

Инвазивная коронаро- (КАГ) и ангиография (ААГ), ввиду их высокой информативности, являются «золотым стандартом» в обследовании сердечно-сосудистой системы.

С появлением высокоскоростных мультиспиральных компьютерных томографов (МСКТ) появилась возможность неинвазивной визуализации артерий любой локализации.

Проведенные многочисленные исследования по сравнению МСКТ КАГ и инвазивной КАГ в диагностике гемодинамически значимого стенотического поражения (стеноз >50%) показали, что современная МСКТ КАГ имеет: чувствительность 94%-100%, специфичность 95%- 97%, положительную предсказательную ценность 87%-97%, отрицательную предсказательную ценность 99%-100%. Приведенные результаты подтвердили идентичность получаемых результатов МСКТ и КАГ в диагностике атеросклероза коронарных артерий, и указали на возможность использования высокоскоростной МСКТ вместо диагностического инвазивного исследования.

В ЦЭЛТе с 2006 г по 2007г проведены 672 МСКТ коронарографий и 404 МСКТ ангиографий. У 47 пациентов в дальнейшем была проведена контрольная коронарография, подтвердившая поражения венечных сосудов, а у 136 -селективная ангиография.

МСКТ ангиография позволяет дополнительно выявлять поражения других артерий, например, стенозы почечных артерий, а также другую сопутствующую патологию: объемные образования надпочечников, опухоли других органов и т.д.

Наряду с возможностью оценки состояния коронарного дерева, МСКТ КАГ позволяет изучить клапанные структуры (кальциноз, аномалии развития, вегетации), выявляет поражения миокарда (рубцы, аневризмы, гипертрофии, разрывы), полостей сердца, перикарда. Дополнительную информацию дает определение систолической функции миокарда с выявлением зон дискинезий.

Важная особенность МСКТ КАГ – это возможность оценки морфологической характеристики бляшки без использования инвазивного внутрисосудистого ультразвука.

Таким образом, МСКТ КАГ объединяет в себе возможности нескольких диагностических методов: инвазивной коронарографии, ЭХОКГ и МРТ сердца, и внутрисосудистого УЗИ.

К сожалению, остаются сложности при МСКТ КАГ в оценке поражений коронарных артерий при их выраженном кальцинозе, при артериях малого калибра, у тучных пациентов, а также при выявлении рестенозов внутри стентов диаметром менее 2,5мм, и остается невозможным проведение исследования у лиц с неправильным ритмом сердца.

Правильный отбор, а затем и подготовка пациента – залог получения высокоинформативного

результата, не отличающегося от полученного при инвазивных исследованиях.

Современная МСКТ не уступает инвазивным методам (КАГ и ААГ) в диагностике заболеваний периферических и коронарных артерий, имея при этом ряд неоспоримых преимуществ, таких как: неинвазивность, отсутствие необходимости в госпитализации, возможность анатомо-функциональной оценки, скорость получения визуальной информации, что в итоге определяет удобство для пациента и врача.

«PROVISIONAL-T» СТЕНТИРОВАНИЕ В ЛЕЧЕНИИ БИФУРКАЦИОННЫХ ПОРАЖЕНИЙ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ

П.И. Горбенко, С.В. Козлов, С.Л. Новосельцев, А.А. Липченко, Е.Г. Фокина, В.Г. Грачев, М.В. Архипов (Екатеринбург)

Эффективность применения чрескожных коронарных вмешательств и улучшение дальнейшего прогноза течения заболеваний у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) с подъемом и без подъема сегмента ST доказана множеством рандомизированных исследований. При этом проблема ангиопластики бифуркационных поражений венечных артерий, частота которых составляет по данным различных авторов до 20%, у пациентов с ОКС, остаётся крайне актуальной и злободневной. На данный момент накоплен большой мировой опыт лечения бифуркационных поражений коронарных артерий. Разработаны оригинальные методики стентирования, такие как “crash stenting”, “Т” и “У” стентирование, баллонной ангиопластики – “kissing balloon”, внедрены в практику бифуркационные специальные стенты. При этом до конца не удается решить общие проблемы лечения бифуркационных стенозов коронарных артерий, таких как относительно низкая частота успеха вмешательства, более высокая частота рестеноза и высокая стоимость процедуры. Следует добавить, что у пациентов с ОКС во многих случаях отмечается тромботическая окклюзия симптом связанной артерии, оценка дистального русла часто затруднена, что не даёт возможности заранее спланировать ход операции. Наличие тромботических масс в просвете сосуда повышает риск компретации боковых ветвей из-за смещения массива бляшки и дистальной эмболии. Все эти факторы значительно влияют на полноту реваскуляризации бифуркационных поражений коронарных артерий при ОКС.

По данным последних исследований наилучшие отдаленные результаты стентирования бифуркационных поражений коронарных артерий демонстрирует техника «Provisional Т» (про-визорное Т) стентирование – стентирование основной артерии с дилатацией устья боковой

ветви баллоном через ячейку стента и финальным баллонным катетеризмом. В большинстве случаев эта техника предполагает использование одного стента в зоне бифуркации.

Цель: Оценить эффективность и безопасность применения техники «Provisional T» стентирования в лечении бифуркационных поражений коронарных артерий у пациентов с ОКС с подъемом и без подъема сегмента ST.

Материалы и методы: Проведен ретроспективный анализ 122 пациентов с ОКС с подъемом и без подъема сегмента ST, которым в 2005 – 2007 г.г. (по июнь 2007 г. включительно) проводилось «провизорное T» стентирование бифуркационных поражений коронарных артерий.

Показанием для проведения бифуркационного стентирования, являлось наличие стеноза магистральной артерии более 70% в зоне поражения с отхождением боковой ветви >2 мм.

Средний возраст пациентов составил 52 года, большинство из них 106 человек (87%) были мужчины. Направительным диагнозом в 70% случаев (у 85 пациентов) была острая стадия инфаркта миокарда, в 20% случаев (у 24 пациентов) нестабильная стенокардия, в 10% случаев (у 13 пациентов) ОКС без подъема сегмента ST. В 28% случаев (у 34 пациентов) коронароангиографии (КАГ) предшествовала тромболитическая терапия с различной степенью эффективности, которая оценивалась по данным ЭКГ. Четыре пациента (3,2%) были с кардиогенным шоком и находились на ИВЛ.

Селективная коронароангиография и левая вентрикулография выполнялась по стандартной методике на ангиографе Philips Integris CV 5000, с использованием контрастных неионных веществ Ультравист 300 или Оптирей 300.

Бифуркационные поражения, выявленные при КАГ, оценивались по классификации «Medina». Наиболее часто вмешательства проводились при бифуркационном поражении ПМЖА+ДВ (у 67 пациентов – 55% случаев), затем ОА+ВТК (у 30 пациентов – 25%) и ПКА+ЗМЖВ+ЗБВ (у 20 пациентов – 16%), реже ПКА+ветвь острого края (5 пациентов – 4%). Оклюзия симптом связанной артерии была выявлена у 49 пациентов (40%), субокклюзия и критический стеноз (более 95%) у 43 пациентов (35%), стеноз 70-95% у 30 пациентов (25%). Ангиографические признаки пристеночного тромбоза определялись у 89 пациентов (73%).

Все пациенты перед проведением чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) получали нагрузочную дозу клопидогреля (плавикс) от 300 до 600 мг.

Эндоваскулярное вмешательство выполнялось по общепринятой методике провизорного стентирования. «Прямое» стентирование было выполнено в 49 случаях (40%). Защита боковой ветви методом «зажатого» проводника использовалась в 104 случаях (82%). Реканализация

устья боковой ветви через ячейку стента была выполнена в 120 случаях (98,3%), у 2 пациентов (1,6%) провести проводник через ячейку стента в боковую ветвь не удалось. Финальная «киссинг» дилатация выполнялась у 117 пациентов (96%). Восемью пациентам (6,5%) было выполнено «провизорное T» стентирование незащищенного ствола ЛКА. В одном случае было выполнено «реверсное провизорное T» стентирование по поводу изолированного устьевого поражения крупной диагональной ветви в сочетании с выраженным «мышечным мостиком» ПМЖА дистальнее бифуркации (0,0,1 в тип бифуркационного поражения по «Medina classification»). У двух пациентов инфаркт связанная артерия имела протяженное поражение с вовлечением двух боковых ветвей, поэтому выполнялось двойное провизорное T-стентирование.

Результаты: Оптимального ангиографического результата стентирования магистральной коронарной артерии удалось достичь у всех пациентов, критериями оптимального результата считали отсутствие резидуального стеноза и диссекции артерии по данным КАГ на момент завершения вмешательства. При стентировании магистральной артерии компрометация устья боковой ветви различной степени отмечалась в 98%, вероятно за счет смещения массива бляшки и тромботических масс и устьевого спазма. В 15% отмечалась окклюзия боковой ветви после имплантации стента, достоверно чаще это наблюдалось при отхождении боковой ветви со стороны эксцентрически расположенной бляшки, наличия стеноза устья боковой ветви, при угле отхождения боковой ветви от основной артерии более 70 градусов.

Дилатация устья боковой ветви через ячейку стента была выполнена в 117 случаях (96%), у двоих пациентов не удалось выполнить реканализацию через ячейку стента, у троих не удалось провести баллон в боковую ветвь. Оптимальный ангиографический результат баллонной ангиопластики боковой ветви после «киссинга» был достигнут в 65% – 79 пациентов – (резидуальный стеноз устья боковой ветви менее 30%), удовлетворительный результат в 32% – 39 пациентов – (резидуальный стеноз от 30 до 50%). Неудовлетворительный результат – «киссинг» не выполнялся в 4% – у 5 пациентов.

Без осложнений постоперационный период протекал у 118 пациентов (96,7%), у 2 пациентов рецидив инфаркта миокарда (на 1 сутки и на 3 сутки). Обоим пациентам было выполнено повторное вмешательство. В одном случае диагностирован подострый тромбоз стента, выполнена реканализация и ангиопластика, во втором случае выявлена нестабильная бляшка дистальнее стентированного сегмента в магистральной артерии, установлен ещё 1 стент. В госпитальный период имелось два летальных исхода: 1 – разрыв ЛЖ, гемоторакс (ЧКВ после ТЛТ,

летальный исход на 2 сутки после ЧКВ); 1 – «стволовая» пациентка с кардиогенным шоком – (летальность – 1,6%)

Контрольная КАГ проводилась 27 пациентам (у 22%) по клиническим показаниям в срок от 1 до 10 месяцев, при этом у 11 пациентов выявлен ангиографически значимый рестеноз стентированного сегмента («клинический» рестеноз в 9%), в 5 случае рестеноз стента, в 6 случаях рестеноз устья боковой ветви. У остальных пациентов выявлено прогрессирование атеросклеротического поражения в других коронарных артериях.

Заключение: Частота бифуркационных поражений коронарного русла у пациентов с ОКС с подъемом и без подъема сегмента ST составляет около 16%. При стентировании бифуркационных поражений у пациентов с ОКС имеется высокий риск компрометации боковых ветвей. Методика стентирования бифуркационных поражений коронарных артерий одним стентом («Provisional T» стентирование) у пациентов с ОКС эффективна и безопасна.

МНОГОСОСУДИСТОЕ ПОРАЖЕНИЕ ВЕНЕЧНОГО РУСЛА У БОЛЬНЫХ ИБС: ОПЕРАЦИЯ ПРЯМОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА ИЛИ ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ АНГИОПЛАСТИКА?

Д.Г. Громов, С.П. Семитко, З.Р. Овесян,
Д.Г. Иоселиани (Москва).

Цель. Сравнительная оценка ближайших и средне-отдаленных клинико-ангиографических результатов прямой и эндоваскулярной реваскуляризации миокарда у больных ИБС с многососудистым поражением венечного русла.

Материал и методы. Изучены данные 529 больных. Из них у 280 с 2001 по 2006 гг. было выполнено 280 операций прямой реваскуляризации миокарда (1 группа) и у 249 за тот же срок – 589 процедур стентирования венечных артерий (2 группа). По основным исходным данным группы достоверно не различались. В 1-ой группе количество дистальных анастомозов составило $2,87 \pm 0,8$ на человека. У 75 (26,8%) были использованы только артериальные кондуиты, у 202 (72,1%) – артериальные и венозные и у 3 (1,1%) – только венозные. Во 2-ой группе количество стентов составило $2,4 \pm 0,7$ на человека. У 76 (30,5%) больных было имплантировано 123 стента с антипролиферативным покрытием. Полной реваскуляризации миокарда удалось достичь у 171 (61,1%) пациента в 1-ой группе и у 171 (68,6%) – во 2-ой ($p > 0,05$). В средне-отдаленные сроки (через $8,1 \pm 4,6$ мес. в 1-ой группе и через $8,6 \pm 5,5$ мес. – во 2-ой) обследовано 185 (66,1%) и 180 (72,3%) человек соответственно.

Результаты. Методы реваскуляризации миокарда достоверно не различались по частоте больших сердечно-сосудистых осложнений.

В ближайшем периоде летальный исход наблюдали в 1 (0,35%) случае в 1 группе и в 1 (0,4%) – во 2-ой, развитие Q-образующего ИМ (вкл. фатальный) – у 2 (0,7%) и 3 (1,2%) больных соответственно ($p > 0,05$). В средне-отдаленные сроки в 1-ой группе летальных исходов отмечено не было, во 2-ой умерло 3 (1,7%) человека (во всех случаях по кардиологическим причинам), Q-образующий ИМ (вкл. фатальный) развился у 3 (1,6%) и 5 (2,8%) больных соответственно ($p > 0,05$).

Возврат клиники ИБС наблюдали у 45 (24%) пациентов в 1-ой группе и у 66 (37%) – во 2-ой ($p < 0,05$), повторная реваскуляризация миокарда была выполнена у 25 (13,5%) и 74 (41,1%) соответственно ($p < 0,05$). В 1-ой группе в 7 (3,9%) случаях – КШ. С неудовлетворительным ангиографическим результатом предыдущих вмешательств повторная реваскуляризация миокарда ассоциировалась у 14 (7,6%) больных в 1 группе и у 52 (28,9%) – во 2-ой ($p < 0,05$). В группе эндоваскулярного лечения чаще, чем в группе хирургического выявляли стеноз в месте вмешательства: 32 (6%) и 65 (16%) ($p < 0,05$). По частоте выявления окклюзий достоверного различия получено не было: 26 (5%) и 14 (3,4%) соответственно ($p > 0,05$). Из факторов неблагоприятных в отношении ангиографического результата ЭВП в сравнении с КШ были: возраст больного > 65 лет, сахарный диабет, низкая сократимость миокарда, а также: стеноз ствола ЛКА, проксимального сегмента ПМЖВ, тип поражения В2/С по АНА/АСС. При использовании стентов с антипролиферативным покрытием частота выявления неудовлетворительного ангиографического результата в подгруппах с вышеперечисленными факторами была сопоставима (таблица).

Группы	1 группа		2 группа (стенты с покрытием)	
Возраст > 65 лет	142	12 (8,5%)	19	0
Сахарный диабет	39	3 (7,7%)	18	2 (11,1%)
ФВ ЛЖ $< 50\%$	59	4 (6,8%)	14	1 (7,1%)
Стеноз пр/з ПМЖВ $> 70\%$	82	3 (3,7%)	21	1 (4,8%)
Поражение В2/С	336	35 (10,4%)	42	5 (11,9%)

Достоверное преимущество ЭВП в сравнении с КШ было получено только в подгруппах с исходным стенозом венечной артерии $< 70\%$.

Заключение. У большинства больных ИБС с многососудистым поражением венечного русла эффективность методов прямой и эндоваскулярной реваскуляризации миокарда в средне-отдаленные сроки наблюдения сопоставима (в т.ч. у больных ИБС с потенциально неблагоприятными в отношении ЭВП факторами – при условии использования стентов с антипролиферативным покрытием).