

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ МУЛЬТИФОКАЛЬНОГО АТЕРО-СКЛЕРОЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИБРИДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Василевский В.П., Жук А.В., Бублевич Н.В., Смольский А.В.
Гродненский государственный медицинский университет

В статье ставится задача рассмотреть перспективность применения гибридных оперативных вмешательств при сочетанном атеросклеротическом поражении нескольких сосудистых бассейнов. Наглядно оценивается технология сочетания эндоваскулярной коррекции кровотока и открытого хирургического вмешательства. Проанализированы случаи хирургического лечения сочетанного атеросклеротического поражения магистральных артерий нижних конечностей и коронарных(4), каротидных(7) или ренальных(10) артерий.

Ключевые слова: ревазуляризация, эндоваскулярные интервенции, гибридная операция, мультифокальный атеросклероз, критическая ишемия.

Особенностью атеросклероза как системного заболевания является мультифокальность окклюзионно-стенотического поражения – повреждение артерий различных анатомо-функциональных бассейнов [5 с. 16]. Наиболее часто выявляют атеросклеротическое повреждение аорты (особенно ее терминального отдела), магистральных артерий нижних конечностей, ветвей дуги аорты, каротидных, венечных и почечных артерий. Поражение двух артериальных бассейнов и более отмечено более чем у 65% пациентов [1 с.17; 3 с.12]. Атеросклеротическое поражение нескольких сосудистых бассейнов, как правило, характеризуется более неблагоприятным прогнозом, а хирургическое лечение сопряжено с повышенным риском осложнений и летальности [2 с. 61]. В некоторых случаях достойной заменой шунтирующим хирургическим вмешательствам могут быть малоинвазивные внутрипросветные хирургические манипуляции (чрескожная транслюминальная ангиопластика с внутрисосудистым стентированием, внутриаортальный стентграфтинг) [6 с. 186]. Перспективным для достижения максимального клинического результата у пациентов с мультифокальным атеросклерозом является применение у них гибридных оперативных технологий. Это особенно актуально у оперируемых с серьезной сопутствующей патологией, с наличием клинически значимых проявлений сосудистых поражений коронарной, каротидной или ренальной локализации, при выполнении вмешательств по экстренным показаниям на брюшной части аорты или магистральных сосудах нижних конечностей. Стенозы, приводящие к снижению перфузионного давления в сосудах головного мозга дистальнее места сужения сонной артерии – гемодинамически значимые стенозы (симптомные), нуждаются в хирургическом лечении, так как острые нарушения мозгового кровообращения являются одной из наиболее актуальных медико-социальных проблем, которые наносят огромный экономический ущерб обществу и служат основной причиной экстренной госпитализации и длительной инвалидизации [4 с.186]. Ввиду этого необходимо определить оптимальную последовательность хирургических манипуляций у пациентов с сочетанными пато-

логическими изменениями каротидного бассейна и брюшной части аорты или магистральных сосудов нижних конечностей. Что касается сочетанного поражения коронарных артерий и магистральных сосудов нижних конечностей или аорты, то периоперационная ишемия миокарда возникает более чем у 40% пациентов с риском ишемической болезни сердца, которые подвергаются внесердечному хирургическому вмешательству [7 с.176], что диктует необходимость первичной ревазуляризации миокарда. Поражение ренальных артерий атеросклерозом со временем приводит к постепенной окклюзии почечной артерии, потере массы почки и ослаблению ее функции, что может усугубиться при внереальном хирургическом вмешательстве. Лечение стеноза почечной артерии включает лекарственную терапию, эндоваскулярную коррекцию, хирургическую ревазуляризацию. Открытая операция по-прежнему сопровождается высоким риском. Чрезкожная транслюминальная почечная ангиопластика (ЧТПА) в настоящее время является ведущей стратегией лечения стеноза почечной артерии.

Цель. Определить перспективность применения сочетания эндоваскулярных интервенций каротидных, коронарных или ренальных артерий и хирургической ликвидации патологических процессов аорты и ее ветвей, угрожающих жизни или конечности пациента.

Материалы и методы. За последние 20 месяцев в отделении сосудистой хирургии первой клиники хирургических болезней Гродненского государственного медицинского университета оперировано 23 пациента с использованием гибридных оперативных технологий хирургических вмешательств при системном атеросклерозе с поражением магистральных артериальных сосудов нижних конечностей в сочетании со стенозом коронарных, каротидных или ренальных артерий. Пациенты были разделены на 3 группы: первая – сочетанное поражение каротидных артерий и магистральных артерий нижних конечностей, в которую вошли 7 пациентов; вторая – сочетанное поражение коронарных артерий и аорты или магистральных артерий нижних конечностей – 4 пациента; третья – сочетанное поражение ренальных и магистральных артерий

нижних конечностей – 10 пациентов. Причиной стеногических и аневризматических поражений артериального русла у пациентов во всех случаях явился атеросклероз.

Первая группа пациентов – сочетанное поражение каротидных артерий и магистральных артерий нижних конечностей. Среди пациентов было 5 мужчин и 2 женщины. Средний возраст мужчин составил $62 \pm 0,5$ лет, у женщин он равнялся $68 \pm 0,5$ года. В качестве диагностики и для определения показаний к хирургическому лечению атеросклеротического поражения магистральных артерий головы использовались методы ультразвуковой и лучевой сосудистой диагностики, так как они позволяют определять характер и степень окклюзирующего поражения, состояния компенсаторных механизмов, функциональное состояние церебральной гемодинамики.

Вторая группа пациентов – сочетанное поражение коронарных артерий и аорты или магистральных артерий нижних конечностей (4 пациента). Возраст больных колебался от 51 до 64 лет. У двух пациентов с ишемическими проявлениями имела место хроническая артериальная недостаточность нижних конечностей 3 стадии по Фонтейну-А.В.Покровскому. Пациенты подверглись хирургическому лечению на 3-5 сутки после выполнения показанного диагностического алгоритма. Для диагностики поражения коронарного русла выполнялась коронарография, так же обследование пациентов включало холтеровское мониторирование, эхокардиографию и спиральную компьютерную томографию с ангиоусилением областей грудной клетки, брюшной полости и малого таза.

Пациенты третьей группы – сочетанное поражение ренальных и магистральных артерий нижних конечностей. Из общего количества больных (10) мужчин было 6, женщин – 4. Средний возраст пациентов составил $55 \pm 0,5$ лет. Средний возраст у мужчин и у женщин существенно не различался. Из сопутствующей патологии у двух пациентов была ИБС ССН ФК 2, у одного пациента СД 2 типа. Диагностическое обследование было проведено посредством таких методов визуализации, как дуплексное ультразвуковое сканирование, МР-ангиография, КТ и системная ангиография при проведении катетеризации. Почечная ангиография является золотым стандартом диагностики стеноза почечной артерии.

Специальное обследование пациентов всех групп состояло из клинического топического исследования магистральных артерий, реовазографии, ультразвукового и доплерографического исследования. У большинства оперированных спектр визуализирующих диагностических процедур включал помимо неинвазивных методик субтракционную контрастную аорто-артериографию по Сельдингеру.

Результаты и обсуждения. Первая группа пациентов (сочетанное поражение каротидных и магистральных артерий нижних конечностей – 7 пациентов). Так как в сосудистой хирургии придерживаются принципа необходимости реваскуляризации более жизненно важного органа, пер-

спективным является использование гибридной технологии: эндоваскулярная коррекция поражений сосудов головного мозга в качестве первого этапа хирургических вмешательств и прямое хирургическое вмешательство поражения магистральных сосудов нижних конечностей – в качестве второго. Для устранения ишемической болезни головного мозга, в качестве альтернативы для хирургической эндартерэктомии сонной артерии может применяться стентирование сонных артерий. Цели стентирования сонных артерий: устранение стеноза с восстановлением исходного просвета артерии, а так же сдерживание нарастания атеросклеротических и тромботических наслоений.

Пациентам выполнялась прямая оперативная коррекция бедренно-подколенного блока после рентгеноэндоваскулярного вмешательства на каротидном бассейне с целью регресса клинических проявлений ишемии мозга, а также снижения вероятности развития фатальных нарушений кровообращения в этом сосудистом бассейне перед выполнением аорто-бедренного шунтирования (5 операций) и бедренно-дистального шунтирования (2 операции). Прямая хирургическая реваскуляризация конечности производилась в день эндоваскулярного стентирования сонных артерий. Во всех случаях в качестве первого этапа хирургического лечения выполнялось рентгеноэндоваскулярное вмешательство – установка внутрисосудистого импланта, ангиопластика со стентированием сонных артерий. Все операции проводились под местной анестезией через бедренный доступ. Все операции были выполнены успешно. Во всех случаях был достигнут оптимальный ангиографический результат.

Интраоперационных осложнений отмечено не было. У всех пациентов было достигнуто улучшение кровообращения в сосудах головного мозга. Что было доказано как клинически (все пациенты отметили улучшение самочувствия, уменьшение головной боли, головокружения и улучшение зрения), так и при помощи послеоперационной ангиографии.

Вторая группа пациентов (сочетанное поражение коронарных и магистральных артерий нижних конечностей или брюшной аорты – 4 пациента). У первых двух пациентов с дискретными до 70 и 75% стенозами в дистальном отделе ствола левой коронарной артерии выполнены ангиопластика и стентирование в этой зоне и резекция аневризмы брюшного отдела аорты с линейным или аорто-бифеморальным протезированием. Абсолютных противопоказаний к оперативному лечению больных не было. Обоим пациентам, в ходе первой операции, проводимой в рентгеноэндоваскулярной операционной, через интрадьюсер, установленный в плечевой артерии слева, выполнена катетеризация ЛКА катетером Heartrail. После проведения коронарного проводника Runthrough, по нему в ствол левой коронарной артерии позиционирован и имплантирован стент. В ходе второй операции, пациентам была из лапаротомного доступа выделены

аневризма брюшной части аорты и подвздошных артерий, диаметром до 7 и 8 см, после чего выполнена резекция и внутримешковое линейное или бифуркационное протезирование брюшного отдела аорты. Таким образом, в клинических наблюдениях первоначально эндоваскулярным способом была получена адекватная реваскуляризация коронарных артерий, позволившая получить положительный результат резекции с протезированием брюшной части аорты и подвздошных артерий у проблемной категории оперированных больных.

У третьего пациента было выполнено стентирование правой коронарной артерии с последующим бедренно-подколенным шунтированием аутоеной по методу «in situ» справа. Методика установки стента правой коронарной артерии аналогична описанному выше методу. В ходе второй операции под спинномозговой анестезией в верхней трети голени пораженной конечности была выделена бифуркация подколенной артерии ниже места окклюзии, а в верхней трети бедра выделены сафено-фemorальное соустье и бифуркация общей бедренной артерии. Артерии были взяты на турникеты и пережаты, после чего произведена мобилизация большой подкожной вены (БПВ) с формированием проксимального анастомоза с разрушением клапанов БПВ с помощью вальвулотомы. Формирование дистального анастомоза было дополнено перевязкой крупных притоков БПВ. После пуска кровотока был получен отчетливый пульс дистальнее зоны реконструкции. Осложнений в ближайшем операционном периоде выявлено не было.

Четвертому пациенту произведены ангиопластика и стентирование правой межжелудочковой ветви, которая была дополнена тромбэктомией из левой бранши раннее установленного аортобедренного бифуркационного протеза. Осложнений в раннем послеоперационном периоде не получено.

Третья группа пациентов (сочетанное поражение ренальных и магистральных артерий нижних конечностей – 10 пациентов). Чрескожная внутрисосудистая ангиопластика со стентированием почечных артерий выполнена всем пациентам. Процедуры ангиопластики и стентирования почечных артерий осуществлялись по стандартной методике. Использовались стенты фирм «Balton», «Cordis», «Medtronic». Дилатация происходила под давлением в баллоне от 6 до 13 атм. Размеры стентов были от 5x16 мм до 8x30 мм. Чаще всего использовались стенты диаметром 6 мм и длиной до 20 мм.

Все операции проводились под местной анестезией через бедренный доступ. По окончании операций во всех случаях был достигнут оптимальный ангиографический результат. Интраоперационных осложнений отмечено не было. Все пациенты клинически отметили улучшение состояния, что проявлялось в снижении уровня АД (3 больных) и уменьшении доз гипотензивных препаратов (7 пациентов).

Вывод. Применение гибридной технологии позволило успешно ликвидировать угрожающие жизни патологические процессы аорты и магистральных артерий при выраженных поражениях коронарного, ренального и каротидного артериальных бассейнов.

Список литературы.

1. Зигмантович Ю. М., Загайнов В. Е. Хирургическая тактика при сочетанных окклюзирующих поражениях брахиоцефальных артерий и терминального отдела аорты / Ю. М. Зигмантович, В. Е. Загайнов, О. А. Монова, В. Г. Лютиков // Вестн. хирургии им. И. И. Грекова. – 1990. – Т. 145. – С. 16 – 19.
2. Покровский А. В., Кошкин В. М. Вазапостан (простагландин E1) в лечении тяжелых стадий артериальной недостаточности нижних конечностей / А. В. Покровский, В. М. Кошкин, А. А. Кириченко [и др.]. // Пособие для врачей – М., 1999. – 16 с.
3. Покровский А. В. Показания к реконструктивным вмешательствам на ветвях дуги аорты у больных с сочетанным поражением брюшной аорты и экстракраниальных артерий / А. В. Покровский, П. О. Казанчян, Р. С. Ермолюк [и др.] // Хирургия. – 1998. – № 2. – С. 9 – 14.
4. Сидоров А.А., Коков Л.С., Белоярцев Д.Ф., Цыганков В.Н., Шухихина И.В., Гончаров А.И. Сравнение отдаленных результатов стентирования и эверсионной эндартерэктомии из внутренних сонных артерий / А.А. Сидоров, Л.С. Коков, Д.Ф. Белоярцев // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2012. – Т.18 – №2 – С 186.
5. Фуркало С.Н. Эндоваскулярные мультидисциплинарные вмешательства при распространенном атеросклерозе венечных, сонных и подвздошных артерий / С. Н. Фуркало // Клінічна хірургія. – 2003. – № 4-5. – С. 61-62.
6. Чадов С.В. Комбинированные оперативные вмешательства с использованием методов интервенционной рентгенохирургии / С.В. Чадов // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2002. – №3 (Приложение). – С 186.
7. Bettiger B.W. Prevention of perioperative myocardial ischemia – an update / B.W. Bettiger, E.Martin // Anaesthetist. – 2000. Vol. 49, N.3. – P.174 – 186.

Vasilevsky V.P., Zhuk A.V., Bublevich N.V., Smolskiy A.V.
Grodno State Medical University

SURGICAL TREATMENT OF MULTIFOCAL ATHEROSCLEROSIS USING HYBRID TECHNOLOGY

Summary

The article the task of consider the prospects of using hybrid surgical interventions with combined atherosclerotic lesions of multiple vascular regions. The technology of a combination of endovascular correction of a blood-groove and open surgical intervention is visually estimated. Analyzed cases of surgical treatment combined atherosclerotic lesions arteries of the lower extremities and coronary(4), carotid(7) or renal(10) arteries.

Key words: revascularization, endovascular intervention, the hybrid operation multifocal atherosclerosis, critical ischemia.