

стью в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий за счет содержания альдегида и нескольких видов терпенов [1]. Левомецетин, будучи липофильным антибиотиком, хорошо проникает через богатую липополисахаридами клеточную стенку грамотрицательных бактерий, но малоактивен в отношении псевдомонад ввиду работы эффлюксного белкового насоса [3]. Очевидно, его сочетание с эфирными маслами определенным образом «обходит» данный механизм.

Заключение. Использование мазей, содержащих эфирные масла фенхеля и амаранта, как при сочетании с хлорамфениколом, так и при его отсутствии

эффективно в лечении экспериментальной синегнойной инфекции ожоговых ран у крыс.

Библиографический список

1. Козлов Р.С. Нозокомиальные инфекции: эпидемиология, патогенез, профилактика, контроль // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2000. № 2. С. 16–30.
2. Растения в медицине/Б.Г. Волынский [и др.]. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1989. 517 с.
3. Госпитальные инфекции, вызванные *Pseudomonas aeruginosa*: Распространение и клиническое значение антибиотикорезистентности/С.В. Сидоренко, С.П. Резван, Г.А. Стерхова [и др.] // Антибиотики и химиотерапия. 1999. № 44. С. 25–34.

УДК 616.366–003.7-06-089

Обзор

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОЧАГОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПЕЧЕНИ (ОБЗОР)

М. С. Лебедев — ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздравсоцразвития России, аспирант кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии.

INNOVATION TECHNOLOGIES IN DIAGNOSTICS AND SURGERY TREATMENT OF LIVER FOCAL FORMATIONS (REVIEW)

M. S. Lebedev — *Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy, Post-graduate.*

Дата поступления — 03.05.2011 г.

Дата принятия в печать — 20.05.2011 г.

Лебедев М. С. Инновационные технологии в диагностике и хирургическом лечении очаговых образований печени (обзор) // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Т. 7, № 2. С. 525–528.

Представлены современные методы диагностики и лечения, а также инновационные малоинвазивные технологии хирургического лечения очаговых образований печени.

Ключевые слова: очаговые образования печени, способы диагностики, инновационные хирургические технологии.

Lebedev M. S. Innovation technologies in diagnostics and surgery treatment of liver focal formations (review) // *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. 2011. Vol. 7, № 2. P. 525–528.

The article presents the modern innovation technologies in diagnostics and surgery treatment of liver focal formations.

Key words: liver focal formations, diagnostic methods, innovation surgery technologies.

В последние годы в связи с внедрением современных методов диагностики отмечается значительное увеличение количества и объема хирургических вмешательств у больных с очаговыми поражениями печени [1].

Очаговыми образованиями печени (ООП) называют группу различных по этиологии и течению заболеваний, объединяющим признаком которых является истинное замещение функционирующей печеночной паренхимы единичными или множественными патологическими образованиями [2]. Е. Г. Спиридоновым в 2007 г. [2] предложено выделять следующие основные группы ООП: непаразитарные кисты печени (одиночная киста печени, множественные кисты печени, поликистоз печени, послеоперационные и посттравматические кисты печени); паразитарные кисты печени (эхинококкоз, альвеококкоз); доброкачественные опухоли печени (аденома, гемангиома, узелковая гиперплазия печени); злокачественные опухоли печени (рак печени, гепатома, метастазы опухолей).

Клиническая картина кистозных и опухолевидных образований печени очень схожа и не отличается большим разнообразием симптомов [1, 3]. Лабораторные

методы дают весьма полезную информацию в первую очередь при выявлении паразитарных кист [4, 5]. Ведущее место в диагностике очаговых образований и остаточных полостей печени принадлежит инструментальным методам: рентгенодиагностике, УЗИ, КТ, МРТ [6].

Одним из самых доступных, неинвазивных и достоверных методов диагностики кист печени является ультразвуковое исследование [1, 7, 8]. Высокая информативность этого метода (93–95%) при непаразитарных кистах отмечается большинством авторов [9]. Минимальный размер визуализируемой кисты составляет 3–5 мм. По данным ультразвукового исследования определяется количество и локализация кист, а также, в зависимости от расположения жидкостного образования и капсулы печени, возможно проводить дифференциальную диагностику между подкапсульными и интрапаренхиматозными кистами [1, 10]. Дифференциальная диагностика больших непаразитарных кист и паразитарного поражения в последнее время редко вызывает сложности. Применение комплексного УЗИ (в режиме цветного доплеровского картирования, импульсная доплерография) существенно облегчает задачу [11].

Ведущее место в лучевой диагностике объемных образований и остаточных полостей печени, заняла компьютерная томография. Она позволяет определить точную топографическую локализацию пато-

Ответственный автор — Лебедев Михаил Сергеевич.
Адрес: 410012, г. Саратов, ул. Б. Казачья, 112.
Тел.: 679824.
E-mail: vladimiralipov@yandex.ru

логического очага, близость его к крупным сосудам, желчным путям, состояние тканей паразита (нагноение полости кисты, наличие дочерних пузырей в ней и т.д.). Комплексное применение КТ и УЗИ повышает специфичность и чувствительность этих методов и в 92–98% наблюдений обеспечивает постановку достоверного диагноза [12–14]. Широкое распространение в диагностике очаговых образований печени имеет лапароскопия [1, 5, 15, 16].

Таким образом, в диагностике непаразитарных кист печени в настоящее время решены все необходимые вопросы. Ультразвуковое исследование, компьютерная томография в сочетании с исследованием крови на антитела к эхинококку и уровня альфа-фетопротеина в сыворотке позволяют установить размеры, локализацию кисты, отношение к капсуле печени, характер ее содержимого, в ряде случаев заподозрить или исключить паразитарное поражение или кистозную опухоль [17–19].

Способы лечения кист печени в целом зависят от их размера и локализации [1, 20, 21]. Традиционные оперативные вмешательства при солитарных кистах печени варьируют от простой пункции до резекции печени [22].

Большое количество осложнений в послеоперационном периоде, до 20–25%, по данным разных авторов [1], обширная хирургическая травма, удаление части органа при доброкачественном поражении, высокая вероятность летального исхода в группе больных повышенного хирургического риска, длительный реабилитационный период — вот те недостатки, которые сдерживают хирургов от применения традиционной лапаротомии. На первое место выходят осложнения, связанные непосредственно с лапаротомией, хирургической травмой. Однако некоторые авторы выделяют осложнения, приводящие к рецидиву кист, вследствие неэффективности проведенного вмешательства на печени. Чаще всего это связано с неадекватной обработкой кистозной полости и скоплением жидкости в остаточной полости, приводящим к рецидиву кист [23, 24].

Интенсификация процесса лечения стала возможной при внедрении методик малоинвазивной хирургии под контролем ультразвуковой и компьютерной томографии. К малоинвазивным методам относятся: 1) лапароскопические операции; 2) операции из минидоступа; 3) чрескожные пункции кист под контролем УЗИ; 4) чрескожные дренирующие операции [25–27].

Уменьшение операционной травмы и облегчение послеоперационного периода дали возможность расширить показания к плановым оперативным вмешательствам у больных с тяжелой сопутствующей соматической патологией. Существенную роль играет также косметический эффект, обусловленный отсутствием рубцов и обширных кожных рубцов [28].

Для успешного проведения операции немаловажное значение имеет выбор рационального операционного доступа, позволяющего проводить адекватное хирургическое вмешательство. Рациональный доступ, не ограничивая манипуляций хирурга, должен обеспечить технически свободное удаление кист и быть наименее травматичным для больного. Выбор операционного доступа определялся индивидуально, в зависимости от локализации кист на основе УЗИ и КТ печени [29].

Однако широкое применение малоинвазивных методик привело к появлению специфичных групп осложнений, основные из них: кровотечение и желчеи-

стечение. Учащению послеоперационных гнойно-септических осложнений способствуют нерациональная антибиотикотерапия, послеоперационная иммунодепрессия, рост внутрибольничного инфицирования, резистентность современной микрофлоры к наиболее часто применяемым антибиотикам [30, 31].

Обработку гнойных ран и полостей предлагается проводить с использованием плазменного скальпеля [32], применяется и способ направленного транспорта антибиотиков в аутологичных эритроцитарных телях [33]. Эффективным методом считают внутритканевую электрофорез [34], орошение полости 0,06–0,18% растворами гипохлорита натрия [35], выполнение озонной санации [36], проводят и внутривенное введение озонированных растворов, что повышает антиоксидантную защиту организма, стимулирует регенеративные процессы и иммунитет, оказывает выраженный дезинтоксикационный эффект [37]. Имеются сообщения о возможности клинического применения низкочастотного ультразвука в лечении гнойно-деструктивных процессов [38]. В ряде сообщений показана более высокая эффективность комбинированной обработки гнойных процессов по сравнению с действием каждого из факторов в отдельности [39].

В отечественной и зарубежной медицине в течение последних десятилетий успешно используются лечебные технологии, базирующиеся на применении низкоинтенсивных лазеров, излучающих в красном и инфракрасном диапазоне волн [40]. В биологических эффектах низкоинтенсивного лазерного излучения в качестве первичного действующего фактора выступают локальные термодинамические нарушения, вызывающие цепь изменений кальцийзависимых физиологических реакций организма, причем направление этих реакций может быть различна, что определяется дозой и локализацией воздействия, а также исходным состоянием самого организма [41]. Низкоинтенсивное лазерное излучение, воздействуя на рану, способствует активации пролиферативных процессов и быстрому восполнению тканевых дефектов за счет усиления обмена в тканях и регенерации, повышения потребления кислорода и окислительно-восстановительного потенциала, изменения проницаемости сосудов, усиления микроциркуляции и улучшения гемодинамики, стимуляции иммунной системы [42]. В настоящее время известны противовоспалительные, бактерицидные, регенеративные свойства лазерного излучения в лечении гнойных ран [43], однако в хирургии абсцессов печени и околопеченочных пространств они не нашли широкого применения.

Медицина становится перспективной областью применения нанотехнологий. Одним из приоритетных направлений национальных программ по нанотехнологиям в промышленно развитых странах являются нанобиотехнологии, в том числе создание новых лекарственных препаратов на основе наночастиц металлов [44].

Наноматериалы — это материалы, содержащие структурные элементы, геометрические размеры которых хотя бы в одном измерении не превышают 100 нанометров и обладают качественно новыми свойствами, функциональными и эксплуатационными характеристиками [45], а количество выделяемых ими ионов, даже в слабых электролитических средах, может быть достаточным для подавления микроорганизмов [46]. Известно, что ультрадисперсные нанопорошки ряда металлов и оксидов металлов (медь,

магний, железо, цинк, серебро и др.) обладают выраженной биологической активностью и входят в состав прототипов лекарственных препаратов. [47].

Анализ данных литературы показал, что наночастицы обладают более высокой токсичностью по сравнению с обычными микрочастицами, способны проникать в неизменном виде через клеточные барьеры. Токсичность наночастиц определяется их формой и размерами, при этом мельчайшие наночастицы веретенообразной формы вызывают более разрушительные эффекты в организме, чем подобные им частицы сферической формы [48], а при воздействии наночастиц на организм отчетливо прослеживается связь «доза — эффект» [48, 49].

Одним из путей улучшения результатов лечения практически любого заболевания является возможность экспериментальной разработки новых методик исследования и подходов к лечению данной патологии. В экспериментальной хирургии печени известны несколько способов моделирования кист и абсцессов печени [39]. Рядом экспериментальных и клинических исследований установлено, что наночастицы меди и лазерное излучение ближнего инфракрасного диапазона обладают выраженным антибактериальным действием [50]. Однако экспериментального обоснования сочетанного применения этих методов в лечении ООП в литературе нет.

Библиографический список

1. Альперович Б.И. Хирургия печени. М., 2010. 459 с.
2. Спиридонов Е.Г., Пироженов П.А. Очаговые образования печени: определение понятия. Непаразитарные кисты // Клиника ВолГМУ. 2007. № 1. С. 56–57.
3. Shankar S.R., Parekar S.V., Das S.A. An antenatally diagnosed solitary, non-parasitic hepatic cyst with duodenal obstruction // *Pediatr. Surg. Int.* 2001. Vol. 16 (3). P. 214–215.
4. Ганнота В.Л. Диагностика и хирургическое лечение опухолей печени: автореф. дис.... канд. мед. наук. Томск, 1991. 122 с.
5. Catania G., Cardi F., Petralia A. Simple cysts of the liver // *Minerva Chir.* 1997. Vol. 52 (6). P. 823–830.
6. Marzano L.A., Corcione F., d'Ajello M. Choledochal cysts in adults: a case report // *Hepatogastroenterology.* 1990. Vol. 37, suppl. 2. P. 95–96.
7. Ничитайло М.Е., Фарзоллах М.Д. Современный диагностический и лечебный алгоритм при абсцессах печени различной этиологии // *Клиническая хирургия.* 2004. № 11. 75 с.
8. Henne-Bruns D., Klomp H.E., Kremer B. Non-parasitic liver cysts and polycystic liver disease: results of surgical treatment // *Hepatogastroenterology.* 1993. Vol. 40 (1). P. 1–5.
9. Новые возможности диагностики и миниинвазивного лечения сосудистых опухолей печени // В.В. Хацко, А.Д. Шаталов, А.М. Дудин [и др.] // *Клин. хирургия.* 2007. № 2. 62 с.
10. Поташов Л.В., Васильев В.В., Малахова Т.В. Диагностика и лечение кист печени, почек и поджелудочной железы с применением ультразвука: пособие для врачей. СПб., 2000. 106 с.
11. Ultrasonography guided percutaneous radiofrequency ablation for hepatic cavernous hemangioma // Y. Cui, L.Y. Zhou, M.K. Dong [et al.] // *World J. Gastroenterol.* 2003. Vol. 9, № 9. P. 2132–2134.
12. Абдуллаев А.Г., Милонова В.И., Царенко И.А. Компьютерная томографическая диагностика объемных образований печени различного генеза // *Хирургия.* 2005. № 6. С. 61–65.
13. Бахмутова Е.Е. Возможна ли достоверная диагностика односторонне накапливающих гиперваскулярных образований печени одним из томографических методов (КТ, МРТ) // *Медицинская визуализация.* 2010. № 3. С. 50–58.
14. Qayyum A. Diffusion-weighted Imaging in the abdomen and pelvis: Concepts and applications // *RadioGraphics* 2009. P. 1797–1810.
15. Матевосян В.Р., Харнас С.С., Лотов А.Н. Диагностика и выбор метода хирургического лечения непаразитарных кист печени // *Хирургия.* 2002. № 7. С. 30–31.
16. Domene C.E., Volpe P., Atui F.C. Videolaparoscopic treatment of hepatic single cysts // *Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. Sao Paulo.* 1997. Vol. 52 (6). P. 302–305.
17. Блажитко Е.М., Бромбин А.И. Лечение больных с бактериальными абсцессами печени // *Анналы хирургической гепатологии.* 1999. Т. 4, № 2. С. 85–86.
18. Bruegel M. Diagnosis of hepatic metastasis: Comparison of respiration-triggered diffusion-weighted echoplanar MRI and five T2-weighted turbo spin-echo sequences // *Amer. J. Roentgenol.* 2008. 191 p.
19. Kandpal H. Respiratory-triggered versus breath-hold diffusion-weighted MRI of liver lesions[^] Comparison of image quality and apparent diffusion coefficient values // *Amer. J. Roentgenol.* 2009. P. 915–922; 1421–1429.
20. Optimizing surgical management of symptomatic solitary hepatic cysts // J. D. Edwards, F. E. Eckhauser, J. A. Knol [et al.] // *Amer. Surg.* 1987. Vol. 53. P. 510–514.
21. Roemer C.E., Ferrucci J.T., Mueller P.R. Hepatic cysts: diagnosis and therapy by sonographic needle aspiration // *Amer. J. Roentgenol.* 1981. Vol. 136. P. 1065–1071.
22. Абдуллаев А.Г. Возможности современных методов диагностики и хирургического лечения кист печени // *Хирургия.* 1990. № 3. С. 157–163.
23. Журавлев В.А., Бахтин В.А., Русинов В.М. Резекция печени как радикальный метод лечения больных с непаразитарными кистами печени // *Анналы хирургической гепатологии.* 1998. Т. 3. 252 с.
24. Snarska J., Puchalski Z., Kokoszko M. Malignant and benign tumours of liver-problems of diagnostics, treatment and complications // *Rocz. Akad. Med. Bialymst.* 2001. Vol. 46. P. 158–69.
25. Эктов В.Н., Мошуров И.П., Соколов А.Н. Использование малоинвазивных технологий при лечении больных с гнойно-некротическими осложнениями // *Современные медицинские технологии в специализированной многопрофильной клинике: сб. науч. тр. / под общ. ред. проф. В.Н. Эктова. Воронеж, 2006. С. 179–180.*
26. Эктов В.Н., Минаков О.Е. Применение малоинвазивных технологий в комплексном лечении больных панкреонекрозом // *Вестник экспериментальной и клинической хирургии.* 2008. Т. 1, № 1. С. 17–21.
27. Golleti O., Lippolis P.V. Percutaneous ultrasound-guided drainage of intra-abdominal abscesses // *Br. J. Surg.* 1993. Vol. 3, № 80. P. 336–124.
28. Chu K. M., Fan S.T., Lai E. C. Pyogenic liver abscess. An audit of experience over the past decade // *Arch. Surg.* 1996. Vol. 131, № 2. P. 148–152.
29. Каримов Ш.И., Нишанов Х.Т., Боровский С.П. Пункционно-дренажный метод лечения абсцессов печени с применением электролизного водного раствора гипохлоританатрия // *Анналы хирургической гепатологии: материалы пятой конференции хирургов-гепатологов (25–27 сентября).* Томск, 1997. 194 с.
30. Natsui M. Therapeutic management of problematic superficial wounds: a patient-centred approach // *J. Wound Care.* 2003. Vol. 12, № 2. P. 63–66.
31. Thomson P.D., Immunology, microbiology and the recalcitrant wound // *Ostomy Wound Manage.* 2000. Vol. 46. P. 77–82.
32. Нигматзянов С.С. Клинико-экспериментальное обоснование применения плазменных технологий в гнойной хирургии: дис.... канд. мед. наук. Уфа, 2004. 116 с.
33. Ахмедов И.Г., Алиев М.А., Ахмедов А.А. Новые подходы к лечению эхинококкоза печени // *Анналы хирургической гепатологии: материалы IX конференции хирургов-гепатологов России и стран СНГ.* 2002. Т. 7, № 1. 306 с.
34. Гарелик П.В., Жемойтяк Р.Р. Результаты лечения кист печени с использованием лапароскопических методик // *Материалы IV конференции хирургов-гепатологов. Тула, 1996. 38 с.*
35. Каримов Ш.И., Нишанов Х.Т., Бадшахзар А.Н. Хирургическая тактика при эхинококкозе печени // *Вести хирургии им. Грекова.* 1992. Т. 149, № 7–8. С. 308–313.
36. Агаев Р.М. Хирургическое лечение эхинококкоза печени и его осложнений // *Хирургия.* 2006. № 2. С. 32–36.
37. Thwaites M., Dean S. Chronicled ulcers ozone and factors affecting healing // *Aust. Fam. Physican. Vienna,* 1995. P. 292–4.
38. Першин А.В. Комплексное лечение больных с одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области с использованием озono-ультразвуковых технологий: дис.... канд. мед. наук. Омск, 2000. 178 с.

39. Способ моделирования абсцесса печени: пат. 2318248 РФ, МПК G09B23/28, 142428/14/М.А. Нартайлаков [и др.]; заявл. 22.11.2006; опубл. 27.02.2008. Бюл. № 5. 11 с.
40. Elementary processes in cells after light absorption do not depend on the polarization degree: implication for the mechanisms of laser phototherapy/T. Karu, L. Pyatibrat, S. Moskvina [et al.] // Photomedicine and Laser Surgery. 2008. Vol. 26, № 3. P. 76–80.
41. Иванченко Л.П., Коздоба А.С., Москвин С.В. Лазерная терапия в урологии. М., 2009. 156 с.
42. Low-energy helium neon laser irradiation does not human keratinocyte differentiation/P.A. Rood, A. F. Haas, P. J. Graves [et al.] // J. Invest. Dermatol. 1992. Vol. 99, № 4. P. 445–448.
43. Corazza A. V., Jorge J., Kurachi C. Photobiomodulation on the angiogenesis of skin wounds in rats using different light sources // Photomed. Laser Surg. 2007. P. 102–106.
44. Lai J., Lu Y., Yin Z. Pharmacokinetics and enhanced oral bioavailability in beagle dogs of cyclosporine: A encapsulated in glyceryl monooleate/poloxamer 407 cubic nanoparticles // Inter. J. of Nanomedicine. 2010. Vol. 5. P. 13–23.
45. Годымчук А.Ю. Лекции по курсу «Отрасли нанотехнологии и области применения наноматериалов». 2007. URL: <http://portal.tpu.ru/SHARED/g/GODYMCHUK/Education>.
46. Исследование структуры и функциональной активности наночастиц железа/Н.Н. Глушенко, О.А. Богословская, Т.А. Байтукалов [и др.] // XVIII Менделеевский съезд по общей и прикладной химии: тез. докл. М., 2007. 28 с.
47. Ершов Б.Г. Наночастицы металлов в водных растворах: электронные, оптические и каталитические свойства // Ж. Рос. хим. об-ва им. Д.И. Менделеева. 2001. Т. XLV, № 3. С. 20–30
48. Володина Л.А., Ольховская И.П. К механизму токсического действия наночастиц меди на бактерии *Escherichia coli* // Биофизика. 2009. № 6. С. 1060–1065.
49. Lewinski N., Colvin V., Drezek R. Cytotoxicity of nanoparticles // Small-journal 2008. Vol. 4, № 1. P. 26–49.
50. Сарвилина И.В., Каркищенко В.Н., Горшкова Ю.В. Междисциплинарные исследования в медицине. М.: Техносфера, 2007. 368 с.

УДК 616.4

Оригинальная статья

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В ОПТИМИЗАЦИИ ВЫБОРА МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕННЫМИ ФОРМАМИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Е.Л. Кукольникова — ГОУ ВПО Самарский ГМУ Минздравсоцразвития России, докторант кафедры госпитальной хирургии, кандидат медицинских наук.

SYSTEM ANALYSIS IN OPTIMIZING CHOICE OF TREATMENT OF COMPLICATED CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY OF LOWER EXTREMITIES

E. L. Kukolnikova — Samara State Medical University, Department of Hospital Surgery, Candidate of Medical Science.

Дата поступления — 19.04.2011 г.

Дата принятия в печать — 20.05.2011 г.

Кукольникова Е.Л. Системный анализ в оптимизации выбора метода лечения больных осложненными формами хронической венозной недостаточности нижних конечностей // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Т. 7, № 2. С. 528–530.

Цель: разработать и обосновать модель оптимизации выбора метода лечения у больных с осложненными формами хронической венозной недостаточности нижних конечностей. *Методы:* для оптимизации лечения больных с осложненными формами хронической венозной недостаточности применялся метод системного анализа, предложенный Th. Saaty (1993) и получивший название «метод анализа иерархий». *Результаты:* полученные результаты указывают на прямую зависимость в выборе методов лечения больных с осложненными формами хронической венозной недостаточности от влияния отдельных акторов и целей каждого из них. *Заключение:* применение метода анализа иерархий в выборе метода лечения у больных осложненными формами хронической венозной недостаточности нижних конечностей позволяет повысить качество жизни больных, снизить частоту инвалидизации, частоту потери способности к самообслуживанию, а также сократить расходы на лечение как самого больного, так и медицинского учреждения.

Ключевые слова: системный анализ, оптимизация и выбор метода лечения, хроническая венозная недостаточность.

Kukolnikov E. L. System analysis in optimizing the choice of treatment for patients with complicated forms of chronic venous insufficiency of the lower extremities // *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. 2011. Vol. 7. P. 528–530.

Methods: to optimize treatment of patients with complicated forms of chronic venous insufficiency of our method was applied systems analysis, proposed by Th. Saaty (1993), and was called the «method of analysis of hierarchies». *Results:* the results indicate a direct relationship to the choice of methods for the treatment of patients with complicated forms of chronic venous insufficiency of the influence of individual actors and the goals of each. *Conclusion:* applying the analytic hierarchy process in selecting a method of treatment in patients with complicated forms of chronic venous insufficiency of the lower extremities can improve the quality of life of patients and reduce the frequency of disability, reduce the rate of loss of ability to self-service, as well as reduce the costs of treating both the patient and medical institution.

Key words: system analysis, optimization and choice of treatment, chronic venous insufficiency.

Введение. В литературе не раз отмечалась перспективность применения методов системного анализа в определении тактики ведения больного [1–3]. Выбор тактического решения часто производится эмпирическим путем, без учета социальных, эконо-

мических и других немедицинских аспектов [1–3]. Применяемые для формализации выбора метода лечения математические методы не вполне адекватны поставленной задаче [3–6]. Представляет проблему и сравнимость единиц измерения различных критериев оценки между собой, например тяжести заболевания и степени нетрудоспособности, а также выбор и расчет единого, интегрального показате-

Ответственный автор — Кукольникова Елена Львовна.
Адрес: 443100, Самара, ул. Ново-Садовая, 2, кв. 16.
Тел.: +7-927-018-4004.
E-mail: kukolnikovaelena@yandex.ru