.В. Белоусов, Е.Б. Шахова (Нижний Новгород)

Цель. Изучение влияния стентирования коронарных артерий на процессы ремоделирования ЛЖ в ранние сроки после операции.

Обследовано 37 человек. Из них 28 мужчин. Средний возраст составил 54 ± 9 лет. Больных с постинфарктной стенокардией — 5 человек, с постинфарктной аневризмой ЛЖ — 3 человека, с прогрессирующей стенокардией — 10, со стенокардией напряжения и покоя — 17, с безболевой формой ишемии — 1, впервые возникшая стенокардия наблюдалась у одного пациента.

По данным селективной коронароангиографии (СКГ), одно-сосудистое поражение выявлено у 9, двусосудистое — у 18, трехсосудистое — у 10 обследованных.

Больные были обследованы при поступлении и на 3-8 суток после стентирования.

Преимущественно после стентирования наблюдалось снижение КДО (16 больных) и повышение КСО (11 больных). ФВ у большинства больных осталась неизменной (15 больных), а показатели УО имели тенденцию к снижению.

Диастолическая дисфункция (1-й тип) зарегистрирована у 18 пациентов до стентирования и у 16 — после. Нарушение сегментарной сократимости сохранилось у 12 из 15 больных. Гипертрофия ЛЖ не претерпела изменений после стентирования.

НОВЫЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНТЕРВЕНЦИОННОЙ КАРДИОАНГИОЛОГИИ

В.А. Сандриков, Г.В. Ревуненков, С.А. Абугов, Т.Ю. Кулагина (Москва)

Цель. оценить возможность применения внутрисердечной эхокардиографии (ВСЭхоКГ) для диагностики и визуального контроля при проведении мини-инвазивных вмешательств на сердце.

Материал и методы. Группу исследования составили 44 пациента из них 22 с ИБС, 12 с нарушениями внутрисердечной проводимости, 4 с дилатационной кардиомиопатией (ДКМП), 4 с приобретенным пороком сердца (ППС) и 2 с врожденным пороком сердца (ВПС). Всем пациентам выполнена ВСЭхоКГ, включающая одно (М) и двухмерный (В) режимы, доплерэхокардиографию в импульсном и постоянно-волновом режимах и цветное доплеровское картирование.

Результаты. ВСЭхоКГ позволяет визуализировать внутрисердечные сбросы без применения контрастных препаратов, оценивать нарушения гемодинамики (по измерению стандартных параметров: КДО, КСО, ФИ и т.д.). В большинстве наблюдений визуализировали и регистрировали кровоток в легочных венах. Из 12 случаев установки ЭКС под контролем ВСЭхоКГ не было отмечено ни одного случая дислокации электрода, дисфункции клапанного аппарата и других осложнений, сопровождающих постановку ЭКС с вкручивающимся предсердным электродом у больных с измененной геометрией полостей сердца.

Выводы. Применение ВСЭхоКГ одновременно со стандартной рентгеноангиографией значительно облегчает задачу адекватной имплантации секвенциального ЭКС, оценку внутрисердечной гемодинамики без применения контрастных веществ. Перспективным представляется ее использование для проведения чрескожного закрытия дефекта межпредсердной перегородки и радиочастотной абляции с последующим контролем изменения внутрисердечной гемодинамики.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ АНГИОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ОККЛЮЗИРУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

М.Ю. Володюхин, М.Н. Малиновский, М.М. Ибатуллин, И.М. Михайлов (Казань)

Цель. Оценка возможностей магнитно-резонансной ангиографии (МРА) в диагностике окклюзирующих заболеваний артерий нижних конечностей.

Материал и методы. 26 пациентам с симптомами ишемии нижних конечностей различной степени тяжести был проведен болюсный метод МРА с пролонгированным мануальным способом введения контрастного вещества и перемещения стола МР-томографа. Дополнительно всем пациентам проводилась двухмерная «временнóй» (2D TOF) МРА артерий голени. Рентгеноангиография выполнялась всем больным в день про-

ведения МРА.

Результаты. Статистическая оценка болюсного метода МРА для визуализации тазового сегмента показала его высокую чувствительность и специфичность (97,74 % и 92,31 % соответственно). При визуализации бедренного артериального сегмента чувствительность метода составила 97,57 %, специфичность 94,57 %. У больных с тяжелой степенью ишемии визуализация артерий голени была затруднена, поэтому специфичность метода составила 44,58 %. Однако при комбинации этой методики с двухмерной «временнóй» МРА артерий голени чувствительность и специфичность метода достигла 96,38 % и 91,92 % соответственно.

Заключение. Являясь неинвазивным исследованием, МРА имеет высокую диагностическую точность у больных окклюзирующими заболеваниями артерий нижних конечностей.

ПОЧЕМУ СТАНДАРТНО ВЫЧИСЛЕННАЯ ФРАКЦИЯ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА НЕ МОЖЕТ БЫТЬ НАДЕЖНОЙ МЕРОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА

В.В. Честухин, С.Г. Колчанова, А.М. Найдич, Б.Л. Миронков, О.В. Честухина, А.Б. Миронков, Ю.В. Кремлева, Ф.А. Бляхман (Москва, Екатеринбург)

Девять пациентов с ИБС различной степени тяжести до и после ангиопластики были обследованы методом трансэзофагеальной эхолокации. Путем трассировки эндокардиального контура сечений ЛЖ была выполнена трехмерная реконструкция (3D) камеры, на основании которой была вычислена общая ФВ и ФВ для 24 регионов стенки ЛЖ. Кроме того, ФВ ЛЖ была определена общепринятыми методами (Simpson, «площадь — длина», Teichholz) в сечениях, соответствующих стандартному ультразвуковому обследованию сердца. Точность вычисления ФВ была оценена путем расчета ошибки измерений между данными 3D-реконструкции и каждого стандартного метода. По результатам 3D-реконструкции ЛЖ установлено, что реваскуляризация миокарда приводит к увеличению ФВ, в то время как ни один из общепринятых методов не смог зафиксировать достоверного отличия ФВ до и после ангиопластики. Показано, что полученный результат зависит от ошибок вычисления ФВ, источник которых кроется не только в объеме информации о размерах ЛЖ, но и зависит от особенностей региональной функции сердечной стенки. Причем чем выше степень различия вкладов регионов в общую ФВ, тем больше ошибка вычисления ФВ. Сделано заключение, что высокая степень функциональной неоднородности миокарда при ИБС ограничивает использование ФВ (по данным стандартного эхокардиографического обследования пациентов в качестве надежной меры оценки эффективности реваскуляризации миокарда).

ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ТЭЛА И ЕЕ ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА

С.В. Захаров, В.В. Кучеров, С.А. Чернов, А.В. Гайдуков, Н.В. Соколянский (Москва)

Цель. Оценка диагностической значимости лучевых методов диагностики и эффективности рентгеноэндоваскулярной профилактики синдрома ТЭЛА.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ больных с клиническими проявлениями ТЭЛА, которым проводилась комплексная лучевая диагностика за последние 5 лет. В анализируемую группу включены пациенты с первичной и рецидивирующей ТЭЛА, имевшие потенциально высокий риск ТЭЛА вследствие тромботических осложнений различных заболеваний. Мужчин 217, средний возраст больных 59,5 года.

Проведен анализ выполненных эндоваскулярных процедур и эффективности применяемых кава-фильтров. Всего имплантировано 151 кава-фильтр («Песочные часы» — 18; TrapEase — 121; OptEase — 12). Отмечены положительные качества кава-фильтров TrapEase и OptEase: простота имплантации и ретракции, малый диаметр доставочного устройства, высокая атромогенность.

Выводы. Оптимальной тактикой диагностики и профилактики ТЭЛА является последовательное выполнение комплексной лучевой диагностики с последующим выполнением эндоваскулярных процедур — имплантации кава-фильтра, катетерной деобструкции, селективного тромболизиса. Имплантация съемного кава-фильтра OptEase показала его высокую эффективность.