

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ШУНТИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ (ЭШО) В ПЕДИАТРИИ

Чигогидзе Н.А., Авалиани М.В., Черкасов В.А.,
Джинчарадзе Т.М., Колесник Д.И.
НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, Москва, Россия

Введение: Цель работы - создание внеорганных межсосудистых анастомозов эндоваскулярным способом, обеспечивающих герметичность соединения и безопасность проведения процедуры, в частности, при врожденной патологии сердца с обедненным лёгочным кровотоком.

Материал и методы: Выполнено 6 экспериментов по эндоваскулярному формированию межсосудистых анастомозов на собаках весом 3,5-12 кг. Все операции были произведены под внутривенным наркозом (калпосол+тиопентал) в рентгеноперационной, оснащённой ангиографической установкой PHILIPS INTEGRIS. Произведены следующие виды операций: ВПВ-правая ветвь ЛА (2), правое предсердие-правая ветвь ЛА (1), нисходящая аорта-левая ветвь ЛА (2), восходящая аорта-ствол ЛА (1).

На примере по типу «ВПВ-правая ветвь ЛА» описаны этапы операции ЭШО. По методике Сельдингера устанавливали интродьюсеры 7F и 10F в бедренную и яремную вены, а также в бедренную артерию. Через проводниковые катетеры вводились специальные проводники с магнитными наконечниками. Достаточная для самонаведения сила магнитного взаимодействия проявлялась при расстоянии между этими элементами, начиная с 28 мм. Для создания межсосудистой оси под контролем рентгеновской съёмки производили выстрел жала, захват и переброс кинематической иглы в виде оси из ВПВ в правую ветвь ЛА, в ПЖ, правое предсердие, НПВ, а далее наружу через интродьюсер, располагавшийся в бедренной вене. Затем производили селективную ангиографию из ВПВ и правой ветви ЛА через катетеры, повторно подведенные к зоне создающегося анастомоза. Дальнейшее формирование анастомоза производили путем введения со стороны ВПВ по созданной оси коаксиального катетера (8F) сквозь стенку ВПВ, межсосудистое пространство и стенку ветви правой ЛА в просвет последней. Удалив внутренний катетер коаксиальной системы по оси вводили специальный катушкообразный стент с оригинальной системой отцепления, позволяющий при выведении стента до 80% его длины в просвет ЛА удерживать последний до начала раскрытия проксимальных браншей стента в просвете ветви ЛА и надежно отстегивать дистальную ее часть в просвете ВПВ, при этом нитиновый стент приобретал свою катушкообразную форму.

Результаты: Из 6 экспериментальных операций 5 завершены успешно. При выполнении операции по типу «нисходящая аорта-левая ветвь ЛА» отмечена дислокация стента из просвета аорты, после чего у собаки развилась выраженная тахикардия, фибрилляция. Была проведена селективная одномоментная

ангиография, на которой определили поступление контрастного вещества из аорты в ткань легкого. Через две минуты после ангиографии развилось диспноэ и произошла остановка сердца. При вскрытии выявлена массивная имбибиция кровью ткани легкого и гематома, располагавшаяся между нисходящей аортой и ЛА. Ветвь ЛА, непосредственно прилегающая к нисходящей аорте, лежала кзади. Таким образом, ошибка в пространственной ориентации привела к повреждению легкого (т.е. ось прошла через ткань легкого), а далее усугубилась повреждающим действием дислоцированного стента, что привело к фатальному осложнению.

Анализ неудачи показал, что без тщательного предварительного количественного расчета и оценки конкретного пространственного взаимоотношения сосудистых бассейнов (на основе эндоваскулярной магнитной навигации и полипозиционной ротационной ангиографии), а также анатомии органов, прилегающих к зоне намечаемого межсосудистого соустья, нельзя идти на этот тип операции.

Заключение. В представленной работе раскрыта перспектива развития нового направления эндоваскулярной хирургии по созданию шунтирующих операций при врожденной и приобретенной патологии сердца и сосудов на основе новых технологий, предложенных авторским составом. Отсутствие сообщений о возможности проведения ЭШО обусловило этапность проведения серии экспериментов для доказательства принципиальной возможности создания герметичного эндоваскулярного соустья.

TIPS – ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Шиповский В.Н., Хуан Ч., Монахов Д.В.
Городская клиническая больница №57,
Кафедра хирургических болезней педиатрического факультета,
Российского государственного медицинского университета, Москва, Россия

С 2002 по 2009 год по поводу кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка, резистентного асцита выполнено трансъюгулярное внутривенное портосистемное шунтирование (TIPS) 69 больным. Средний возраст - 51,8 лет. Одному из них впоследствии в Германии выполнена ортотопическая трансплантация печени. Использовали три вида стентов: матричные (n=9), самораскрывающиеся (n=46) и стент-графты (n=22). У 2-х пациентов использовали стент-графты по методике "stent in stent" после механической реканализации по поводу тромбоза стента и остаточного стеноза.

Больные были разделены на две группы. В 1-й группе (n=21) выполнено TIPS с использованием стент-графтов (Gore Viatorr TIPS Endoprosthesis и Wallgraft). Во 2-й группе (n=50) пациентам выпол-

нено TIPS с использованием двух видов голометаллических стентов: матричные (Perico, Genesis и JoMed) и самораскрывающиеся (Za-stent, Zilver, Wallstent, sinus-SuperFlex Visual-Stent, SMART-control, Resistant и HiFlype Carbostent).

Технически успешно провести TIPS удалось у 69 (85,2 %) из 81 пациентов. У 12-ти пациентов попытки TIPS успехом не увенчались, причины и количество неудач в нашем исследовании - невозможность пункции печени ввиду ее высокой плотности (n=3) и невозможность канюляции воротной вены после многочисленных попыток (n=9).

Результаты наблюдения оценивались с использованием стандартного медицинского статистического анализа «Kaplan-Meier». В 1-й группе в течение 18 месяцев не наблюдалось случая тромбоза или гемодинамического значимого стеноза, первичная проходимость - 100%. Во 2-й группе у 15 (30,0%) пациентов наблюдалось тромбозы внутриворотной стента, по поводу чего повторные интервенции удалась у 12 пациентов (технический успех - 80%). Т.о. первичная и вторичная проходимость составила 66,7% и 84,3%. Соответственно, в 1-й и 2-й группе рецидив кровотечения из варикозно-расширенных вен пищевода (ВРВП) наблюдался у 2-х и 13-и пациентов. Соответственно, отсутствие рецидива кровотечения из ВРВП составило 86,8% и 69,0%. Нарастание асцит/гидроторакса наблюдалось у одного пациента в 1-й группе, во 2-й группе - 10 пациентов, регрессия асцита/гидроторакса составила 95,1% и 77,0%, соответственно. Увеличение степени печёночной энцефалопатии также произошло у одного пациента в 1-й группе, во 2-й - 8 пациентов. Соответственно, отсутствие увеличения печёночной энцефалопатии составило 95,1% и 81,2%. Летальные случаи в течение наблюдения были 3 в 1-й группе, во 2-й - 11. Соответственно, выживаемость - 85,2% и 75,9%.

Т.о., TIPS, а также повторные интервенции, являются эффективным методом декомпрессии системы воротной вены в лечении пациентов с синдромом портальной гипертензии, значительно снижают вероятность повторных кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода и уменьшают количество асцитической жидкости. Нарастание печеночной энцефалопатии, как правило, было связано с нарушением диеты пациентами и купированы консервативно. В результате этого продлевается жизнь больных с портальной гипертензией до потенциальной трансплантации печени. В течение многих лет тот же эффект получали, выполняя хирургическое шунтирование различными способами. Операционный риск при этом высокий, TIPS позволяет выполнить декомпрессию портальной системы более безопасно, быстро и дешево. Применение стент-графта при выполнении TIPS у пациентов с портальной гипертензией улучшает проходимость внутриворотной шунта, что является принципиально важным этапом совершенствования отдаленных результатов TIPS.

РЕНТГЕНОХИРУРГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ БИФУРКАЦИОННЫХ ПОРАЖЕНИЙ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Шугушев З.Х., Таричко Ю.В., Максимкин Д.А., Баранович В.Ю.

Кафедра госпитальной хирургии РУДН, НУЗ ЦКБ№2 им. Н.А.Семашко ОАО «РЖД», Москва, Россия

Бифуркационные поражения коронарного русла остаются одним из самых технически сложных чрескожных коронарных вмешательств, для рентгенэндоваскулярного хирурга, и составляют по различным данным 15-20% всех эндоваскулярных вмешательств на сосудах сердца. Разнообразие анатомических вариантов, динамические изменения во время операции, отсутствие возможности применения одной и той же стратегии лечения у данной категории больных, в связи с этим, в настоящее время ведется активный поиск наилучшей методики стентирования.

Материал и методы: С 2007 года на базе ЦКБ №2 им. Н.А.Семашко ОАО «РЖД» проводится исследование, в которое вошли 122 пациента с «истинными» бифуркационными поражениями и диаметром боковой ветви не менее 2,00 мм по данным количественной ангиографии, с клиникой стенокардии III-IV функционального класса. Исследование планировалось выполнить в 3 этапа. На I этапе в исследование вошли 58 пациентов, которым после оценки жизнеспособности миокарда с помощью стресс-ЭХО-КГ, выполнялась коррекция поражения с помощью методики «provisional T» стентирования. Непосредственным успехом вмешательства считали восстановление в финале операции кровотока TIMI 3 по основной и боковой ветвям, отсутствие субтотального стеноза боковой ветви, больших неблагоприятных сердечных событий. На II этапе проводился анализ причин перехода на «полное» стентирование бифуркации, что позволило на III этапе изначально планировать тактику лечения. Пациентов включенных в III этап исследования разделили на 2 группы (n=64). В I группу вошли пациенты, у которых, запланировано, выполнялось «provisional T» стентирование (n=34), а во II группу (n=30)-пациенты, которым выполнялось «полное» стентирование бифуркации по различным методикам «crush» (n=2) и «mini-crash» (n=2), «T-stent» (n=20), «Y-stent» (n=6). Всего имплантировано 146 стентов. При этом, на одного пациента, в среднем, приходилось 1,84±0,75 стентов. Конечными точками исследования являлись: регресс клиники стенокардии, а также отсутствие больших неблагоприятных сердечно-сосудистых событий.

Результаты: На I этапе непосредственный успех вмешательства составил 88%. Интра- и послеоперационных осложнений не было. На II этапе выявлены независимые факторы неблагоприятного прогноза «provisional T» стентирования, к которым относились: кальциноз, протяжен-