

УДК 616.089

О.В. Фионик, А.Ю. Семенов, Н.А. Бубнова, С.В. Петров С.-Петербургский государственный университет, медицинский факультет

## ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЛИМФЕДЕМЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Лимфедема нижних конечностей — чрезвычайно распространенное заболевание; 10% населения мира страдает лимфедемой нижних конечностей, и число вновь выявленных больных возрастает с каждым годом. Лимфедема — хроническое заболевание, следовательно, больным приходится лечиться долго и зачастую безуспешно. Эффективность лечения больных с лимфедемой во многом зависит от правильной оценки функционального состояния лимфатического русла и выбора адекватной тактики лечения [1-5].

Отсутствие специфической клинической картины, сходство с заболеваниями, одним из симптомов которых является отек, определяют трудности диагностики лимфедемы. В различных специализированных медицинских центрах и лабораториях многих стран мира и регионов России на протяжении десятилетий проводятся исследовательские работы в поисках наиболее эффективных путей лечения лимфедемы нижних конечностей. Применяются различные схемы диагностики и лечения этого заболевания. Несмотря на многочисленные данные до сих пор нет окончательного решения вопроса о показаниях к применению того или иного метода диагностики и очередности их выполнения, а также обоснования выбора тактики лечения на основании полученных данных. Цель настоящей работы — определить алгоритм диагностических и лечебных мероприятий у больных лимфедемой нижних конечностей в соответствии с морфофункциональными изменениями лимфатических сосудов.

Методы исследования. Проведен ретроспективный анализ применения различных методов диагностики и лечения с 1996 по 2003 год у 150 пациентов с первичной и вторичной лимфедемой нижних конечностей.

Диагностика основывалась на применении следующих общеклинических, а также дополнительных методов диагностики:

- 1) лимфосцинтиграфии (ЛСГ) с применением радиофармпрепарата  $Tc^{99m}$ -коллоид «Лим-фоцис» (Франция) активностью 30-50 мБк в объеме 0,2-0,3 мл;
- 2) прямой рентгеноконтрастной лимфографии (ЛГ) по модифицированной методике J. Kinmonth;
- 3) компьютерной томографии (КТ), исключающей такой недостаток ЛСГ и ЛГ, как инвазивность; КТ выполнена на компьютерном томографе «Siemens АК-Т» (Германия) [6,7];
- 4) морфологических исследований биоптатов лимфатических сосудов (тотальный препарат по А.В. Борисову) [8].

Все больные получали консервативное лечение. Кроме того, для 61 из них были применены различные методы оперативного вмешательства (наложение лимфовенозных и лимфонодо-венозных анастомозов).

© С.В. Фионик, А.Ю. Семенов, Н.А. Бубнова, С.В. Петров, 2006

Все перечисленные методы могут быть **использованы** для диагностики, выбора метода оперативного лечения, оценки результатов лечения, прогнозирования дальнейшего течения лимфедемы нижних конечностей.

**Результаты исследования и их обсуждение.** По данным ЛГ при первичной лимфедеме наиболее часто (35,6%) выявлялась аплазия лимфатических сосудов. Гипоплазия выявлена в 49,6% случаев. При вторичной лимфедеме в 12% случаев выявлен блок лимфотока, в 32,1% случаев выявлена гиперплазия лимфатических сосудов. Прямая рентгеноконтрастная лимфография позволяет выяснить степень изменения сократительной активности лимфангионов. Если на лимфограмме сосуд имеет форму «веретен» или «бус», это свидетельствует о сохранении его моторики и транспорта лимфы, а если сосуд имеет форму «трубы», можно говорить о сохранении проходимости с повреждением сократительного аппарата и нарушением транспортной функции лимфангиона. Это подтверждается данными морфологических исследований биоптатов лимфатических сосудов.

На основании морфологических исследований биоптатов лимфатических сосудов, имеющих на лимфограммах вид «веретен», установлено, что в большинстве случаев (76,5%) количество миоцитов близко к норме, в 21,2% — умеренно, а в 2,3% — резко уменьшено. При таком же исследовании лимфатических сосудов, имеющих форму «трубы», выявлено значительное уменьшение количества миоцитов, до 15,2+3,5% от нормы. Но анализ результатов ЛГ не дает ответа на очень важный вопрос о степени тяжести лимфедемы.

Лимфосцинтиграфия позволяет получить информацию о функциональном состоянии лимфатического русла нижних конечностей у больных лимфедемой. При гипоплазии и аплазии лимфатических сосудов ЛСГ — единственно возможный способ оценки состояния лимфотока. Среди всех обследованных нами больных симметричное поступление РФП в паховые лимфатические узлы выявлено в 26%, асимметричное — в 74% случаев. Следует отметить, что при симметричном контрастировании регионарных лимфатических узлов у 54,5% пациентов имелись отеки на обеих конечностях, у 45,5% — только на одной.

Компьютерную томографию для диагностики лимфедемы нижних конечностей впервые применили в начале 90-х годов. Однако в большинстве работ нет анализа результатов КТ и обоснования выбора тактики лечения на основании полученных данных [7-9].

В настоящей работе представлены компьютернотомографические признаки различных форм лимфедемы нижних конечностей. Это позволяет оценить возможности метода в установлении объема и характера поражения и обосновать тактику лечения лимфедемы нижних конечностей. На КТ у всех больных с первичной лимфедемой нижних конечностей выявлено увеличение диаметра голени, утолщение кожи, увеличение подкожной жировой клетчатки; причем слабо выраженный фиброз определялся в 39,9% случаев, фиброз средней степени — в 33,5%, выраженный фиброз — в 20,7% случаев. Циркулярный фиброз выявлен в 40,9% случаев, фрагментарный фиброз — в 58,7%, преобладание распространения фиброза от фасции — в 68,6% случаев. Диаметр голени при лимфедеме I — II степени увеличивался на  $8,5 \pm 2,5\%$  по сравнению с нормой, при III степени — на  $41,1 \pm 5,2\%$  ( $p < 0,05$ ). Толщина кожи при лимфедеме I-II степени —  $1,6 \pm 0,03$  мм, при лимфедеме III степени —  $2,4 \pm 0,02$  мм ( $p < 0,05$ ). Толщина подкожной жировой клетчатки при лимфедеме I-II степени —  $19,6 \pm 0,6$  мм, при лимфедеме III степени —  $28,4 \pm 0,9$  мм ( $p < 0,05$ ). Циркулярный фиброз наблюдался лишь в 15% случаев при лимфедеме I-II степени и в 78% при лимфедеме III степени, а фрагментарный фиброз — в 85 и 22% случаев соответственно. На компьютерных томограммах у больных с первичной и вторичной лимфедемой нижних конечностей существенных различий не выявлено. Таким образом, данные КТ позволяют определить степень тяжести лимфедемы нижних конечностей.

Мы считаем, что на первом диагностическом этапе необходимо выполнение КТ, которая поможет определить тяжесть заболевания. При лимфедеме I-II степени необходимо выполнять инвазивные методы исследования (лимфографию, лимфосцинтиграфию и биопсию лимфатических сосудов). Это позволит определить состояние и функцию лимфатического русла, а также сократительную активность лимфангиона. Операция наложения лимфовенозных анастомозов показана всем больным с обратимым отеком при I-II степени заболевания. Показаниями к операции являются проксимальный блок лимфатических сосудов из узлов, сегментарная окклюзия лимфатических сосудов, прямое травматическое повреждение магистральных лимфатических сосудов.

При лимфедеме нижних конечностей III степени, когда полностью утрачена сократительная функция лимфангиона, нет показаний к применению инвазивных методов исследования лимфатического русла. В этой группе больных применение операций с наложением лимфовенозного анастомоза бесперспективно, возможно выполнение только резекционных операций или проведение консервативного лечения. Дерматолипофас-

#### Результаты лечения лимфедемы нижних конечностей

Форма лимфедемы	Сноеоб лечения	Результаты лечения				Всего
		Положительные		Отрицательные		
		Количество больных	о/ /о	Количество больных	о/ /о	
Первичная	Консервативная терапия	35	89,7	'	10,3	39
	ЛВА или ЛВНА	9	69,2	4	30,8	13
	Дерматолипо-фасциоэктомия	14	70,0	6	30,0	20
Вторичная	Консервативная терапия	16	80,0	'	20,0	20
	ЛВА или ЛВНА	6	75,0	2	25,0	8
	ЛВА или ЛВНА в сочетании с флебэктомией	3	75,0	1	25,0	4
	Флебэктомия	4	80,0	1	20,0	5
	Дерматолипо-фасциоэктомия	9	81,8	2	18,2	11
Итого		96	80,0		20,0	120 (100)

циоэктомия состоит в радикальном или частичном иссечении патологически измененных тканей.

Следует согласиться с мнением J. Druha (1997), что начинать обследование нужно с помощью неинвазивных методик, а инвазивные применять лишь для уточнения особенностей течения заболевания, принципиальных для выбора тактики лечения. Выбор того или иного метода лечения зависит от состояния лимфатического русла и изменения мягких тканей. Хирургическое лечение при лимфедеме нижних конечностей играет ведущую роль при наличии определенных показаний. В то же время некоторые исследователи не исключают применения консервативной терапии или ее сочетания с операцией [10,11]. Выбор метода операции определяется индивидуально, с учетом клинических проявлений заболевания, формы лимфедемы, функции лимфатического русла. Характер оперативного лечения и результаты представлены в таблице.

Следует отметить, что каждый из методов исследования лимфатического русла - лимфография, лимфосцинтиграфия, компьютерная томография и морфологические исследования биопатовлимфатических сосудов (тотальный препарат) — имеет свои особенности, они взаимно дополняют друг друга. Только при оптимальном использовании этих методов возможно получение

полной информации о состоянии лимфатического русла и правильное определение тактики лечения лимфедемы нижних конечностей.

Патогенетически обоснованный подход к выбору метода лечения позволяет получить удовлетворительные результаты у 60-70% больных. Лечение лимфедемы должно быть направлено на оптимизацию функции сократительного аппарата лимфангиона. Выбор метода хирургического лечения определяется с учетом формы лимфедемы, изменений сократительной функции лимфатического русла.

#### Summary

*Fionik O.V., Semenov A.U., Bubnova N.A., Petrov S.A.* Pathogenetic basis of diagnostics and treatment lowerextremities limphoedema.

Elaboration of the diagnosis methods and selection of effective treatment for the patients with lower extremities limphoedema.

*Keywords'*, lymphedema, lymphoscintigraphy, lymphophlebography, lymph vessels, lympho- venous anasthomoses.

#### Литература

1. *Абалмасов К.Г., Егоров Ю.С.* Отдаленные результаты реконструктивных операций при лимфатических отеках конечностей // Сердечно-сосудистые заболевания: Тез. I съезда лимфологов России. 2003. Т. 4. № 5. С. 94.
2. *Борисов А.В., Петренко В.М., Шипулин А.Э.* и др. Органые особенности лимфангионов и их значение для клинической лимфологии // Актуальные проблемы клинической лимфологии. Андижан, 1991. С. 14-15.
3. *Петров С.В.* Значение морфофункционального состояния лимфатических сосудов в диагностике и хирургическом лечении лимфедемы нижних конечностей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Л., 1989. 17 с.
4. *Потапов Л.В., Бубнова Н.А., Орлов Р.С.* и др. Хирургическая лимфология. СПб., 2002. 273 с.
5. *Жданова О.А.* Магнитно-резонансная томографическая диагностика лимфедемы нижних конечностей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1996. 25 с.
6. *Борисов А.В., Петренко В.М., Шипулин А.Э.* и др. Органые особенности лимфангионов и их значение для клинической лимфологии // Актуальные проблемы клинической лимфологии. Андижан, 1991. С. 14-15.
7. *Campisi C., Boccardo F., Zilli A.* et al. Peripheral lymphedema: new advances in microsurgical treatment and long-term outcome // *Microsurgery*. 2003. Vol. 23(5). № 5. P. 522.
8. *Khan O., Maharaj P., Rampaul R.* et al. *Lymphoscintigraphic evaluation of chronic lower limb lymphoedema* // *West Indian Med J*. 2003. Vol. 52(2). N 9. P. 136.
9. *Monnin-Delhom E.D., Gallix B.P., Achard C.* et al. High resolution unenhanced computed tomography in patients with swollen legs // *Lymphology*. 2002. Vol. 35. N 3. P. 121.
10. *Campisi C., Boccardo F.* Lymphedema and microsurgery // *Microsurgery*. 2002. Vol. 22. N 2. P. 74-80.
11. *Tiwari A., Cheng K.S., Button M.* et al. Differential diagnosis, investigation, and current treatment of lower limb lymphedema // *Arch. Surg*. 2003. Vol. 138. N 2. P. 152-161.

Статья поступила в редакцию 13 июля 2006 г.

