

безопасным методом лечения. При сочетанном поражении экстра- и интракраниальных отделов одномоментное вмешательство возможно и безопасно. Сочетанное применение внутриартериального тромболизиса и механической тромбэкстракции позволяет увеличить показатель реваскуляризации. Высокая частота (12,6%) выявления значимых поражений интракраниальных сосудов головного мозга требует выработки стратегии и стандартизации эндоваскулярного лечения данной патологии.

АНГИОПЛАСТИКА И СТЕНТИРОВАНИЕ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ И С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Цыганков В.Н., Петрушин К.В., Лихарев А.Ю.
ФГУ Институт хирургии им. А.В. Вишневского
Росмедтехнологий, Москва, Россия.

Цель. Изучить результаты применения чрескожной транслюминальной баллонной ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей у больных сахарным диабетом и критической ишемией в ближайшем и отдаленном периоде.

Материал и методы. 34 пациентам, страдающим сахарным диабетом, выполнены эндоваскулярные вмешательства на 35 конечностях по поводу критической ишемии. У 33 больных были язвенно-некротические поражения стопы, подавляющее большинство язвенно-некротических дефектов располагалось на пальцах и в дистальном отделе стопы, что давало возможность сохранения функционально активной стопы после «малой» ампутации в случае улучшения кровоснабжения конечности. У большинства пациентов (69,8%) отмечалась стенокардия напряжения, 7,5 % больных в анамнезе перенесли ОНМК, что говорит о том, что больные сахарным диабетом входят в группу риска не только по поражению артерий нижних конечностей, но и по другим сосудистым бассейнам (коронарные, сонные артерии). При поступлении всем пациентам, наряду с обследованием, проводился комплекс процедур, направленных на адекватное обезболивание, назначалась стандартная консервативная терапия (деагреганты+сулодексид, мексидол в/в капельно). Больных с декомпенсацией сахарного диабета, по возможности, переводили на подкожное введение инсулина для достижения стабильной коррекции показателей глюкозы крови. Пред- и послеоперационное ведение пациентов, которым выполнялась ангиопластика и стентирование, наряду со стандартной консервативной терапией, также включало прием плавикса по 75 мг 1 раз в день, как минимум, за 3 дня до операции и 6 месяцев после операции. Во время операции обяза-

тельно вводился гепарин в дозе 1 тыс. ЕД в час в/в. Его введение продолжалось еще в течение суток с переходом на фраксипарин в дозе 0,6 мл, который вводился в течение недели после операции. В 50 % случаев пациентам назначался зокор для коррекции гиперхолестеринемии и гиперлипидемии. В 54,7% случаев выполнена баллонная ангиопластика, а в 45,3% случаев — стентирование пораженных артерий.

Результаты. Клинический успех после операции составил 65,7%. Показатели базального $TcPO_2$ на стопе после операции в среднем увеличились на 10,7 мм рт. ст., а $TcPO_2$ сидя увеличилось на 10,9 мм рт. ст. При благоприятном исходе лечения ЛПИ увеличивался в среднем на 0,27, однако разница в показателях до и после операции оказалась статистически достоверной только для задней большеберцовой артерии ($p=0,05$). Лишь в одном случае не удалось выполнить реканализацию и ангиопластику задней большеберцовой артерии из-за выраженного кальциноза в месте окклюзии артерии. Через 12 месяцев после баллонной дилатации и стентирования частота рецидива ишемии составила 37%. Наиболее часто рецидив ишемии наблюдали в срок от 3 до 9 месяцев. У 5 пациентов рецидивировала критическая ишемия. В этой группе пациентов рецидив наступил после операций, выполненных ниже паховой связки. У 4 из них рецидив ишемии в эти сроки связан с развитием рестенозов в месте ангиопластики. У одного больного кроме рестеноза в месте ангиопластики выявлен новый стеноз выше места баллонной ангиопластики. Через 6 месяцев сохранение конечности отмечено в 81% случаев, а через 12 месяцев — 70%. После проведенного эндоваскулярного лечения из 10 пациентов с язвенными дефектами на стопе у 7 человек отмечено полное заживление язв в сроки от 3 недель до 2,5 месяцев. У 4 пациентов прослежены отдаленные результаты лечения язвенных дефектов на стопе. Сроки наблюдения составили от 4 до 21 месяца, средний срок наблюдения — 12 месяцев. У трех пациентов не отмечено рецидива критической ишемии. У 1 пациента через 8 месяцев после ЧТБА задней большеберцовой артерии выполнена высокая ампутация из-за рецидива критической ишемии.

Выводы. Наши данные показывают, что баллонная ангиопластика и стентирование являются эффективными методами лечения поражений артерий нижних конечностей у больных сахарным диабетом и критической ишемией нижних конечностей. Реваскуляризация, достигаемая за счет применения рентгенэндоваскулярных методов лечения, обеспечивает заживление язвы стопы и снижает частоту высоких ампутаций. Учитывая тяжесть общего состояния больных диабетом, наличие сопутствующих заболеваний, риск развития осложнений хирургического лечения, баллонная ангиопластика может рассматриваться

как операция первого выбора и выполняться для спасения конечности.

ВЛИЯНИЕ ИНТЕРВЕНЦИОННОЙ КОРРЕКЦИИ НА КОНФИГУРАЦИЮ БИФУРКАЦИЙ КРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Чеботарь Е.В., Шахов Б.Е., Казаковцев А.В., Кузьменко Е.А., Закревский А.В., Бритвина О.В. ГУ «Специализированная кардиохирургическая клиническая больница», Нижегородская государственная медицинская академия, Н.Новгород, Россия.

Целью настоящего исследования явилось изучение изменения углов между ветвями пораженных бифуркаций коронарных артерий различных локализаций при интервенционной коррекции на основании анализа ангиографического изображения. **Материал и методы.** Изучение взаиморасположения ветвей коронарных бифуркаций в процессе эндоваскулярных вмешательств было проведено у 49 пациентов (9 женщин и 40 мужчин) с поражением 52 бифуркаций коронарных артерий. Возраст пациентов составил $54,7 \pm 1,2$ года (от 36 до 73 лет). Всем пациентам перед стентированием и после него выполнялась коронарная ангиография в аналогичных проекциях. В исследование не включались больные с поражением бифуркации ствола ЛКА, аномалиями внутригрудного расположения сердца, а также пациенты, у которых ангиография до или после стентирования выполнялась в проекциях, отличающихся от принятых в данном исследовании. Углы между ветвями бифуркации определялись в фазу конечной диастолы по методике, описанной S.Ramcharitar et al. (2008 г.). Угол, образованный сегментами главной ветви, расположенными проксимальнее и дистальнее точки бифуркации, был обозначен «угол 1», угол, образованный проксимальным сегментом главной ветви и боковой ветвью, был обозначен «угол 2» и угол между дистальным сегментом главной ветви и боковой ветвью был обозначен «угол 3». Всего было проанализировано 37 бифуркаций ПНА-ДВ, 9 бифуркаций ОА-ВТК и 6 бифуркаций ПКА-ЗНА-ЗБВ. В анализируемой группе у 2 больных имелись бифуркации, локализованные в двух бассейнах и у 1 пациента 2 бифуркации ПНА-ДВ. В 36 случаях была выполнена одностентовая коррекция бифуркации, в 16 случаях — двухстентовая коррекция. Проведен анализ изменения углов между ветвями бифуркаций при одно- и двухстентовой коррекции для бифуркаций различных локализаций. Изучено влияние интервенционной коррекции на величину каждого угла бифуркации.

Результаты. В 28 случаях наблюдалось увеличение угла 1, в 20 — уменьшение, в 4 случаях

этот угол оставался неизменным. В 29 случаях наблюдалось увеличение угла 2, в 22 — его уменьшение и у 1 больного угол 2 при коррекции оставался неизменным. Угол 3 в 19 случаях в процессе коррекции увеличился, в 30 — уменьшился и в 3 случаях остался неизменным. Увеличение и угла 1, и угла 2 наблюдалось в 11 случаях, одновременное уменьшение этих углов наблюдалось в 5 случаях. Увеличение и угла 2, и угла 3 наблюдалось в 4 случаях, одновременное уменьшение этих углов — в 6 случаях. Одновременное увеличение и угла 1, и угла 3 наблюдалось в 9 случаях, одновременное уменьшение этих углов — в 10 случаях. Только в 1 случае все три угла в процессе коррекции не изменились. Сравнение средних величин указанных углов до и после одно- и двухстентовой коррекции представлено в таблице 1.

Таблица 1
Средние величины углов бифуркаций до и после коррекции

		До коррекции	После коррекции	Достоверность, р
Угол 1	1 стент	$158,3 \pm 2,8$	$159,8 \pm 1,9$	0,390
	2 стента	$161,3 \pm 3,0$	$163,4 \pm 2,4$	0,311
Угол 2	1 стент	$147,2 \pm 3,3$	$148,6 \pm 2,8$	0,569
	2 стента	$157,2 \pm 4,0$	$155,4 \pm 2,9$	0,629
Угол 3	1 стент	$54,8 \pm 2,6$	$51,7 \pm 2,9$	0,136
	2 стента	$41,4 \pm 3,5$	$41,2 \pm 3,3$	0,927

Приведенные в таблице 1 данные свидетельствуют, что ни один из углов бифуркации во время интервенционной коррекции достоверно не меняется. Это относится и к одностентовой, и к двухстентовой коррекции. Аналогичные результаты получены при отдельном анализе углов в трех группах бифуркаций: ПНА-ДВ, ОА-ВТК и ПКА-ЗНА-ЗБВ.

Проведено сравнение средних величин углов бифуркаций в двух группах больных: группе больных, которым выполнена одностентовая коррекция и группе больных, подвергшихся двухстентовой коррекции (табл. 2). Сопоставление не выявило достоверных различий между двумя группами по величинам углов 1 и 2. Величина угла 3 в группе больных с двухстентовой коррекцией была достоверно меньше, чем в группе больных с одностентовой коррекцией. Учитывая, что имплантация второго стента у большинства наших больных (68,8%) была вызвана необходимостью (нарушение кровотока по боковой ветви, угрожающая диссекция и т.п.), можно предполагать, что величина угла между дистальным сегментом главной ветви и боковой ветвью может быть предиктором необходимости в двухстентовой коррекции.