

4. Прибылов В. С. Коррекция дисфункции эндотелия и портальной гипертензии при циррозах печени бета-блокаторами и ингибиторами ангиотензинпревращающего фермента // Вестник новых медицинских технологий. – 2007. – Т. X. № 1. – С. 123–130.

5. Патарая С. А., Преображенский Д. В. Биохимия и физиология семейства эндотелинов // Кардиология. – 2000. – № 40 (6). – С. 78–85.

6. Leifeld L., Fielenbach M., Dumoulin F. L. et al. Inducible nitric oxide synthase (iNOS) and endothelial nitric oxide synthase (eNOS) expression in fulminant hepatic failure // J. hepatol. – 2002. – Vol. 37. – P. 613–619.

7. Rodriguez-Roisin R., Krowka M. J. Hepatopulmonary syndrome – a liver-induced lung vascular disorder // The new england journal of medicine. – 2008. – V. 358. № 22. – P. 2378–2387.

8. Tung-Ming Leung, George L. Tipoe, Emily C. Liang. Endothelial nitric oxide synthase is a critical factor in experimental liver fibrosis // International journal of experimental pathology. – 2008. – Vol. 89. – P. 241–250.

9. Wei C. L., Khoo H. E., Lee K. H., Hon W. M. Differential expression and localization of nitric oxide synthases in cirrhotic livers of bile duct ligated rats // Nitric oxide. – 2002. – Vol. 7. – P. 91–102.

10. Yoshiji H., Kuriyama S., Noguchi R. et al. Angiotensin II and vascular endothelial growth factor interaction plays an important role in rat liver fibrosis development // Hepatol. res. – 2006. – Vol. 36. – P. 124–129.

Поступила 16.06.2012

И. И. КАТЕЛЬНИЦКИЙ

КОМБИНИРОВАННЫЕ И ИЗОЛИРОВАННЫЕ РЕВАСКУЛЯРИЗИРУЮЩИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Кафедра хирургических болезней № 1 Ростовского государственного медицинского университета,
Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29,
тел. (863) 250-42-00. E-mail: katelnizkji@mail.ru*

Целью работы были сравнительное изучение влияния реконструктивных и сочетанных с поясничной симпатэктомией шунтирующих операций на бедренно-подколенном сегменте на регресс ишемии у больных с облитерирующими поражениями артерий нижних конечностей, а также оценка связи анатомических изменений сосудов со степенью ишемии.

Учитывая роль нейроэндокринно-гуморального дисбаланса в развитии атеросклероза, выполнение симпатэктомии является патогенетически оправданным оперативным вмешательством, которое целесообразно проводить не только в случаях невозможности проведения реконструктивных операций, при окклюзии дистального отдела артериального русла нижней конечности, но и в сочетании с ними для усиления клинического эффекта.

Использование комбинации реконструктивных операций и поясничной симпатэктомии для восстановления кровотока, дифференцированный подход к их выбору, адекватное медикаментозное сопровождение позволяют добиться успехов в сохранении конечностей.

Ключевые слова: микроциркуляция, сочетанные операции, хирургическое лечение больных облитерирующим атеросклерозом.

I. I. KATELNIZKJI

COMBINED AND ISOLATED REVASCULARIZATION INTERVENTIONS IN SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH ATHEROSCLEROSIS OBLITERANS LESIONS OF LOWER LIMB ARTERIES

*Department of surgical diseases № 1 Rostov state medical university,
Russia, 344022, Rostov-on-Don, per. Nahichevansky, 29, tel. (863) 250-42-00.
E-mail: katelnizkji@mail.ru*

The goal was a comparative study of the effect of reconstructive and combined with lumbar sympathectomy bypass surgery of femoral-popliteal segment in the regression of ischemia in patients with obliterating lesions of arteries of lower extremities, to assess the relationship of anatomical vascular changes with the degree of ischemia.

View of the role the neuroendocrine-humoral imbalance in the development of atherosclerosis, performing sympathectomy is pathogenetically justified surgical intervention which is appropriate to carry out not only in cases of impossibility of reconstructive surgery, occlusion of the distal arterial bed of the lower limb, but also in conjunction with them to enhance the clinical effect.

Using a combination of reconstructive surgery and lumbar sympathectomy for the restoration of blood flow, differential treatment of their choice, appropriate medical support, can succeed in saving limbs.

Key words: microcirculation, combined surgery, surgical treatment of patients with atherosclerosis obliterans.

Введение

Главной особенностью хронического облитерирующего заболевания артерий нижних конечностей является неуклонное прогрессирующее течение, характеризующееся нарастанием выраженности перемежающейся хромоты и переходом ее в постоянный болевой синдром или гангрену, которая возникает у 15–20% больных (J. Dormandy, M. Mahir, J. Ascade et al., 1999). Периоперационная летальность при ампутациях ниже колена составляет 5–10%, выше колена – 15–20%, летальность в течение первых двух лет после ампутации колеблется в пределах 25–30%, а через 5 лет – 50–75%. При этом после ампутации голени на протезе через 2 года ходят лишь 69,4% больных, а бедра – всего 30,3% (И. И. Затевахин, М. Ш. Цициашвили, Н. В. Степанов, В. Н. Золкин, 2008).

Симпатэктомия вызывает прерывание патологических центростремительных импульсов, создающих стойкие очаги возбуждения в ЦНС, а также нарушение потока центробежных патологических импульсов, способных вызывать вазомоторный спазм, расстройства кровообращения, гуморальные и трофические нарушения в очаге поражения.

Выраженность гипоксии тканей в патогенезе наступающих расстройств при облитерирующих поражениях зависит от степени развития коллатерального кровообращения, снижения объема и скорости кровотока, нарушения микроциркуляции. Поэтому лечение должно быть комплексным, направленным на все звенья патогенеза и включающим консервативное лечение атеросклероза, направленное на уменьшение нарушений микроциркуляции и степени гипоксии.

Материалы и методы

В работе проанализированы результаты клинических наблюдений 120 больных с атеросклеротическими окклюзиями артерий нижних конечностей. Всем больным выполнены различные виды реконструктивных операций на артериях нижних конечностей: 52 реконструктивные операции в сочетании с пояснич-

ной симпатэктомией, в качестве контрольной группы взяты 68 пациентов с изолированными шунтирующими вмешательствами.

Показанием к реконструктивным операциям была III–IV степень ишемии нижних конечностей при условии доказанной ангиографически сегментарной окклюзии магистральной артерии с сохранением проходимости хотя бы одной артерии в дистальном сегменте конечности.

Методы исследования больных включали: клинические данные, лазердоплерофлоуметрию, дуплексное сканирование, у ряда больных – ангиографии.

Результаты исследований обработаны на персональном компьютере IBM PC/AT при помощи стандартного пакета программ «Microsoft Excel-2000», программы для обработки статистических материалов «БИОСТАТ». Статистическую обработку морфологических данных проводили по t-критерию Стьюдента.

Результаты исследования

Учитывая исходную степень ишемии конечности и динамику клинической картины заболевания, мы оценивали эффективность различных видов хирургического лечения при критической ишемии (III и IV стадии) как хорошую, удовлетворительную и неудовлетворительную.

Хорошие результаты лечения достигнуты у 23 пациентов (33,8%) при изолированных реваскуляризирующих операциях и у 20 больных (53,8%) при сочетании их с симпатэктомией (табл. 2).

При шунтирующих операциях без симпатэктомии преобладали удовлетворительные исходы, практически в два раза превышая хорошие (60,3% против 33,8% соответственно) (табл. 2).

Таким образом, при критической ишемии процент успешных операций (хороших и удовлетворительных результатов) преобладает у пациентов, которым выполнены сочетанные операции. Особенно это важно для достижения хороших исходов: 53,8% и 33,8% (табл. 2).

Таблица 1

Критерии оценки ближайших результатов при III и IV стадиях ишемии

Степень ишемии / Результат лечения	
III	IV
хороший	хороший
Исчезновение болей, отека, цианоза, зябкости. Потепление кожи, увеличение дистанции ходьбы	Уменьшение (исчезновение) болей, отека, цианоза. Успешная некрэктомия или экономная ампутация. Заживление язв
III	IV
удовлетворительный	удовлетворительный
Уменьшение болей, отека, цианоза, зябкости, потепление кожи, увеличение дистанции ходьбы или сохранение некоторых этих симптомов	Стабилизация процесса. Явных симптомов прогрессирования процесса нет. Заживление ран после дополнительных операций вторичным натяжением. Уменьшение болей в покое, потепление кожи при сохранении небольшого отека или цианоза. Очищение, вялые грануляции язв
Прогрессирование язвенно-некротического процесса носит локальный характер	
Успешная некрэктомия, экономная ампутация	Ампутация голени. Повторные «малые» ампутации
III	IV
неудовлетворительный	неудовлетворительный
Прогрессирование ишемии. Нарастание болевого синдрома, трофических, язвенно-некротических изменений, ухудшение общего состояния (нарастание интоксикации, анемии, полиорганной недостаточности)	Ампутация бедра. Ампутация бедра. (реампутация голени)

Результаты лечения

Вид хирургического лечения	Клинический результат лечения		
	Хороший	Удовлетворительный	Неудовлетворительный
Реконструктивная операция (68 пациент)	23 (33,8%)	41 (60,3%)	4 (5,9%)
Сочетанная операция (52 пациента)	28 (53,8%)	22 (42,3%)	2 (3,9%)

Кроме того, учитывались данные лазерной доплеровской флоуметрии, которые свидетельствовали об усилении тканевого кровотока и улучшении микроциркуляции вследствие поясничной симпатэктоми. Динамика кровотока после проведенных хирургических вмешательств в первую очередь зависела от стадии заболевания и степени исходной тканевой ишемии. По данным ЛДФ наибольший прирост объема крови в тканях наступает при полученных хороших клинических результатах, однако и при удовлетворительных результатах лечения отмечалось улучшение микроциркуляции, что соответствовало приросту показателей ЛДФ на 80–90%.

При оценке влияния различных видов хирургического пособия на изменение регионарной гемодинамики особое внимание было уделено также линейной скорости кровотока. Увеличение ЛСК наиболее выражено при сочетанной операции, что связано с раскрытием периферического артериального русла, причем эти изменения оказались достоверны для тиббиальных артерий.

Отдаленные результаты оперативного лечения изучены через 5 лет у 52 больных после различных видов оперативного лечения. В 14 случаях (26,9%) этим источником явились данные амбулаторного обследования, в 12 случаях (23,1%) заключение сделано на основании данных обследования, произведенного в стационаре при госпитализации с целью проведения лечения или обследования, у остальных 26 больных (50%) состояние оценено на основании письменных и устных сообщений больных и их родственников на наш запрос о состоянии здоровья, трудоспособности, динамике заболевания, наличии тех или иных жалоб, связанных с недостаточностью кровоснабжения конечностей. Качество жизни и дистанция безболевого ходьбы были оптимальными у пациентов, которым выполнялось ранее сочетанное оперативное лечение.

В отдаленном периоде получены наибольшее количество проходимых шунтов и максимальный прирост периферического кровотока по данным лазердоплерофлоуметрии у пациентов с сочетанными вмешательствами. При этом хорошие клинические результаты наблюдались у 42,5% после комбинированных операций и только у 21% – после изолированной реконструктивной операции.

Обсуждение

Итак, у больных облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей в крови ишемизированных бассейнов наблюдаются существенные нарушения гемодинамики, в том числе и на микроциркуляторном уровне, приводящие к ишемии тканей и неизбежной ампутации.

Комбинация реваскуляризации с десимпатизацией конечности существенно улучшает результаты лечения больных с облитерирующими поражениями артерий нижних конечностей, позволяя восстановить микроциркуляцию, а значит, сохранить пораженную конечность и улучшить качество жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Алехин Д. И.* Новые возможности реваскуляризации конечностей при хронической ишемии – неоангиогенез, индуцированный воздействием высокоинтенсивного лазерного излучения // *Ангиология и сосудистая хирургия.* – 2003. – Т. 9. № 4. – С. 21–25.
2. *Алиев М. А. и др.* Малоинвазивные поясничные симпатэктоми в лечении дистальных форм облитерирующих заболеваний нижних конечностей: Тез. докл. XII Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов (28–31 октября 2006 г.; г. Москва) НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. – М., 2006. – 340 с.
3. *Капранов С. А., Сафонов М. В., Черкасов В. А. и соавт.* Эндovasкулярные вмешательства при окклюзионно-стенотических поражениях магистральных сосудов. Международн. симпозиум по с.-с. и интер. радиолог. – М., 1995. – С. 91.
4. *Лосев Р. З., Буров Л. А., Москаленко А. М., Гаверилов В. А., Микельская Е. Г., Гусев В. П., Войтов Н. Н.* Хирургическое лечение больных с критической ишемией нижних конечностей атеросклеротического генеза // *Вестн. хир. им. Грекова.* – 1999. – № 158 (4). – Р. 42–44.
5. *Луха О. А., Пыдер К. Х.* Наш опыт рентгеноэндovasкулярной дилатации при стенозирующих поражениях подвздошных и бедренных артерий // УП Всесоюзн. симп. «Рентгеноэндovasкулярная хирургия». – М., 1989. – С. 53–54.
6. *Вахидов В. В., Ризаев М. Н., Гамбарин Б. Л., Урманов И. Ф.* Оценка результатов реконструктивных операций у больных с окклюзивными поражениями терминального отдела аорты и артерий нижних конечностей // *Клинич. медицина.* – 1983. – № 5. – С. 48–52.
7. *Петросян Ю. С., Литвинов А. П.* Рентгеноэндovasкулярная дилатация при стенозирующих поражениях ветвей аорты и артерий нижних конечностей. Рентгеноэндovasкулярная хирургия // ВНИЦК АМН СССР. – М., 1997. – С. 29–30.
8. *Покровский А. В., Москаленко Ю. Д., Кияшко В. А.* Реконструктивные операции при тяжелой ишемии нижних конечностей // *Хирургия.* – 1997. – № 11. – Р. 20–27.
9. *Сороковой В. И., Моченова Н. Н., Никитина Г. М.* Ультраструктура эритроцитов при кальцийактивируемом старении in vitro // *Бюл. exper. биол. мед.* – 1994. – № 5. – С. 555–558.
10. *Шиффман Ф. Д.* Патология физиология крови. – 2001. – С. 448.
11. *Dominguez L. J., Barbagallo M., Sowers J. R., Resnick L. M.* Magnesium responsiveness to insulin and insulin-like growth factor I in erythrocytes from normotensive and hypertensive subjects // *J. clin. endocrinol. metab.* – 1998. – № 12. – Р. 4402–4407.
12. *Handengue A. L., Del-Pino M., Simon A., Levenson J.* Erythrocyte disaggregation shear stress, sialic acid, and cell aging in humans // *Hypertension.* – 1998. – № 2. – Р. 324–330.

13. Kosch M., Hausberg M., Westermann G., Koneke J., Matzkies F., Rahn H. R., Kisters K. Alteration in calcium and magnesium content of red cell membranes in patient with primary hypertension // Am. j. hypertension. – 2000. – № 3. – P. 254–258.

14. Lluch M. M., Sierra A., Poch E., Coca A., Aguilera M. T., Cjм-pte M., Urbano-Marques A. Eritrocyte sodium transport, intraplatelet pH, and calcium concentration in salt-sensitive hypertension // Hypertension. – 1996. – № 27. – P. 919–925.

15. Lominadze D., Joshua I. G., Schuschke D. A. Increased erythrocyte aggregation in spontaneously hypertensive rats // Am. j. hypertension. – 1998. – № 7. – P. 784–789.

16. Russo C., Olivieri O., Girelli D., Faccini G., Zenari M. L., Lombardi S., Corrocher R. Anti-oxidant status and lipid peroxidation in patients with essential hypertension // J. hypertension. – 1998. – № 9. – P. 1267–1271.

17. Thomas T. H., Rutherford P. A., Vareesangthip K., Wilkinson R., West I. C. Erythrocyte membrane thiol proteins associated with changes in the kinetics of Na/Li countertransport: a possible molecular explanation of changes in disease // Eur. j. clin. invest. – 1998. – № 4. – P. 259–265.

Поступила 14.06.2012

**Н. Н. КИЗИМЕНКО, Е. А. ЛИТВИНЕНКО,
В. Н. ПИГАРЕВ, Ю. А. ВОРОПАЕВА, В. В. ЯКУБА**

ПОВЫШЕНИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ ДИССЕМИНИРОВАННЫХ ПРОЦЕССАХ ЛЕГКИХ

*Кафедра факультетской хирургии с курсом анестезиологии и реаниматологии
ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития России,
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4,
тел. +7 (988) 245-51-08. E-mail: nkizimenko@yandex.ru*

Сложности, возникающие при проведении дифференциальной диагностики диссеминированных процессов легких, настоятельно требуют повышения информативности существующих методов лучевой диагностики. Нами разработана методика, позволяющая выявлять морфологические изменения легочной ткани, характерные для различных нозологических форм диссеминированных процессов. Сканирование органического участка легочной ткани при увеличении в 20–25 раз без искажения изображения позволяет более детально визуализировать имеющиеся изменения. По диагностической ценности данный метод максимально приближается к гистологическому исследованию.

Ключевые слова: диссеминированные процессы легких, компьютерно-томографическая «гистология» (КТГ).

N. N. KIZIMENKO, E. A. LITVINENKO, V. N. PIGAREV, Yu. A. VOROPAeva, V. V. YAKUBA

**THE INCREASE OF DIFFERENTIALLY-DIAGNOSTIC OPPORTUNITIES
OF COMPUTER TOMOGRAPHY WHEN DISSEMINATED PROCESSES IN LUNGS**

*Chair of faculty surgery with anesthesiology and resuscitation course
Kuban state medical university,
Russia, 350063, Krasnodar, Sedin str., 4, tel. +7 (988) 245-51-08. E-mail: nkizimenko@yandex.ru*

The difficulties that arise during differential diagnostics of the disseminated processes in lungs demand the increase of informtiveness of the existing methods of radiology. We elaborated a technique that allows revealing morphological changes of the lung tissue, which are typical for different nosological forms of disseminated processes. Scanning organic area of lung tissue with 20–25x zoom without image distortion allows obtaining more detailed visualization. By its diagnostic value this method is very close to histological examination.

Key words: disseminated processes in lungs, computed tomography «histology» (CTH).

Введение

Проведение дифференциальной диагностики диссеминированных процессов легких остается одной из самых сложных задач в медицинской визуализации. Трудности обусловлены прежде всего схожестью получаемого рентгеновского и КТ-изображения при различных диссеминированных процессах. Разрешающая способность существующих методов лучевой диагностики не всегда позволяет определить морфологическую природу изменений легочной ткани, характерных

для конкретной нозологической формы диссеминированного процесса, что вызывает затруднения в проведении дифференциальной диагностики. По данным отечественных и зарубежных авторов, дифференциальная диагностика диссеминированных процессов в большинстве случаев основывается на результатах комплексного обследования: клинического, лучевого, лабораторного, иммунологического и других, что требует больших экономических затрат и удлиняет сроки обследования [4, 8, 14].