

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДА РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Шкода М.В.¹, Чур Н.Н.², Кондратенко Г.Г.², Неверов П.С.², Жих О.Д.¹,
Керножицкий Я.И.¹, Васюкевич Н.А.¹, Кусмарцева Н.С.¹*

*УЗ «10-я городская клиническая больница»¹,
УО «Белорусский государственный медицинский университет»², Минск*

Несмотря на имеющуюся тенденцию широкого внедрения в практику различных вариантов реконструктивно-восстановительных вмешательств при сахарном диабете (СД), направленных на снижение высоких ампутаций конечностей, вопрос о предпочтении конкретного вида вмешательства в том или ином случае до конца не решен. В современной ангиохирургии недостаточно внимания уделяется изучению состояния путей кровотока при бедренно-берцовом шунтировании. Такой подход, с учетом поражения артерий дистального русла, позволил занять особое место дистальным, ультрадистальным или

педальным шунтирующим реконструктивным операциям.

Цель: снижение частоты высоких ампутаций путем совершенствования методов реваскуляризации и применения средств регенеративной медицины при критической ишемии у пациентов с синдромом диабетической стопы.

Материалы и методы. В Минском городском центре „Диабетическая стопа” на базе гнойно-септического отделения 10-й ГКБ за период с 2013 по 2019 гг. находились на лечении 739 пациентов с нейроишемической формой (НИФ) синдрома диабетической стопы (СДС). При этом из всего количества пациентов с указанной патологией проявления критической ишемии нижних конечностей (КИНК) были отмечены у 384 пациентов. Именно из этого количества были отобраны 253 пациента, которым выполнялась реваскуляризация конечностей различными известными на сегодняшний день операциями. Для оперативного лечения проводился тщательный отбор, при котором учитывались: состояние функционирования основных органов и систем, распространенность гнойно-некротических поражений стоп и голеней, данные лабораторных, инвазивных и неинвазивных специальных методов обследования пациентов. Во всех случаях у пациентов имелась хроническая артериальная недостаточность (ХАН) III-IV степени по Фонтейн-Покровскому.

Гендерные различия были следующими: мужчины – 130 (51,4%), а женщины – 123 (48,6%). Распределение пациентов по возрастным группам осуществлялось в соответствии с рекомендациями ВОЗ, а именно: средний (45-59 лет) – 79 (31,2%); пожилой (60-74 лет) – 130 (51,4%); старческий (75-90 лет) – 44 (17,4%). Превалировал второй тип диабета – 90,1%, длительность СД в среднем составила 10,9 лет, декомпенсация СД при поступлении была у 75,4% пациентов. С момента манифестации СДС до поступления в стационар отчетливо просматривалась тенденция позднего поступления пациентов от 1 до 2 лет – 192, то есть 75,9%. Это обуславливало необходимость, кроме реваскуляризирующих вмешательств, выполнять операции на стопах, которых можно было бы избежать при более раннем обращении.

Степень ишемии конечностей по Фонтейн-Покровскому в основном была IV – 182 (71,9%), а III – 71 (28,1%). Поражения артерий имели многоуровневый характер и захватывали окклюзионно-стенотическим процессом аорту, подвздошные, бедренные, подколенные артерии и артерии голени.

Деструкция мягких тканей стоп и костей отмечены у всех пациентов, которые возникали в сроки от 2-х до 5-и месяцев. Локальные изменения на стопах были такими: ишемические трофические язвы различной локализации – 142 (48,8%); гангрена одного или нескольких пальцев – 112 (44,3%); гнойно-некротические флегмоны стопы – 37 (12,7%). При наличии гнойно-воспалительных процессов с некротическими поражениями вначале выполнялись вскрытие и некрэктомия, а затем – реваскуляриция. В ситуациях с ишемическими поражениями (сухие некрозы) на стопах очередность оперативных вмешательств была иная: реваскуляриция конечности, а после стабилизации кровообращения (через 2-3 недели) – некрэктомия.

Современный многопрофильный стационар - мультидисциплинарный подход к пациенту : материалы науч.-практ. конф., посвящ. 35-летию УЗ «10-я городская клиническая больница», Минск, 22 мая 2020 г.

Всем пациентам помимо рутинных методов обследования (общеклинических, биохимических, инструментальных) выполнялись УЗДГ, контрастная ангиография (КА), КТ- ангиография, чрескожная оксиметрия, измерение лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ).

Всего было сформировано 3 основные группы и одна сравнения:

первая (n=60), в которой пациентам применялись гибридные операции, то есть сочетание рентгенэндоваскулярных вмешательств (РЭВ) и открытых вмешательств на артериях;

вторая (n=73) – всем пациентам выполнялись дистальные аутовенозные бедренно- берцовое и подколенно-берцовое шунтирования;

третья (n=22) – пациенты со стопными или ультрадистальными шунтированиями;

группа сравнения (n=98) составили пациенты, которым выполнялись транслюминальные ангиопластики с/без стентирования артерий нижних конечностей.

Остальным пациентам с КИНК (n=131) выполнялись экстренные ампутации по поводу запущенных гангрен, а при их отсутствии проводилась медикаментозная терапия. Противопоказания к прямой реваскуляризации у этих пациентов были обусловлены выраженными локальными изменениями на стопе, отсутствием путей оттока артериальной крови, наличием выраженной сопутствующей патологии со стороны сердца, почек, головного мозга и отказом самих пациентов от оперативного вмешательства.

Медикаментозная терапия КИНК при СДС было направлена на решение нескольких принципиальных моментов, а именно: компенсацию углеводного обмена, коррекцию явлений ишемии и дислипидемии, компенсацию микроциркуляторных нарушений пораженной конечности, профилактику инфекционных осложнений. Она применялась у всех без исключения пациентов.

Мы усовершенствовали подход к ведению пациентов с раневыми дефектами при НИФ СДС за счет интенсивного внедрения нового направления – регенеративной медицины. Для стимуляции заживления ран и язв при СД начали применять такие инновационные лекарственные средства как «Эберпрот П» и плазма, обогащенная растворимыми факторами тромбоцитов (ПОРФТ).

Основными видами реваскуляризирующих операций на нижних конечностях при СДС, применяемых в нашей клинике, являлись прямые реконструктивные вмешательства, а именно: бедренно-подколенное, бедренно-тибиальное и подколенно-тибиальное (дистальные), а также ультрадистальные шунтирования, РЭВ (ангиопластика или ангиопластика с установкой стента).

Результаты и обсуждение. В группу сравнения вошло 98 пациентов, у которых при ангиографическом исследовании было выявлено 216 поражений артерий: 59 гемодинамически значимых стенозов, 157 окклюзий. Наиболее часто выявлялась патология берцовых артерий: заднебольшеберцовая (ЗББА) – 77 (35,6%) пациентов и переднебольшеберцовая (ПББА) – 62 (28,7%). Всего в группе сравнения было произведено 145 операций, из которых: ангиопластик –

68 (46,9%), ангиопластик со стентированием – 77 (53,1%). Чаще всего проводились ангиопластика ПББА – 32 операции (22,1%), ЗББА – 28 (19,3%); стентирование с ангиопластикой поверхностной бедренной артерии (ПБА) – 51 (35,2%), подколенной артерии – 25 (17,2%). В 24 случаях было установлено по 2 стента. Непосредственные и отдаленные результаты эндоваскулярных вмешательств – баллонная ангиопластика со стентированием, или без него, выполненных по поводу стенозов, оказались лучше чем при окклюзиях. Через год клинический успех наблюдался в 82% и 67% соответственно. При баллонной ангиопластике бедренно-подколенного сегмента технический и клинический успех составил 91,3%, проходимость восстановленных артерий через год отмечена у 23% после ангиопластики и среди 71,3% пациентов – после стентирования. После РЭВ берцовых артерий технический успех имел место среди 88%, конечность удалось сохранить в течение года наблюдения у 74,3% пациентов. Всего в течении одного года наблюдения было выполнено лишь 3 (3,1%) высоких ампутаций конечностей.

Аналізу подвергнуты результаты лечения 60 пациентов, которым выполнялись *гибридные операции*, что составило 23,7% от всего количества наблюдений (первая основная группа). Отмечено существенное превалирование (более чем в 3 раза) мужчин, а также пожилой возраст пациентов – 58,4%. Основной патологией артерий у них были гемодинамически значимые стенозы (n=46) и окклюзии с протяженностью поражения более 10 см (n=88). В связи с комбинированным поражением артериального русла у этих пациентов существовала необходимость выполнения хирургических вмешательств на нескольких магистральных артериях. Очередность выполнения хирургической реваскуляризации или эндоваскулярного вмешательства во всех случаях была примерно одинаковой и принципиального значения не имела. Из всех оперированных пациентов этой группы сохранить конечности на протяжении года удалось у 52 пациентов (86,7%).

Дистальные аутовенозные шунтирования осуществлены 73 пациентам с КИНК. Мужчин было 53 (72,6%), а женщин – 20 (27,4%). Средний возраст пациентов 63,5 года (57,7-72,5), большую часть составили пациенты пожилого возраста (60-74 года) – 43 (58,9%). По данным специальных методов исследования у этих пациентов наблюдалось одновременное поражение от двух до семи магистральных артерий, наиболее часто встречались облитерирующие поражения пяти магистральных артерий (34,2%). Такое мультисегментарное поражение магистральных артерий серьезным образом затрудняло выполнение хирургических вмешательств. Широко применялись бедренно-берцовые и подколенно-берцовые аутовенозные шунты (в основном *in situ*). Вследствие неудавшихся шунтирований в этой группе были выполнены 3 (4,1%) высокие ампутации конечностей на уровне бедра. Проведенный опрос 60 пациентов (82%), которым давностью от 1 до 5 лет, выполнялись дистальные шунтирования показал, что отличный отдаленный результат наблюдался у 45 (75%) пациентов, удовлетворительный - среди 6 (10%) и неудовлетворительный – у 9 (15%).

Современный многопрофильный стационар - мультидисциплинарный подход к пациентам : материалы науч.-практ. конф., посвящ. 35-летию УЗ «10-я городская клиническая больница», Минск, 22 мая 2020 г.

Ультрадистальные аутовенозные шунтирования проводились 22 пациентам (третья основная группа), средний возраст которых составил 69,0 [57,2;71.0] лет. Мужчин было 14 (63,6%), а женщин – 8 (36,4%). У этих пациентов превалировали (50,0%) одновременные поражения трех магистральных артерий голени. Более половины операций приходилось на подколенно-стопное шунтирование – 12 (54,6%). В этой группе непосредственно после операции была выполнена 1 (4,5%) ампутация конечности на уровне бедра. В течение 1 года наблюдения еще двоим пациентам были выполнены высокие ампутации конечностей.

Пациентам всех групп при наличии длительно незаживающих ран и трофических язв на стопе лечение дополнялось (при отсутствии противопоказаний) введением препаратов «Эберпрот П» или ПОРФТ.

Таким образом, в раннем послеоперационном периоде из 253 пациентов было выполнено 14 (5,5%) высоких ампутаций нижних конечностей, а в отдаленном периоде это количество возросло до 18 (7.1%).

Выводы.

1. Рациональный подход к применяемым в клинике методам лечения пациентов с НИФ СДС в стадии критической ишемии позволили добиться хороших непосредственных результатов и сохранить нижние конечности в 94,5% случаев, а в течение года наблюдения – в 92,9% случаев.

2. Снижение количества высоких ампутаций было обусловлено не только совершенствованием подхода к выбору способа реваскуляризации, но и применением средств регенеративной медицины при лечении раневых поверхностей у пациентов с НИФ СДС.