

УДК 616-089.844:616-089.819.843:611.7-006.4

К РАЗРАБОТКЕ НОВОГО СПОСОБА ПЛАСТИКИ ОБШИРНЫХ РАН ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ САРКОМ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ РЕКТОАБДОМИНАЛЬНЫМ ЛОСКУТОМ НА ПИТАЮЩЕЙ НОЖКЕ

© 2007 г. Академик Ю.С. Сидоренко¹, Г.К. Максимов¹, А.И. Моря²

Неуклонный рост числа больных саркомами мягких тканей, неудовлетворительные результаты радикальных и паллиативных операций, высокий процент послеоперационных осложнений и большая летальность диктуют необходимость дальнейшего совершенствования способов хирургического лечения этой категории больных путем применения новейших хирургических технологий. При больших по объему вмешательствах возникает необходимость в коррекции образовавшегося дефекта не только за счет широкой мобилизации прилежащих тканей, но и перемещения аутотрансплантатов с отдаленных зон на мышечных и сосудистых ножках. Удобным пластическим материалом является лоскут из широчайшей мышцы спины, который перемещают на сосудистой ножке, но длины сосудистой ножки этого лоскута не всегда хватает, чтобы переместить его без натяжения. Альтернативой в таких случаях является кожно-мышечно-фасциальный лоскут на основе прямой мышцы живота, кровоснабжаемой нижними эпигастральными сосудами.

Злокачественные опухоли мягких тканей (ЗОМТ) по особенностям роста, клиническому течению и прогнозу относятся к числу наиболее неблагоприятных злокачественных опухолей человека. Согласно литературным данным, они составляют 0,5–2% всех злокачественных опухолей человека и до настоящего времени остаются одним из наименее изученных разделов клинической онкологии [1–3]. Относительная редкость ЗОМТ, отсутствие для различных гистологических форм характерных клинико-рентгенологических и морфологических признаков, недостаточное знакомство с ними врачей общелечебной сети, к которым впервые попадает основная масса этих больных, часто приводят к ошибочному диагнозу, и в результате – к неадекватному лечению.

По данным отечественных авторов большинство больных поступают в специализированные учреждения с далеко зашедшим опухолевым процессом и только у 30–40% пациентов возможно выполнение радикальной операции. В связи с этим лечение больных саркомами мягких тканей остается трудной задачей.

Для этих опухолей характерно неоднократное упорное рецидивирование, что отличает их от

других злокачественных опухолей. Рецидивирование для ЗОМТ является наиболее яркой характерной биологической чертой данного опухолевого роста. Из всех больных ЗОМТ, госпитализированных в онкологические учреждения, с рецидивами поступают почти 80% больных из-за неадекватного объема хирургического вмешательства, причем подавляющее число рецидивов возникает уже в течение первого года после операции.

С учетом своеобразия клинического течения, многообразия гистологических форм и локализаций самого пристального внимания заслуживает проблема эффективного хирургического лечения.

В области туловища опухоль локализуется в 21,8% случаев. Статистика последних лет свидетельствует о неуклонном росте заболеваемости и смертности от сарком мягких тканей этой локализации [4–6].

Первичные мягкотканые опухоли грудной стенки объединяют общность локализации, склонность к частому рецидивированию, необходимость выполнения нередко обширных по объему резекций тканей и костных структур грудной стенки, последующего пластического закрытия образовавшегося дефекта, а также индивидуальные подходы к выбору оперативной тактики. Высокую частоту локального рецидива объясняют отсутствием у сарком истинной кап-

¹ Ростовский научно-исследовательский онкологический институт, Ростов-на-Дону.

² Городская клиническая больница, Новороссийск.

сулы, инфильтративным ростом и мультицентричностью бластных зачатков [7–10].

Ведущим методом лечения больных с первичными злокачественными опухолями грудной стенки остается хирургический, иногда в комбинации с лучевой терапией. Объем удаления тканей грудной стенки зависит от распространенности и локализации опухоли, глубины поражения и вовлечения соседних органов и структур. Эти и ряд других факторов (гистологическая структура, степень дифференцировки опухоли и др.) делают операции по поводу злокачественных опухолей грудной стенки нестандартными.

Нами разработана методика широкого иссечения опухоли через все слои грудной стенки с одновременной пластикой дефекта мягких тканей нижним горизонтальным ректоабдоминальным лоскутом на питающей сосудистой ножке. Большой объем удаляемых тканей обеспечивает абластичность оперативного вмешательства, а одновременное закрытие образовавшейся раневой поверхности – интраоперационную реабилитацию пациента.

Среди больных с впервые выявленными опухолями у 15 (22,1%) отмечалась ШБ-IV стадия заболевания. Из общего числа в 55 случаях ЗОМТ (80,9%) были выявлены высококодифференцированные формы опухоли.

Хирургический метод в качестве самостоятельного вида использовался при лечении первичных высококодифференцированных опухолей при условии возможности выполнения радикального оперативного вмешательства. В остальных случаях проводилось комбинированное или комплексное лечение, но ведущим и решающим компонентом было хирургическое удаление опухоли.

Лечебная программа строилась с учетом гистологической степени злокачественности, распространенности процесса и локализации новообразования.

Радикальная операция применялась при глубоко расположенных саркомах высокой степени дифференцировки, она включала в себя удаление опухоли и окружающих ее нормальных тканей с включением в единый блок фасций и окружающих мышц, которые резецируются полностью с отсечением у места их прикрепления. При необходимости производили резекцию сосудов, нервов, прибегая одновременно к соответствующим реконструктивным пластическим операциям. Контроль радикальности оперативного вмешательства осуществляют путем срочного интраоперационного гистологического исследования краев раны.

В основной группе ($n = 28$; 41%) после широкого иссечения опухоли проводили реконструктивные операции посредством применения ректоабдоминального нижнего горизонтального кожно-мышечного лоскута; после резекции магистральных артерий и вен выполнялось замещение их дефекта сосудистыми протезами (в двух случаях).

ОРИГИНАЛЬНАЯ МЕТОДИКА ПЛАСТИКИ РАНЫ НИЖНИМ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ РЕКТОАБДОМИНАЛЬНЫМ ЛОСКУТОМ НА ПИТАЮЩЕЙ НОЖКЕ

Опухоль иссекалась на всю толщу грудной стенки с одновременной пластикой дефекта мягких тканей нижним горизонтальным ректоабдоминальным лоскутом на питающей ножке. При этом формирование лоскута выполнялось на проксимальной сосудистой ножке. Производился эллипсоидный разрез кожи по линиям разметки в области гипогастрия. Подкожная жировая клетчатка рассекалась до апоневроза передней брюшной стенки по всей окружности формируемого лоскута. Кожно-жировой лоскут верхних отделов живота отслаивался до уровня края реберной дуги. Нижний край раны отслаивался до уровня лобка. Этот прием выполнялся для улучшения условий сшивания донорской раны в конце операции (рис. 1, 2).

Мобилизацию кожно-фасциально-мышечного лоскута начинали с латерального угла, противоположного выбранной для формирования питающей ножки стороне. Далее рассекали подкожную клетчатку, отделяя лоскут от апоневроза,

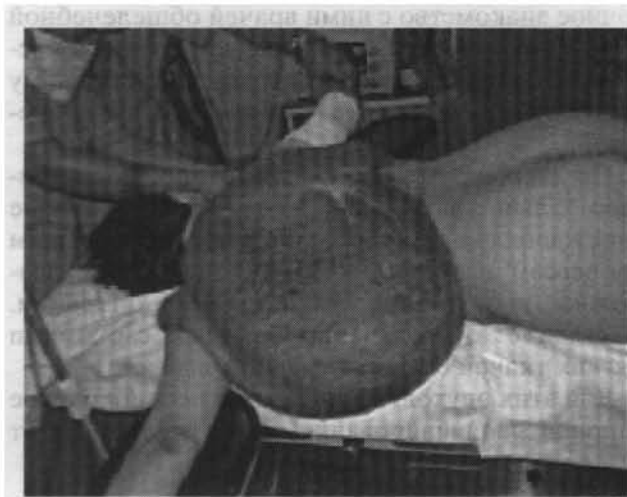


Рис. 1. Внешний вид опухоли – гигантской липосаркомы грудной клетки

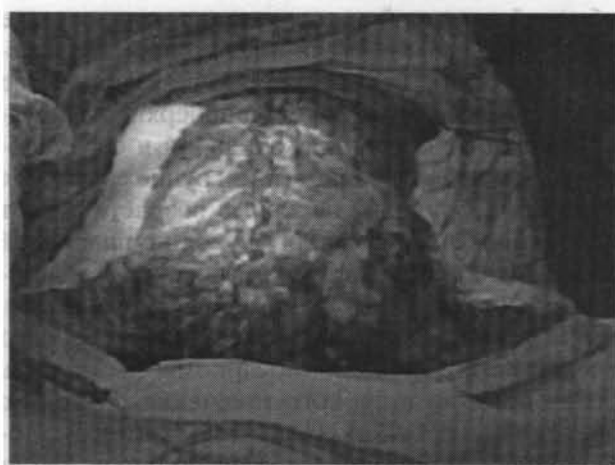


Рис. 2. Ложе удаленной опухоли



Рис. 3. Начальный этап мобилизации нижнего горизонтального ректоабдоминального лоскута на сосудистой ножке

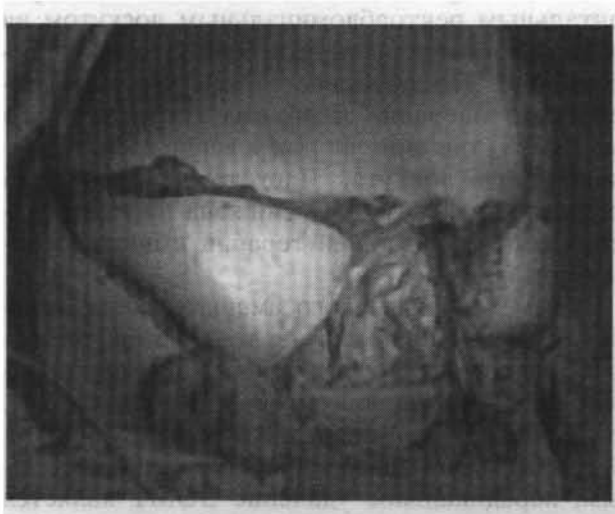


Рис. 4. Завершающий этап мобилизации нижнего горизонтального ректоабдоминального лоскута на сосудистой ножке

но по мере продвижения к средней линии живота отслойку производили более деликатно (рис. 3). При этом идентифицировали перфорантные сосуды, проходящие через апоневроз и обеспечивающие кровоснабжение лоскута. Мобилизацию данного края продолжали до средней линии с переходом на 1–2 см на противоположную сторону. После этого производили мобилизацию лоскута со стороны питающей ножки. Отслойку лоскута выполняли таким образом, чтобы оставить интактным островок подкожной клетчатки, связанный с апоневрозом и кожным лоскутом, через который проходят основные перфорантные сосуды. Поверхностный листок апоневроза передней брюшной стенки рассекали по всей окружности выделенного островка. Прямая мышца живота выделялась из своего ложа и под контролем пальца пересекалась каудальнее выделенной питающей ножки. Нижние эпигастральные сосуды перед пересечением перевязывались отдельными лигатурами. Таким образом, точкой ротации лоскута был относительно крупный сосудистый пучок, отходящий на уровне реберной дуги.

Для уменьшения серозной экссудации в послеоперационном периоде при выполнении отслойки лоскутов передней брюшной стенки оставляли небольшой слой жировой клетчатки на апоневрозе (рис. 4).

Рану на грудной клетке соединяли с таковой на животе и формировали подкожный туннель, через который проводили абдоминальный лоскут и укладывали его на дефект грудной клетки с фиксацией отдельными узловыми швами. Замещение апоневроза на передней брюшной стенке выполняли полипропиленовой сеткой “Линтекс” (рис. 5). После дренирования раневых

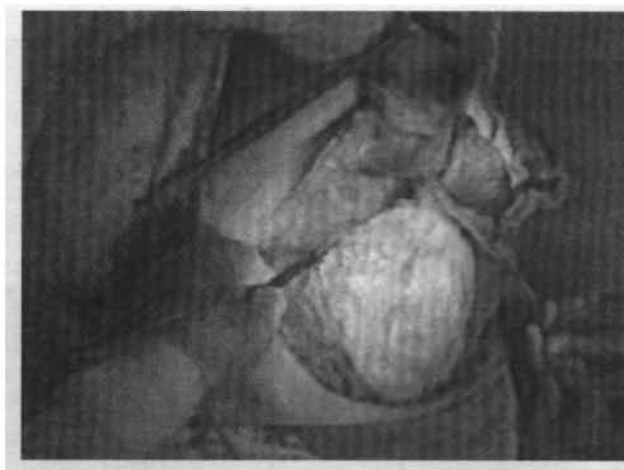


Рис. 5. Пластика дефекта брюшной стенки пропиленовой сеткой

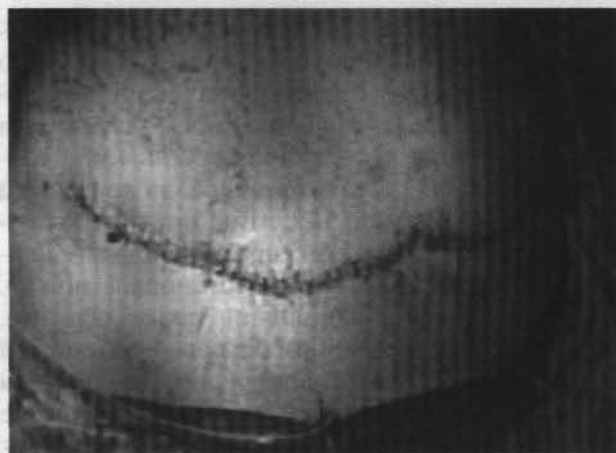


Рис. 6. Окончательный вид пластики передней брюшной стенки

полостей полихлорвиниловыми трубками ушивались кожные раны (рис. 6).

Структура отмеченных осложнений после операций в изучаемых группах включала тромбоэмболии, носящие фатальный характер, и раневые, представленные нагноением ран и отторжением трансплантата (табл. 1).

Среди пациентов основной группы умерла 1 больная (3,6%) с гигантской рецидивной липосаркомой задней поверхности грудной клетки в возрасте 34 года на 21-е сутки после широкого иссечения опухоли с одномоментной комбинированной пластикой, в том числе и нижним ректоабдоминальным горизонтальным лоскутом, от острой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности, развившейся вследствие тромбоэмболии легочной артерии. Летальный случай в группе сравнения I также был связан с тромбо-

эмболией легочной артерии: пациент в возрасте 48 лет умер на 18-е сутки после широкого иссечения опухоли с наложением «шва в линию» по поводу липосаркомы боковой поверхности грудной клетки от острой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности. В группе сравнения II умерли 2 больных, первый в возрасте 56 лет после широкого иссечения опухоли с пластикой свободным кожным лоскутом по поводу нейросаркомы боковой поверхности грудной клетки, второй в возрасте 47 лет после хирургического лечения по поводу лейомиосаркомы на 9-й день после операции широкого иссечения опухоли с пластикой свободным кожным лоскутом. В обоих случаях причиной гибели больных были тромбоэмболические осложнения.

Из таблицы 1 видно, что в основной группе после широкого иссечения опухоли на всю толщу грудной стенки с одномоментной пластикой дефекта мягких тканей нижним горизонтальным ректоабдоминальным лоскутом на питающей ножке часто регистрировались тромбоэмболические осложнения – 4 случая (57% в структуре осложнений).

Частота такого осложнения, как отторжение трансплантата, возникающего вследствие ишемии пересаженного лоскута, составила 29% от общего числа осложнений (2 больных). Следует отметить, что большинство случаев данного осложнения возникали на этапе разработки и освоения методики. В последующем случаев отторжения трансплантата не регистрировалось.

Таким образом, наиболее характерным видом осложнений после широкого иссечения опухоли на всю толщу грудной стенки с одновременной пластикой дефекта мягких тканей нижним горизонтальным ректоабдоминальным лоскутом на питающей ножке были тромбоэмболические осложнения. Это объясняется увеличением длительности операции и объема хирургического вмешательства при формировании ректоабдоминального лоскута. Частота данного вида осложнений может быть снижена путем проведения соответствующей терапии в послеоперационном периоде.

Объем хирургического вмешательства определяет дальнейшее местное течение процесса – после нерадикального иссечения новообразования рецидивы возникают у 80–90% больных [11], после радикальной операции – только у 10–20% [8, 12]. Согласно приведенным в литературе данным, нерадикальное удаление ЗОМТ является одним из факторов неблагоприятного прогноза заболевания [1, 13, 14].

Таблица 1. Частота послеоперационных осложнений в исследуемых группах, абс. ч. (%)

Вид осложнения	Основная группа (n = 28)	Группа сравнения I (n = 23)	Группа сравнения II (n = 17)
Тромбоэмболические	4 (14,3)	1 (4,3)	2 (11,7)
Отторжение трансплантата	2 (7,14)*	—	5 (29,4)*
Нагноение послеоперационной раны	1 (3,57)	3 (13,0)	1 (5,9)
Несостоятельность послеоперационного шва	—	3 (13,0)	—
Всего	7 (25)*	7 (41,2)*	8 (47,1)

* Различия достоверны (p < 0,05).

Средний период наблюдения за 68 больными ЗОМТ после широкого иссечения опухоли составил $3,3 \pm 1,2$ лет. Сроки выполнения повторной операции колебались от 3 до 6 недель после нерадикального удаления опухоли и в среднем составили $4,8 \pm 1,3$ недели.

В нашем исследовании рецидивы в группе контроля диагностированы через 1; 1,5; 2,5 года после широкого иссечения ЗОМТ в 8 (20%) случаях. В этих наблюдениях первичная опухоль располагалась под мышечной фасцией (T2) и ее размеры превышали 5 см.

У больных синовиальной саркомой и злокачественной фиброзной гистиоцитомой развитие локальных рецидивов сочеталось с отдаленными метастазами. У одного пациента диагностированы метастазы в легкое и лимфатические узлы средостения, у другого – метастазы в печень. Эти больные умерли от прогрессирования заболевания.

По поводу рецидивных опухолей всем пациентам выполнены радикальные операции, в дальнейшем рецидивов у них не было.

В основной группе случаев рецидивирования не наблюдалось, однако сроки наблюдения не превышали 1,5 лет.

По данным анализа опросников качества жизни, средние показатели, определенные у больных ЗОМТ, укладываются в диапазоне 40–60 ед. При этом у больных групп контроля параметры качества жизни были в 1,5 раза ниже по сравнению с показателями в основной группе. Так, уровни социально/семейного благополучия пациентов групп сравнения составил $33,7 \pm 12,4$ против $49,8 \pm 8,4$ единиц у больных основной группы ($p < 0,05$), показатель благополучия в повседневной жизни $34,7 \pm 11,7$ против $48,5 \pm 9,7$ единиц соответственно ($p < 0,05$). Таким образом, пациенты основной группы статистически значимо лучше оценивали основные параметры качества жизни после проведенного хирургического лечения по предложенной нами методике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Трапезников Н.Н., Каранетян Р.М., Геворкян А.А. и др. Ретроспективный анализ результатов лечения сарком мягких тканей // Новое в онкологии: Сб. науч. тр. Вып. 5. Воронеж, 2001. С. 56–59.
2. Дрошинева И.В., Рахманин Ю.А. Саркомы мягких тканей: Избранные лекции по клинической онкологии / Под ред. Чиссова И.В., Дарьяловой С.Л. М., 2000. С. 671–689.
3. Lack E.E., Steinberg S.M., White D.E. et al. Extremity soft tissue sarcomas: analysis of prognostic variables in 300 cases and evaluation of tumor necrosis as a factor in stratifying higher-grade sarcomas // J. Surg. Oncol. 1989. Aug. 41(4). P. 263–73.
4. Алиев М.Д., Бохан Б.Ю. Опухоли мягких тканей: Энциклопедия клинической онкологии. М., 2004. 365 с.
5. Давыдов М.И., Алиев М.Д., Соболевский В.А. и др. Метод выбора варианта пластики при опухолях костей и мягких тканей // Материалы VI Всерос. съезда онкологов “Современные технологии в онкологии”. Ростов н/Д, 2005. С. 298.
6. Касумов Н.В., Кулиев Т.С., Ибрагимов Э.Э., Абдыева С.В. Сравнительная оценка результатов лечения больных саркома мягких тканей // Материалы IV Съезда онкологов и радиологов СНГ. Баку, 2006. С. 191.
7. Сидоренко Ю.С., Салатов Р.Н., Шатова Ю.С., Лысенко Е.П. Отдаленные результаты комплексного лечения злокачественных опухолей мягких тканей // Материалы IV Съезда онкологов и радиологов СНГ. Баку, 2006. С. 196.
8. Соболевский В.А., Кропотов М.А., Илюшин А.Л. Выбор оптимального метода реконструкции в хирургическом лечении местно-распространенных опухолей костей, кожи и мягких тканей // Материалы IV Съезда онкологов и радиологов СНГ. Баку, 2006. С. 197.
9. Estourgie S.H., Nielsen G.P., Ott M.J. Metastatic pattern of extremity myxoid liposarcoma and their outcome // J. Surg. Oncol. 2002. V. 80. P. 89.
10. Jemal A., Tiwari R.C., Murray T. et al. Cancer statistics, 2004 // CA Cancer J. Clin. 2004. V. 54. P. 8.
11. Mandard A.M., Petiot J.F., Marnay J. et al. Prognostic factors in soft tissue sarcomas. A multivariate analysis of 109 cases // Cancer. 1989. Apr. 1. 63(7). P. 1437–51.
12. Losken A., Thourani V.H., Carlson G.W. et al. A reconstructive algorithm for plastic surgery following extensive chest wall resection // Br. J. Plast. Surg. 2004. Jun. 57(4). P. 295–302.
13. Геворкян А.А. Факторы прогноза при саркомах мягких тканей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Челябинск, 1997. 24 с.
14. Singer S., Corson J.M., Demetri G.D. et al. Related, Links Prognostic factors predictive of survival for truncal and retroperitoneal soft-tissue sarcoma // Ann Surg. 1995. Feb. 221(2). P. 185–95.

TO THE QUESTION OF ELABORATION OF A NEW METHOD OF EXTENSIVE WOUNDS PLASTY AFTER REMOVAL OF SOFT TISSUE SARCOMAS WITH HORIZONTAL RECTOABDOMINAL GRAFT ON SUPPLYING PEDUNCLE

Academician of RAMS and RAS Yu.S. Sidorenko, G.K. Maksimov, A.I. Morya

The paper presents information on the original method of surgical plasty of extensive wounds of chest that formed after removal of locally advanced soft tissue sarcomas. Musculocutaneous fascial graft on the base of straight muscle of abdomen supplied with blood by inferior epigastric vessels served as plastic material. Postoperative complications after this method of plasty are presented by thromboembolic ones and partial rejection of transplant. During the immediate terms of surveillance there are no local recurrences, and the quality of life is satisfactory.

REFERENCES

1. Trapeznikov N.N., Karapetyan R.M., Gevorgyan A.A. et al. 2001. [Retrospective analysis of the treatment of soft tissue sarcomas]. In: *Novoe v onkologii. Sbornik nauchnykh trudov*. [New in oncology. Collection of scientific papers]. Issue 5. Voronezh: 56–59. (In Russian).
2. Droshneva I.V., Rakhmanin Yu.A. 2000. *Sarkomy myagkikh tkaney: Izbrannye lektsii po klinicheskoy onkologii*. [Soft tissue sarcomas: Selected Lectures on Clinical Oncology]. (Ed. Chissov I.V., Dar'yalova S.L.). Moscow: 671–689. (In Russian).
3. Lack E.E., Steinberg S.M., White D.E. et al. 1989. Extremity soft tissue sarcomas: analysis of prognostic variables in 300 cases and evaluation of tumor necrosis as a factor in stratifying higher-grade sarcomas. *J. Surg. Oncol. Aug.* 41(4): 263–73.
4. Aliev M.D., Bokhyan B.Yu. 2004. *Opukholi myagkikh tkaney: Entsiklopediya klinicheskoy onkologii*. [Soft tissue tumors: Encyclopedia of Clinical Oncology]. Moscow: 365 p. (In Russian).
5. Davydov M.I., Aliev M.D., Sobolevskiy V.A. et al. 2005. [The method of selecting options plastic surgery for tumors of bones and soft tissues]. In: *Sovremennye tekhnologii v onkologii. Materialy VI Vserossiyskogo s"ezda onkologov*. [Modern technology in oncology. Proceedings of the VI All-Russian Congress of Oncologists]. Rostov-on-Don: 298. (In Russian).
6. Kasumov N.V., Kuliev T.S., Ibragimov E.E., Abdyeveva S.V. 2006. [Comparative evaluation of the results of treatment of patients with soft tissue sarcomas]. In: *Materialy IV S"ezda onkologov i radiologov SNG*. [Proceedings of the IV Congress of oncologists and radiologists of the Union of Independent States]. Baku: 191. (In Russian).
7. Sidorenko Yu.S., Salatov R.N., Shatova Yu.S., Lysenko E.P. 2006. [Long-term results of treatment of malignant soft tissue tumors]. In: *Materialy IV S"ezda onkologov i radiologov SNG*. [Proceedings of the IV Congress of oncologists and radiologists of the Union of Independent States]. Baku: 196. (In Russian).
8. Sobolevskiy V.A., Kropotov M.A., Ilyushin A.L. 2006. [Choosing the best method of reconstruction in the surgical treatment of locally advanced tumors of the bone, skin and soft tissue]. In: *Materialy IV S"ezda onkologov i radiologov SNG*. [Proceedings of the IV Congress of oncologists and radiologists of the Union of Independent States]. Baku: 197. (In Russian).
9. Estourgie S.H., Nielsen G.P., Ott M.J. 2002. Metastatic pattern of extremity myxoid liposarcoma and their outcome. *J. Surg. Oncol.* 80: 89.
10. Jemal A., Tiwari R.C., Murray T. et al. 2004. Cancer statistics, 2004. *CA Cancer J. Clin.* 54: 8.
11. Mandard A.M., Petiot J.F., Marnay J. et al. 1989. Prognostic factors in soft tissue sarcomas. A multivariate analysis of 109 cases. *Cancer. Apr.* 1. 63(7): 1437–51.
12. Losken A., Thourani V.H., Carlson G.W. et al. 2004. A reconstructive algorithm for plastic surgery following extensive chest wall resection. *Br. J. Plast. Surg.* Jun. 57(4): 295–302.
13. Геворкян А.А. 1997. *Faktozy prognoza pri sarkomakh myagkikh tkaney. Avto-ref. dis. ... kand. med. nauk*. [Prognostic factors for soft tissue sarcoma. PhD Thesis Abstract]. Chelyabinsk: 24 p. (In Russian).
14. Singer S., Corson J.M., Demetri G.D. et al. 1995. Related, Links Prognostic factors predictive of survival for truncal and retroperitoneal soft-tissue sarcoma. *Ann Surg.* Feb. 221(2): 185–95.