

МАЛОТРАВМАТИЧНЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

© Суковатых Б.С., Итинсон А.И., Князев В.В., Магомедалиева К.С.

Кафедра общей хирургии Курского государственного медицинского университета

В исследование включено 85 больных мужского пола с диффузным поражением артерий ниже пуупартовой связи. Пациенты были разделены на 2 группы. В первой группе проведена реваскуляризирующая остеотрепанация бедра и голени, а во второй – последняя дополнена поясничной химической десимпатизацией на стороне поражения под ультразвуковым контролем. В первой группе у 15,5% больных не удалось купировать явление критической ишемии, у пациентов второй группы отрицательной динамики ишемического статуса не зарегистрировано.

Ключевые слова: критическая ишемия нижних конечностей, непрямая реваскуляризация, поясничная химическая десимпатизация.

THE LITTLE TRAUMATIC METHOD IN TREATMENT OF PATIENTS WITH CRITICAL LOWER LIMB ISCHEMIA

Sukovatykh B.S., Itinson A.I., Knyazev V.V., Magomedalieva K.S.

General Surgery Department of the Kursk State Medical University

The study examined 75 male patients with the diffuse atherosclerotic lesion of lower limb arteries. The patients were divided into 2 groups. In the first group the revascularizing osteotrepation of the shin and leg was performed. In the second group the revascularizing osteotrepation was accompanied with lumbar chemical desympathization under ultrasound control on the side of the damage. The critical ischemial alteration didn't reduce in 15.5% patients in the first group. In the second group the negative dynamics wasn't recorded.

Key words: critical lower limb ischemia, indirect revascularization, lumbar chemical desympathization.

Хронической ишемией нижних конечностей (ХИНК) на почве хронических облитерирующих заболеваний артерий (ХОЗАНК) страдает в Российской Федерации около 3 млн. человек. У 140-150 тысяч развиваются критические нарушения микроциркуляции, которые приводят к высокой ампутации и потери конечности у 30-40 тыс. человек ежегодно [1, 9].

Одним из основных способов непрямой реваскуляризации пораженной конечности является РОТ [5]. Однако последняя оказывается неэффективной почти у 32-40% больных с критической ишемией, вследствие недостаточного раскрытия коллатеральных сосудистых сетей (параоссальных, мышечных, межмышечных, параартикулярных, кожных) на голени в ответ на нанесение перфорационных отверстий в большеберцовой кости [7, 8]. Кроме того, после выполнения РОТ необходим период в 1,5-3 месяца для развития коллатерального кровообращения, что является слишком долгим сроком для больного с критической ишемией [6]. Одним из способов

улучшения периферической гемодинамики у больных с преимущественным поражением дистального сосудистого русла является поясничная симпатэктомия, гемодинамический эффект которой обусловлен снижением сопротивления в пульсовой волне со стороны мелких и мельчайших сосудов. Одновременное выполнение РОТ и традиционной симпатэктомии улучшает результаты лечения больных [3]. Однако производство под интубационным наркозом традиционного травматического доступа к симпатическому стволу с обширной мобилизацией брюшины и смещением внутренних органов существенно повышает операционно-анестезиологический риск у больных пожилого и старческого возраста с тяжелой соматической патологией. Эндоскопическая симпатэктомия, внедренная в клиническую практику в последние годы [2], хотя и снижает травматизм операции, но требует общего обезболивания и наложения напряженного ретропневмоперитонеума, что крайне нежелательно у больных с дестабили-

зацией сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Альтернативой хирургическому и эндоскопическому способам является ПХД с введением разрушающего агента (спирт, фенол) в симпатический ствол под контролем компьютерной томографии [4]. К сожалению, данный метод не нашел широкого применения ввиду необходимости дорогостоящей аппаратуры, лучевой нагрузки на больного и медицинский персонал.

Цель исследования: разработать малотравматичный способ улучшения микроциркуляции у больных с хронической критической ишемией нижних конечностей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами проведен анализ комплексного обследования 85 больных ХИНК. Все больные были мужского пола. Возраст больных колебался от 38 до 72 лет. Облитерирующим атеросклерозом страдали 80, тромбангиитом – 5 больных. Хроническая ишемия конечностей 3 степени обнаружена у 45 (52,9%), 4 степени – у 40 (47,1%) больных. Изучение артериального притока и венозного оттока из микроциркуляторного русла пораженной конечности проводили при помощи реовазографии, ультразвукового ангиосканирования и доплерографии.

Малотравматичные способы лечения КИНК применялись у 85 больных. Критериями включения пациентов в группу больных, подвергшихся оперативному лечению, были: 1) критическая ишемия нижних конечностей, подтвержденная клинически – наличием болей в покое и инструментально – ЛПИ $\leq 0,4$; 2) наличие магистрального кровотока по глубокой артерии бедра и коллатерального кровотока по подколенной или берцовым артериям; 3) невозможность выполнения реконструктивной операции из-за наличия тяжелой сопутствующей соматической патологии. Критерии исключения: 1) распространенные ишемические расстройства на стопе и голени; 2) наличие очагов инфекции, которые могут быть источником инфицирования формируемых костных полостей; 3) ампутация конечности на уровне бедра или верхней трети голени.

В предоперационном периоде проводили прогностические тесты на эффективность десимпатизации: эпидуральную блокаду или сублигвальное применение нитроглицерина с предшествующим и последующим проведением реовазографии или доплерографии.

Пациенты по технологии лечения были разделены на 2 группы. При отрицательном результате прогностического теста на эффективность десимпатизации больным выполнялась РОТ. При положительном результате прогностического теста на эффективность десимпатизации РОТ была дополнена ПХД под ультразвуковым контролем.

Первую группу составили 45 пациентов, которым была выполнена РОТ.

Технология выполнения РОТ. Под спинномозговой анестезией, после обработки операционного поля, скальпелем производим разрезы кожи и фасции длиной до 5 мм по переднебоковым поверхностям бедра и голени вне проекции сосудисто-нервного пучка. Направляющей втулкой со стилетом перфорируем мягкие ткани до кости. Плотное прилегание втулки к кости острым, граненым дистальным концом предотвращает соскальзывание дрели и защищает мягкие ткани от повреждения. Вращательными движениями стилета наносим выемку в кости, которая является меткой для сверла. Сверлами, через просвет направляющей втулки, с помощью медицинской дрели выполняем 10 трепанационных отверстий в бедренной кости (по 5 с каждой стороны) и 12 трепанационных отверстий в большеберцовой кости (по 6 с каждой стороны) диаметром 6 и 3 мм соответственно. Центр остеотрепанационного отверстия направляем к центру костного канала. Кортикальную пластинку трепанируем до вскрытия костномозгового канала. Раны не ушиваем.

Во вторую группу вошли 40 пациентов, которым РОТ, при положительных прогностических тестах на эффективность десимпатизации, была дополнена ПХД под ультразвуковым контролем (патент на изобретение № 2289399), которую выполняем в раннем послеоперационном периоде следующим образом. Больного укладываем на противоположный бок по отношению к пораженной конечности: на правый бок при десимпатизации слева, на левый – при десимпатизации справа.

Между кушеткой и боковой поверхностью туловища укладываем поролоновую подушку, что позволяет, за счет контргибания туловища, увеличить расстояние между свободным краем 12 ребра и гребнем подвздошной кости на стороне интереса.

Операционное поле обрабатываем раствором антисептика, ограничиваем зону вмешательства стерильным материалом. Местом пункции в поясничной области является пересечение линии, идущей от свободного края 12 ребра к прямым мышцам спины, что соответствует уровню L2-L3.

Выполняем инфильтрационную, локальную анестезию кожи и подкожной клетчатки иглой 21 G, используя при этом sol. Lidocaini hydrochloridi 1%. После достижения местного анальгезирующего эффекта приступаем к пункции забрюшинного пространства, используя для этого иглы 18 G с эхотипированным концом.

Продвижение иглы осуществляем под постоянным ультразвуковым контролем в режиме реального времени, выполняя постоянное предварительное введение раствора анестетика. Это позволяет проводить "этажную" анестезию и гидропрепаровку, предотвращающую повреждение образований забрюшинного пространства. При касании кончиком иглы боковой поверхности позвонка выполняем дополнительную анестезию. Продвижение иглы осуществляем строго по переднебоковой поверхности позвоночника с одновременным введением анестетика.

Появление у больного ощущения потепления и легкости в конечности является индикатором попадания анестетика в субфасциальное клетчаточное пространство, окру-

жающее симпатический ствол. Выполняем парасимпатическую блокаду sol. Lidocaini hydrochloridi 2% – 20 мл с добавлением в него sol. Adrenalin hydrochloridi 0,1 мл 1%. После этого порционно вводим 4,0 мл 96% раствора этилового спирта: 2,0 мл - смещая кончик иглы краниально, 2,0 мл - смещая иглу каудально. Это позволяет достичь увеличения зоны распространения препарата. Извлекаем иглу, накладываем асептическую повязку. После манипуляции рекомендуем больному постельный режим в течение 20-30 минут для предотвращения сосудистых реакций. Каких-либо осложнений или негативных влияний химической десимпатизации не отмечено. Летальных исходов не было. Противопоказаниями к проведению поясничной химической десимпатизации являются отрицательные результаты нитроглицериновой пробы, ожирение III – IV степени, метеоризм, т.е. условия, препятствующие четкой ультразвуковой визуализации органов забрюшинного пространства.

Оценку клинического статуса больных проводили с помощью шкалы Rutherford et al. [10], рекомендованной в качестве стандарта результата хирургического лечения критической ишемии Российским обществом ангиологов и сосудистых хирургов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Количественная характеристика периферической гемодинамики и микроциркуляции у больных ХОЗАНК до операции, через 7 суток и 3 месяца после выполнения непрямой реваскуляризации представлена в табл. 1.

Таблица 1

Динамика показателей периферической гемодинамики и микроциркуляции в зависимости от вида непрямой реваскуляризации

Показатели гемодинамики и микроциркуляции	Больные ХОЗАНК				
	До лечения	Группа 1 (n=45)		Группа 2 (n=40)	
		На 7-е сутки	Через 3 месяца	На 7-е сутки	Через 3 месяца
РИ	0,17±0,07	0,19±0,04 [#]	0,27±0,05 [#]	0,40±0,02 [#]	0,36±0,06 [#]
ЛПИ	0,31±0,05	0,33±0,05 [#]	0,39±0,06 [#]	0,51±0,03 [#]	0,43±0,02 [#]
КИ	21,7±0,8	22,8±0,8 [#]	26,1±1,9 [#]	29,7±1,3 [#]	27,1±0,8 [#]
TcPO ₂	25,1±1,3	25,4±1,3 [#]	29,3±1,6 [#]	36,3±1,9 [#]	32,1±0,7 [#]

Таблица 2

Динамика клинического статуса пациентов в зависимости от вида непрямой реваскуляризации

Баллы	Эффективность	Больные ХОЗАНК			
		Группа 1 (n=45)		Группа 2 (n=40)	
		Абс.	%	Абс.	%
+3	Значительное улучшение	—	—	—	—
+2	Умеренное улучшение	8	17,8	28	62,3
+1	Минимальное улучшение	30	66,7	12	26,7
0	Без изменений	1	2,2	—	—
-1	Минимальное ухудшение	—	—	—	—
-2	Умеренное ухудшение	—	—	—	—
-3	Значительное ухудшение	6	13,3	—	—

Статистически достоверных различий в показателях гемодинамики и микроциркуляции до операции у больных первой и второй групп не было. В ближайшем послеоперационном периоде у больных первой группы отмечался положительный клинический эффект, обусловленный уменьшением болевого синдрома и некоторым потеплением кожи пораженной конечности. Параметры периферического кровообращения и микроциркуляции изменились незначительно. Положительная их динамика зарегистрирована лишь через 2-3 месяца после операции. После непрямой реваскуляризации при помощи РОТ увеличение РИ произошло в среднем на 58,8%, ЛПИ – на 18,2%, КИ – на 20,3%, ТсрО₂ – на 16,7%.

В ближайшем послеоперационном периоде у больных второй группы отмечались дистальный ангидроз, потепление дистальных отделов конечности, что является одним из основных клинических проявлений прекращения симпатического влияния, и выраженное уменьшение болевого синдрома. При инструментальном обследовании зафиксировано статистически достоверное увеличение показателей: РИ – в среднем на 135,3%, ЛПИ – на 64,5%, КИ – 36,9%, ТсрО₂ – на 44,6%. Эти изменения сохранялись в течение двух месяцев. Через 3 месяца отмечается не-

которое снижение показателей, что связано с частичной регенерацией симпатических нервных волокон.

Динамика клинического статуса пациента после выполнения реваскуляризирующих операций представлена в табл. 2.

Из табл. 2 видно, что у 38 (84,5%) пациентов первой группы отмечено умеренное и минимальное улучшение клинического статуса, что проявлялось значительным уменьшением интенсивности болей в покое, отказом от применения анальгезирующих средств. У 1 (2,2%) клинического улучшения не зарегистрировано (0 по Рутерфорду). Однако явления ишемии не нарастали. У 6 (13,3%) больных наблюдалось прогрессирование ишемии и была произведена большая высокая ампутация бедра (-2 по Рутерфорду). Суммарно у 7 (15,6%) пациентов проявления критической ишемии не были купированы.

Динамика клинического статуса пациентов второй группы была более позитивной. У 28 (62,3%) пациентов отмечено значительное улучшение (+2), которое проявлялось исчезновением в покое ишемической симптоматики. Еще у 12 (26,7%) больных зарегистрировано минимальное улучшение, опороспособность конечности удалось сохранить. Отрицательной динамики ишемического статуса у больных 2 группы не зарегистрировано.

Проведенное исследование позволяет сделать следующее заключение. У больных с тяжелой соматической патологией с наличием магистрального кровотока по глубокой артерии бедра и коллатерального кровотока по подколенной или берцовым артериям реваскуляризирующая остеотрепанация должна дополняться поясничной химической десимпатизацией на стороне поражения под ультразвуковым контролем при положительных предоперационных прогностических тестах.

Поясничная химическая десимпатизация является патогенетически обоснованным вмешательством у больных критической ишемией нижних конечностей, о чем свидетельствует статистически достоверное увеличение показателей, характеризующих состояние макрогемодинамики (увеличение объемного кровотока, по данным реовазографии, в среднем на 135,3% и магистрального кровотока, по данным доплерографии, на 64,5%) и микрогемодинамики (увеличение КИ, по данным фотоплетизмографии, на 36,9%, TсрО₂ – на 44,6%).

Выполнение РОТ в комбинации с десимпатизацией пораженной конечности позволяет улучшить результаты лечения больных, так как устраняется 2 – 3-месячный промежуток времени, необходимый для достаточного раскрытия коллатеральных сосудистых связей на голени в ответ на нанесение перфорационных отверстий в большеберцовой кости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абалмасов К.Г., Бузиаишвили Ю.И., Морозов К.М., Папоян С.А. Качество жизни больных с хронической ишемией нижних конечностей // *Ангиология и сосудистая хирургия*. – 2004. – № 2. – С. 8-12.

2. Бурлева Е.П., Галимзянов Ф.В. Опыт применения открытой ретроперитонеоскопии для выполнения поясничной симпатэктомии // *Эндоскопическая хирургия*. – 1999. – № 4. – С. 50-52.
3. Гавриленко А.В., Кохан Е.П., Абрамян А.В. и др. Применение поясничной симпатэктомии в лечении облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей – современный взгляд на проблему // *Ангиология и сосудистая хирургия*. – 2004. – № 3. – С. 80-85.
4. Генык С.Н., Гудз И.М., Рыжик В.Н., Кмытук В.М. Поясничная симпатэктомия // *Хирургия*. – 1998. – № 5. – С. 31-32.
5. Зусманович Ф.Н. Новый метод активизации коллатерального кровообращения реваскуляризирующей остеотрепанацией // *Вестник хирургии*. – 1991. – № 5. – С. 114-115.
6. Зусманович Ф.Н. Пятилетний опыт применения реваскуляризирующей остеотрепанации при окклюзионных заболеваниях артерий конечностей // *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия*. – 1994. – № 5. – С. 50-53.
7. Казанчан П.О., Попов В.А., Белкин А.А. и др. Хроническая критическая ишемия нижних конечностей, результаты реконструктивных операций и реваскуляризирующей остеотрепанации // *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия*. – 1996. – № 6. – С. 316-317.
8. Образцов А.В., Кохан Е.П., Заварина И.К. и др. Патогенетические аспекты операции реваскуляризирующей остеотрепанации // *Ангиология и сосудистая хирургия*. – 2000. – № 1. – С. 18-21.
9. Савельев В.С., Кошкин В.М. Критическая ишемия нижних конечностей. – М.: Медицина, 1997. – 160 с.
10. Rutherford R.B., Baker J.D., Ernst C. et. al. Recommended standards for reports delivering with low extremity by ischemia: revised version // *J. Vasc. Surg.* – 1997. – Vol. 25. – P. 517-538.