

Результаты проведения интервенционных вмешательств через локтевой и лучевой артериальные доступы (n = 3635)

Показатель	ЛоАД (n = 697)	ЛуАД (n = 2938)	p
Количество КАГ	546 (78%)	2192 (76,7%)	0,5
Количество ЧКВ	249 (35,6%)	1096 (37,3%)	0,4
Амбулаторные процедуры	392 (56%)	1733 (59%)	0,2
Успех выполнения доступа	675 (96,4%)	2841 (96,7%)	0,8
Переход к альтернативному доступу	25 (3,6%)	98 (3,3%)	0,8
Время пункции, мин	2,2 ± 1,2	2,3 ± 1,5	0,1
Время процедуры, мин	26,5 ± 15,4	26,9 ± 16,8	0,6
Время рентгеновского облучения (мин)	5,5 ± 4,2	5,8 ± 4,6	0,1
Диаметр интродьюсера:			
* 5Fr	425 (60,7%)	1819 (61,9%)	0,6
* 6Fr	275 (39,3%)	1119 (38,1%)	0,6

в группе ЛоАД подобного осложнения не было (p = 0,4). Оклюзия локтевой артерии развилась всего у 2 (0,29%) пациентов, окклюзия ЛуА – у 14 (0,48%) пациентов (p = 0,7). Спазм ЛоА возникал значительно реже, чем спазм ЛуА – у 21 (3%) пациента против 373 (12,7%) соответственно (p < 0,0001). По остальным показателям достоверной разницы между группами не было.

Выводы. Методика проведения интервенционных вмешательств через локтевую артерию является безопасной и эффективной, не уступает лучевому доступу по показателю успеха процедуры и небольшому количеству осложнений. Локтевой доступ может применяться как оперативный доступ первого выбора у определенной категории пациентов: с доминантной локтевой артерией, аномалиями лучевой артерии, у больных с высокой вероятностью “хирургического” поражения коронарного русла, для сохранения лучевой артерии и последующего использования в качестве аутоартериального шунта при операции АКШ.

Роль и место методики ретроградного доступа в программе реканализации хронических окклюзий коронарных артерии в катетеризационной лаборатории

Бабунашвили А.М.

Центр эндоваскулярной и литотрипсии, г. Москва

Введение. Результаты лечения хронических окклюзий коронарных артерий (ХОКА) были значительно улучшены с накопленным опытом, внедрением нового инструментария и методов реканализации.

Цель работы: анализ роли ретроградной реканализации в общих результатах лечения пациентов с ХОКА.

Материал. В клинике ЦЭЛТ первую ретроградную реканализацию (РЕРОКА) ХОКА выполнили в 2006 году. Анализу были подвергнуты результаты лечения ХОКА у 351 пациента (антеградная реканализация у 289 (82,3%) пациентов и РЕРОКА у 62 (17,7%) пациентов в период с 2006 по 2009 г., в среднем 88 процедур в год. Данные проспективно вносились в специализированную базу данных ХОКА.

Результаты исследования. Непосредственный успех был достигнут в 82,6% случаев, МАСЕ – в 2,6%. Технический успех и частота МАСЕ были в 86,9 и 1,4% в группе антеградной реканализации и 62,9 и 6,5% в группе РЕРОКА соответственно (p < 0,0012). У 31 пациента с предварительной неудачей антеградной реканализации РЕРОКА была эффективна в 12 (38,7%) случаях. Если исключим пациентов с первичными показаниями к РЕРОКА (31 пациент, 50%), то роль РЕРОКА в успешном исходе после технической неудачи антеградной реканализации (31 пациент) составила лишь 12 (4,8%) из 251 успешного антеградного вмешательства. У 21 пациента из 23 неудача РЕРОКА была обусловлена морфологией коллатеральных каналов (степень коллатералей СС0-I, угол соединения >90°, невидимое соединение “реципиентных” и “донорских” коллатеральных каналов) и лишь в 2 случаях из-за строения окклюзии (кальци-

ноз, извитость артерии). С другой стороны, у 38 пациентов с неудачной антеградной реканализации имелись и предикторы для неудачной РЕРОКА: 16 – коллатерали СС0, 2 – чрезмерная извитость коллатерального канала, 10 – эпикардальные коллатерали СС2, 3 – угол соединения >90°. Частота применения РЕРОКА возросла значительно (в 7 раз) с 2006 (3,9%) по 2009 (27,8%) г. Однако общая роль “эффективного помощника” при неудачной антеградной реканализации остается незначительной. Кроме того, при РЕРОКА увеличивается расход контрастного вещества (489 ± 148,8 мл и 427,7 ± 171 мл, соответственно, p < 0,0024) и время операции (104,1 ± 25,8 мин и 87,8 ± 10,2 мин соответственно, p < 0,0001).

Заключение. Поскольку первичные показания для РЕРОКА остаются неясными, роль РЕРОКА как “эффективного помощника” при неудачной антеградной реканализации остается неясной и незначительной из-за высокой частоты МАСЕ и низкого процента успеха. В дополнение РЕРОКА существенно не меняет общую картину результатов лечения ХОКА в отдельно взятом клиническом центре с активностью реканализации ХОКА в среднем более 80 случаев в год. Кроме того, РЕРОКА достоверно увеличивает расход контрастного вещества (риск контрастной нефропатии) и время операции (дозу облучения пациента и врача). Показания к РЕРОКА должны ставиться с осторожностью в каждом конкретном случае с учетом баланса “риск–польза”.

Реканализация поздней окклюзии лучевой артерии после трансрадиальных интервенционных процедур: новая техника для интервенционных кардиологов, практикующих лучевой доступ

Бабунашвили А.М., Дундуа Д.П., Карташов Д.С.

Центр эндоваскулярной и литотрипсии, г. Москва

Проблема. Несмотря на преимущества трансрадиального доступа (уменьшение койко-дней, достоверное снижение осложнений со стороны артерии-доступа, комфорт для пациента), в 9–20% случаев наблюдается поздняя окклюзия радиальной артерии, что делает повторное использование этой артерии проблематичным.

Цель: применить в клинической практике весь известный инструментарий для реканализации (как для коронарных, так и для периферических артерий) для восстановления проходимости окклюзированной артерии и использования для повторных внутрисосудистых процедур.

Клинический материал. Методика реканализации была применена нами у 37 пациентов с поздней окклюзией лучевой артерии в различные сроки после первичных процедур (2 дня – 32 мес). Было 34 мужчины и 3 женщины в возрасте 42–67 лет. У 28 – отмечалась окклюзия артерии на всем протяжении, у 9 – сегментарная окклюзия разной протяженности. В 3 случаях была выполнена реканализация подострого тромбоза лучевой артерии через 2–8 дней после первичной процедуры.

Методика и инструментарий, примененный для реканализации. Наличие коллатерального пульса дистальнее окклюзии (через локтевую артерию и ладонную дугу) является обязательным условием для проведения процедуры. После пункции тонкой иглой 21G культи артерии была катетеризирована проводником 0,021 дюйма, и затем была выполнена реканализация по методу Доттера с применением бужей 4–6F длиной 11 и 23 см. В 7 случаях для адекватного расширения просвета артерии после реканализации применили баллонную дилатацию длинными баллонами (30 см) диаметром 3–4,5 мм. Для реканализации применяли как гидрофильные проводники Shinobi, Pilot (150–200), так и негидрофильные проводники различной жесткости диаметром 0,018–0,021 дюйма. По завершении реканализации в лучевую артерию вводили длинный (23 см) интродьюсер, кончик которого выходил в плечевую артерию. По окончании интервенционной процедуры выполняли контрольную ангиографию и доплеровское исследование в сроки 2–7 дней. Контрольная ангиография реканализированной лучевой артерии во время повторных интервенционных вмешательств была выполнена у 18 пациентов (48,6%).

Результаты. Успех процедуры был достигнут в 31 из 37 случаев (83,8%). Перфорация лучевой артерии наблюдалась у 3 пациентов без клинических последствий. В одном случае во время реканализации подострой окклюзии произошла дислокация тромботических масс в локтевую артерию, в связи с чем был выполнен тромболизис (актилиз 100 мг) с хорошим результатом (доплер-контроль через 4 дня). В 3 случаях была выполнена успешная реканализация с высоким атипичным отхождением (от плечевой артерии) лучевой артерии.

В отдаленном периоде (6–30 мес) проходимость реканализированных артерий была сохранена у 18 из 31 успешных процедур (58,1%), подтвержденных ангиографически (10 пациентов) или с помощью УЗИ (8 пациентов). В одном случае была выполнена повторная реканализация окклюзированной лучевой артерии через 6,5 мес после первичной успешной реканализации. Остаточные стенозы различной степени (30–60%) или диффузное истончение проходимой лучевой артерии в отдаленном периоде наблюдали у 11 из 18 пациентов с проходимыми артериями (61,1%).

Специфические осложнения ретроградной реканализации хронических окклюзий коронарных артерий и пути их предупреждения

Бабунашвили А.М., Дундуа Д.П., Карташов Д.С.

Центр эндоваскулярной и литотрипсии, г. Москва

Введение. В течение последнего десятилетия ретроградная реканализация окклюзии коронарных артерий (РЕРОКА) стала признанным дополнительным методом эндоваскулярного лечения хронических окклюзий коронарных артерий (ХОКА). Однако из-за недостаточного количества выполненных вмешательств многие аспекты выполнения РЕРОКА остаются неясными, в том числе частота и характер осложнений и их лечение.

Материал. В ЦЭЛТ РЕРОКА была выполнена у 72 пациентов (66 (91,7%) мужчин) с ХОКА всех магистральных коронарных артерий: ствол – 1 (1,4%), ПМЖА – 21 (29,2%), ОА – 6 (8,3%), ПКА – 44 (61,1%). Были применены практически все техники РЕРОКА, известные на сегодняшний день. Наиболее часто применялись: “истинная” РЕРОКА – 14 (19,4%), CART – 34 (47,2%) и обратная CART-техника – 16 (22,2%), техника “петли” – 4 (5,6%), экстернализация – 4 (5,6%), РЕРОКА с помощью ИКУЗ – 3 (4,2%).

Результаты исследования. Ангиографический успех был достигнут у 61 (84,7%) пациента. Осложнения можно разделить на две группы: а) клинические и б) ангиографические. Из клинических осложнений отмечены: госпитальная летальность – 2 (2,7%), ОИМ с Q – 3 (4,2%), ОИМ без Q – 7 (9,7%), что диагностировалось подъемом кардиоспецифических ферментов более чем в 1,5 раза, гемодинамически значимые временные нарушения ритма сердца – 3 (4,2%), контрастная нефропатия – 3 (4,2%), радиационная язва кожи – 1 (1,4%). Из специфических ангиографических осложнений отметим: перфорацию коллатеральной ветви – 4 (5,6%), гемоперикард и тампонаду – 2 (2,8%), диссекцию восходящей аорты – 3 (4,2%), коронарную артериовенозную фистулу – 1 (1,4%), диссекцию донорской артерии – 2 (2,8%), аневризму коллатерального канала в результате дилатации – 2 (2,8%). Все перечисленные выше ангиографические осложнения носили жизнеугрожающий характер за исключением случаев интрамуральной перфорации коллатеральной ветви и аневризмы коллатерального канала. Для лечения осложнений были применены: имплантация стент-графта – 1 (1,4%), перикардиоцентез – 2 (2,8%), эмболизация аневризмы – 1 (1,4%), экстренное стентирование под ИАБКП – 2 (2,8%), имплантация временного водителя ритма – 3 (4,2%), экстренная торакотомия – 1 (1,4%).

Заключение. РЕРОКА – технологически сложное вмешательство с повышенным риском развития жизненно-опасных осложнений по сравнению с антеградной реканализацией ХОКА. Знание механизмов их развития, характер клинической манифестации позволят вовремя распознать и эффективно лечить (предупредить) указанные осложнения и успешно завершить процедуру реканализации.

Патоморфологическое обоснование ретроградной коронарной реканализации (прижизненное исследование структуры окклюзии с помощью 64-слойной компьютерной томографии)

Бабунашвили А.М., Глаголев В.Э.

Центр эндоваскулярной и литотрипсии, г. Москва

Обоснование. Мультипрослойная компьютерная томография (МСКТ) является единственным методом прижизненного изучения структуры и состава тканей в окклюзирующем материале коронарных артерий (КА).

Материал и методы. Были проанализированы МСКТ-данные 68 пациентов (из них 66 мужчин) в возрасте 44–72 года (средний возраст – $52 \pm 4,3$ года) с окклюзиями одной или более коронарных артерий (всего 73 артерии). Функциональный класс стенокардии по CCS: I – 8 (11,7%), II – 44 (64,7%), III – 16 (23,5%). ИМ в анамнезе отмечен у 58 (85,3%) больных, из них сниженная функция ЛЖ ($<0,5$) – у 12 (20,7%) пациентов. Случаев нарушений функции почек не было. Давность окклюзии по анамнестическим данным составила 6–36 мес ($11,8 \pm 2,4$ мес). Окклюзии были распределены по артериям: ПМЖА – 31 (42,4%), ОА – 8 (11,0%), ПКА – 34 (46,6%).

Исследования проводились на 64-слойном компьютерном томографе фирмы GE Light speed. Данные анализировались в режиме off-line с использованием программного обеспечения фирмы TeraRecon Inc. version 3.7.0.12. Оценивались такие параметры, как длина окклюзии, плотность, степень ремоделирования сосуда, структура тканей и их объемное и процентное содержание в окклюзирующем материале. Изучались проксимальная и дистальная культя окклюзии и посегментарно собственно окклюзирующий материал (длина каждого сегмента 5 мм).

Результаты. Успех реканализации у 68 пациентов составил 79,4% (54 пациента), из них у 22 с ретроградной реканализацией – 77,3% (17 пациентов). Во всех анализируемых окклюзиях преобладали фиброзные ткани со средней плотностью (100–300 HU) – 68% случаев. Кальцинированные ткани (>800 HU) отметили в 22%, а низкой плотности (жировые включения) – в 8% случаев. При анализе данных 2D-реконструкции успех реканализации не зависел от референс-диаметра проксимальной или дистальной культы, а также от площади поперечного сечения в среднем сегменте. Единственным предиктором неудачи реканализации была длина окклюзии. При оценке данных 3D-реконструкции выявили наличие более плотных тканей в проксимальной культы и в первых проксимальных сегментах окклюзии по сравнению с дистальной культей ($p < 0,024$). Однако как средний показатель плотности тканей, так и плотность отдельных сегментов не зависела от давности окклюзии ($p = 0,78$). Низкая плотность в проксимальной культы, низкий объем локальной высокой плотности проксимальной культы были предикторами успешной реканализации ($p < 0,04$). Высокая локальная плотность тканей в проксимальном и/или среднем сегментах окклюзии не способствовала антеградной реканализации, и в 78% этих случаев была применена ретроградная реканализация.

Заключение. МСКТ является полезным предварительным исследованием перед процедурой реканализации, и можно рекомендовать его проведение во всех случаях перед ЧКИ. Исследование способствует определению прогноза вмешательства и коррекции тактики выполнения реканализации (подбор инструментария, техники и методики реканализации).

Коронарная ангиопластика и стентирование у пациентов старше 80 лет: особенности процедуры и непосредственные и отдаленные результаты

Бабунашвили А.М., Дундуа Д.П., Карташов Д.С., Глаголев В.Э.

Центр эндоваскулярной и литотрипсии, г. Москва

Введение. Пациенты в возрастной группе старше 80 лет составляют риск-группу для реваскуляризации миокарда с точки зрения клинического статуса (сопутствующие патоло-