

УДК 617.58–073.43–089:616–003.24:616.14

© В.П. Пушкарёв, Б.А. Лекомцев, В.О. Гайнутдинов

Обоснование применения дренирующих операций на грудном лимфатическом протоке при хронической лимфовенозной недостаточности нижних конечностей

В.О. ГАЙНУТДИНОВ², В.П. ПУШКАРЁВ¹, Б.А. ЛЕКОМЦЕВ¹Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Российская Федерация¹Республиканский кардиодиагностический центр МЗ УР, Ижевск, Российская Федерация²

Актуальность Хирургические вмешательства при хронической лимфовенозной недостаточности (ХЛВН) на периферических лимфатических протоках и венах не всегда эффективны, либо опасны из-за развивающихся осложнений.

Цель исследования Улучшить результаты лечения больных с ХЛВН нижних конечностей путем внедрения новых методов диагностики и применения дренирующих операций на грудном лимфатическом протоке (ГЛП).

Материалы и методы С помощью УЗИ-сканера изучены периферическая (нижняя конечность) и центральная лимфодинамика (ГЛП) у 40 больных с ХЛВН нижних конечностей различной степени, которые вошли в исследуемую группу. Другим 40 пациентам (группа сравнения) без признаков патологии сосудов нижних конечностей были проведены те же исследования.

Результаты и их обсуждение Полученные данные доказывают наличие лимфатической гипертензии у больных с ХЛВН как на периферии, так и на уровне ГЛП, и развитие динамической недостаточности устья ГЛП. Это позволило для снижения лимфатической гипертензии применить варианты дренирующих операций на шейном отделе ГЛП. Разработан способ хирургического лечения ХЛВН (патент № 2466685). У 30 больных с ХЛВН применены варианты дренирующих операций на ГЛП и изучено влияние данного вмешательства на периферическую и центральную лимфодинамику, проведена сравнительная оценка результатов лечения с традиционными методами.

Выводы Полученные результаты свидетельствуют об эффективности УЗИ с цветным дуплексным сканированием вен, лимфатических сосудов и лимфатических узлов нижних конечностей, грудного лимфатического протока у больных с ХЛВН для выявления лимфатической гипертензии на разных уровнях.

Ключевые слова Ультразвуковое исследование (УЗИ), грудной лимфатический проток (ГЛП), устье ГЛП, хроническая лимфовенозная недостаточность (ХЛВН), лимфодинамика

Substantiation of Application of Drain Operations at the Thoracic Duct with Chronic Lympho-Venous Insufficiency of the Lower Limbs

V.O. GAYNUTDINOV², V.P. PUSHKAREV¹, B.A. LEKOMTSEV¹Izhevsk State Medical Academy, 281 Kommunarov Str., Izhevsk, 426034, Russian Federation¹Republic Cardio – diagnosing Center, 87B Lenina Str., Izhevsk, 426009, Russian Federation²

Peripheral (lower limb) and central (thoracic duct) lymphodynamics were studied in 40 patients who suffered from chronic lympho-venous insufficiency of the lower limbs using ultrasound (US) scanner in. The other 40 patients (without any pathology of vessels) were under the same control.

The findings obtained of lymphatic hypertension in patients who suffered from chronic lympho-venous insufficiency of the lower limbs both in the peripheral and at thoracic duct levels and development of dynamic insufficiency of the thoracic duct orifice.

It allowed us to apply variants of draining operations at the cervical part of the thoracic duct to decrease lymphatic hypertension. The series of experiments on the anatomic material, particular on 19 corpses of different constitution were have been performed to improve the method of performing lympho-venous anastomosis (LVA). Thus the method of surgical treatment of chronic lympho-venous insufficiency of the lower limbs (patent № 2466685) was introduced.

Variants of draining operations of the thoracic duct were performed in 30 patients who suffered from chronic lympho-venous insufficiency of the lower limbs. The effect was studied and comparative assessment of the results of treatment with traditional methods was also conducted. The experience of application of draining operations in the thoracic duct and immediate favorable results allowed us to continue our research in a given direction.

Key words Ultrasound method (US), thoracic duct, the thoracic duct orifice, chronic lympho-venous insufficiency of the lower limbs, lymphodynamics

Лимфатические отеки приводят к увеличению объема конечности и развитию фиброзно-склеротических и трофических расстройств, что вызывает снижение трудовой и социальной активности, а в ряде случаев ведет к инвалидности. Лимфедема чаще встречается у женщин наиболее трудоспособного возраста – от 20 до 40 лет [3, 4]. Успехи, достигнутые отечественной школой лимфологов, благодаря появлению и внедрению новых методов ультразвуковой диагностики, кон-

сервативной терапии и хирургического лечения позволили улучшить результаты лечения данной группы больных [2, 3, 5, 7]. Однако хирургические вмешательства на периферических лимфатических протоках не всегда эффективны, либо опасны из-за развивающихся осложнений [1]. Имеется множество публикаций, посвященных вмешательствам на грудном лимфатическом протоке (ГЛП) при портальной гипертензии, эндотоксикозах [6, 8]. Вместе с тем, в доступных ис-

точниках мы не нашли работ, посвящённых изменению центральной лимфодинамики при хронической лимфовенозной недостаточности (ХЛВН) и возможности коррекции её через вмешательство на ГЛП.

Цель исследования: улучшить результаты лечения больных с ХЛВН нижних конечностей путем внедрения новых методов диагностики и применения дренирующих операций на ГЛП.

Материалы и методы

Изучены периферическая (нижняя конечность) и центральная лимфодинамика (грудной лимфатический проток – ГЛП) у 40 больных с хронической лимфовенозной недостаточностью (ХЛВН) нижних конечностей II-III степени, которые вошли в исследуемую группу. Другим 40 пациентам (группа сравнения) без признаков патологии сосудов нижних конечностей были проведены те же исследования. Возраст больных составил $52,93 \pm 3,34$ года в исследуемой и $49,00 \pm 3,35$ года – в группе сравнения. У 30 больных с ХЛВН применены варианты дренирующих операций на ГЛП, в том числе собственная методика (патент на изобретение № 2466685, "Способ хирургического лечения хронической лимфовенозной недостаточности нижних конечностей"). Изучено влияние данного вмешательства на периферическую и центральную лимфодинамику, проведена сравнительная оценка результатов лечения с традиционными методами (компрессионная терапия, физиотерапия, прием флеботонических, нестероидных противовоспалительных препаратов, дезагрегантов, комбинированная флебэктомия по Беккоку-Коккету-Нарату).

Всем больным проводилось обследование, консервативное или оперативное лечение на базе БУЗ УР «ГКБ №6 МЗ УР» и БУЗ УР «РКДЦ МЗ УР» в период с 2009 по 2012 гг.

Лимфодинамику изучали с помощью УЗИ-сканера (Aloka SSD –4000; Acuson X-300).

Для статистической обработки результатов исследования применен стандартный тест «t» Фишера-Стьюдента с определением уровня вероятности «P», найдены среднестатистические значения всех параметров в исследуемой группе и группе сравнения, проведено их сравнение. Материал обработан на IBM PC.

Результаты и их обсуждение

В группе сравнения диаметр устья ГЛП составил $2,67 \pm 0,54$ мм, диаметр дуги ГЛП – $3,19 \pm 0,57$ мм, линейная скорость лимфотока (ЛСЛ) – $6,19 \pm 2,69$ см/с,

объёмная скорость лимфотока (ОСЛ) – $29,36 \pm 21,17$ мл/мин.

У больных с ХЛВН диаметр устья ГЛП составил до $3,24 \pm 1,32$ мм. Диаметр дуги ГЛП равен $6,19 \pm 1,48$ мм, что достоверно больше, чем в группе сравнения ($P < 0,01$). ЛСЛ в основной группе составила $11,47 \pm 4,31$ см/с, ОСЛ – $117,93 \pm 69,54$ мл/мин. Оба показателя достоверно ($P < 0,01$) выше, чем в группе сравнения, что свидетельствовало о динамической недостаточности устья ГЛП у больных с ХЛВН.

При исследовании периферической лимфодинамики с помощью УЗИ-сканера, лимфатические сосуды на периферии определялись только у больных с ХЛВН. Диаметр их колебался от 0,4 до 5,0 мм, стенки уплотнены. ЛСЛ от 1,9 до 10,6 мм/с, ОСЛ 2,5–2,8 мл/мин. Выявлены увеличение лимфоузлов от 1,5 до 2,5 см, умеренные изменения их эхоструктуры с расширением их ворот, утолщением коркового слоя, снижением эхогенности и отечность подкожно-жировой клетчатки нижних конечностей.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о гиперпродукции лимфы, доказывают наличие лимфатической гипертензии у больных с ХЛВН как на периферии, так и на уровне ГЛП, и развитие динамической недостаточности устья ГЛП. Это позволило для снижения центральной а, следовательно, и периферической лимфатической гипертензии применить варианты дренирующих операций на шейном отделе ГЛП.

У 30 больных с ХЛВН нижних конечностей II – III ст. выполнены различные варианты дренирующих операций на ГЛП, в том числе у 26 – дуктолиз устья ГЛП. Еще 4 больным с тем же диагнозом наложен латеро-латеральный лимфо-венозный анастомоз. 10 больным с ХЛВН II-III ст. проведено лечение традиционными методами (компрессионная терапия, физиотерапия, прием флеботонических, нестероидных противовоспалительных препаратов, дезагрегантов, комбинированная флебэктомия по Беккоку-Коккету-Нарату).

У всех больных получены положительные ближайшие результаты, выразившиеся уменьшением отеков на ногах и окружности голени на 0,5-2,0 см в стандартных измерениях на 7-9 сутки. Ультразвуковые методы исследования, выполненные в ближайшем послеоперационном периоде, выявили уменьшение отечности подкожно-жировой клетчатки нижних конечностей, уменьшение лимфатических узлов, диаметра лимфатических сосудов разных уровней. При исследовании дистального отдела ГЛП установлено

Таблица 1

Виды операций проведенных больным с ХЛВН нижних конечностей

Количество пациентов в исследуемой группе	Дуктолиз устья ГЛП (собственная методика)	Латеро-латеральный лимфо-венозный анастомоз	Комбинированная флебэктомия по Бэбкоку-Коккету-Нарату
40	26	4	10

увеличение диаметра его устья (в следствии дуктолиза) с уменьшением на одну треть диаметра протока на уровне дуги, с увеличением скорости лимфотока по нему. У 4 больных, имевших трофические расстройства в виде язв нижних конечностей, через две недели наблюдалось их уменьшение. Общий койко-день в исследуемой группе равен $14,59 \pm 6,26$, в группе сравнения – $17,89 \pm 6,02$ ($p < 0,05$). Послеоперационный койко-день составил $7,92 \pm 2,02$. Все больные в сроки от 7 до 20 суток с момента операции были выписаны домой. Отдаленные результаты в сроки от 3-х до 5 лет с момента операции изучены у 4 пациентов - прогрессирование отеков не отмечено.

Список литературы

1. Березина С.С., Боданская А.Л., Золотухин И.А. Хирургическое лечение лимфедемы конечностей (обзор литературы). Москва. Флебологическая, №4. 2002. с. 12-15.
2. Борисова Р.П., Бубнова Н.А. Теория активного транспорта лимфы и ее применение в клинике, г. Санкт-Петербург, Россия. Российская научная конференция по клинической лимфологии. Вестник лимфологии, №2. 2012. с. 21-22.
3. Коненков В.И., Бородин Ю.И., Любарский М.С. Лимфология. Новосибирск: Издательский дом «Манускрипт», 2012. 1104 с.
4. Макарова В.С., Макаров И.Г., Спиридонов В.К., Епанчинцева А.В. Консервативное лечение лимфедем: методические рекомендации для врачей. 2-е издание. М.: ЛИМФА, 2012. 96 с.
5. Никитина Ю.М., Труханова А.И. – Иваново: Ультразвуковая доплеровская диагностика в клинике. Издательство МИК, 2004. 496с.: ил.
6. Пирцхалава Т.Л. Методики дренирующих операций на грудном лимфатическом протоке при циррозе печени. Вестник хирургии. 2004. с.28-31.
7. Черкасов В.А., Гаряева Н.А., Завгородний И.Г. Экспериментальные аспекты восстановительной хирургии грудного протока. Фундаментальная и клиническая лимфология - практическому здравоохранению. Материалы научно-практической конференции, посвященной 50-летию развития лимфологии в г.Перми. Пермь, Перм.гос.мед.академия, 2001. С.137–139.
8. Lamair L.C.J.M., van Lasghot J.B. Stoutonbeek C.P et al. Thoracic duct in patient with multiple organ failure: no major route of bacterial translocation. *Ann Sur.* 1999. Vol.229. P 128-136.

Поступила 14.03.2013 г.

Информация об авторах

1. Гайнутдинов Владислав Олегович - врач-хирург Республиканской кардиодиагностического центра, Ижевск; e-mail: vladislav.gainutdinov@mail.ru
2. Пушкарев Валерий Петрович - д.м.н, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии Ижевской государственной медицинской академии
3. Лекомцев Борис Анатольевич - к.м.н, доцент кафедры общей хирургии Ижевской государственной медицинской академии

Заключение

Полученные результаты свидетельствуют об эффективности УЗИ с цветным дуплексным сканированием вен, лимфатических сосудов и лимфатических узлов нижних конечностей, грудного лимфатического протока у больных с ХЛВН для выявления лимфатической гипертензии на разных уровнях и, что представляется нам особенно важным, на уровне дуги ГЛП на шее. Первый опыт применения дренирующих операций на ГЛП у больных с ХЛВН нижних конечностей и ближайшие хорошие результаты позволяют нам продолжить работу в данном направлении.

References

1. Berezina S.S., Bodanskaia A.L., Zolotukhin I.A. Surgical treatment of lymphedema of extremities (review). *Flebolimfologiya*. 2002; 4: 12-15. (in Russ.).
2. Borisova R.P., Bubnova N.A. The theory of active transport of lymph and its application in the clinic. *Vestnik limfologii*. 2012; 2: 21-22. (in Russ.).
3. Konenkov V.I., Borodin Iu.I., Liubarskii M.S. *Limfologiya* [Lymphology]. Novosibirsk: «Manuskript» Publ., 2012; 1104. (in Russ.).
4. Makarova V.S., Makarov I.G., Spiridonov V.K., Epanchintseva A.V. *Konservativnoe lechenie limfedem: metodicheskie rekomendatsii dlia vrachei* [Conservative treatment of lymphedema: guidelines for doctors]. Moscow: LIMFA Publ., 2012; 96. (in Russ.).
5. Nikitina Iu.M., Trukhanova A.I. *Ul'trazvukovaia dopplerovskaia diagnostika v klinike* [Doppler ultrasound diagnosis in the clinic]. Ivanovo: MIK Publ., 2004; 496. (in Russ.).
6. Pirtskhalava T.L. Methods of drainage operations on the thoracic duct in liver cirrhosis. *Vestnik khirurgii*. 2004; 28-31. (in Russ.).
7. Cherkasov V.A., Gariaeva N.A., Zavgorodnii I.G. Experimental aspects of reconstructive surgery of the thoracic duct. *Fundamental and Clinical Lymphology - practical health care. Materialy nauchno-prakticheskoi konferentsii, posviashchennoi 50-letiiu razvitiia limfologii v g.Permi* [Proc. Scientific-practical conference dedicated 50th anniversary of the development of Lymphology in Perm]. Perm, 2001; 137–139. (in Russ.).
8. Lamair L.C.J.M., van Lasghot J.B. Stoutonbeek C.P et al. Thoracic duct in patient with multiple organ failure: no major route of bacterial translocation. *Ann. Sur.* 1999; 229: 128-136.

Recieved 14.03.2013

Information about the Authors

1. Gainutdinov V. - vascular surgeon Republic Cardio – diagnosing Center, Izhevsk; e-mail: vladislav.gainutdinov@mail.ru
2. Pushkarev V. - MD, professor, the head of the department of general surgery Izhevsk State Medical Academy
3. Lekomtsev B. - Ph.D, docent of the department of general surgery Izhevsk State Medical Academy