

М.Д. Алиев, Э.Р. Мусаев, Н.Ф. Мистакопуло

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОПУХОЛЯМИ КРЕСТЦА

ГУ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, НИИ клинической онкологии

В работе представлены результаты хирургического лечения 42 больных опухолями крестца с 1993 по 2002 г. Оперативные вмешательства при злокачественных опухолях крестца отличаются травматичностью, массивной кровопотерей и высоким риском возникновения осложнений.

По гистологическому строению опухоли наибольшую группу (18 больных) составили больные хордомой. По характеру оперативных вмешательств пациенты разделены на 4 группы: четверо больных с опухолями в области крестцово-подвздошного сочленения оперированы латеральным доступом; пяти больным выполнена ламинэктомия; трем больным — плоскостная резекция крестца и 30 больным — резекция крестца с удалением дистальной его части на разных уровнях. Двое из 42 больных (4,76%) умерли от осложнений: одна больная из-за кровотечения во время операции, другая — на 17-е сут. после оперативного вмешательства из-за нагноения раны и развившегося сепсиса. Средняя кровопотеря составила 3250 мл.

Неврологические осложнения возникали при двустороннем удалении S_{III}-корешков и выше. Осложнения, сопряженные с раной, наблюдались у 34,7% больных и были связаны с задним доступом. Рецидивы при хордоме крестца составили 41,2%. Основную роль в развитии рецидивов играли размер опухоли и адекватность края резекции.

Ключевые слова: *опухоль крестца, хирургическое лечение.*

Введение

Опухоли крестца — редкие наблюдения в клинической онкологии, имеющие, однако, множество нозологических форм. Они могут либо возникать первично, либо вторично вовлекать костную структуру крестца, позвоночный канал или окружающие мягкие ткани [4].

Опухолевые поражения крестца отличаются тяжестью клинического течения, трудностью диагностики и лечения, постоянно существующей угрозой для жизни больного [2].

В наши дни активный интерес к изучению патологии крестца неизмеримо возрос. Без сомнения, причиной является внедрение новых методов диагностики, позволяющих не только детектировать опухолевое поражение, его локализацию, размеры, взаимоотношения с окружаю-

щими органами и тканями, но и распознать опухоль на самом раннем этапе ее развития. Изменились качество анестезиологического пособия и возможности трансфизиологии. Это позволило расширить объем оперативных вмешательств, задачами которых на современном этапе развития хирургии являются не только удаление опухоли, но и максимальное восстановление нарушенных анатомических соотношений и функциональных свойств органа или пораженного сегмента [3].

Материалы и методы

В РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН с 1993 по 2002 г. оперативные вмешательства по поводу опухолей крестца выполнены 42 больным.

Как видно из таблицы, чаще встречались хордомы — 18 больных.

Средний возраст — 34,7 лет (от 16 до 74 лет), из них 19 (45,24%) мужчин и 23 (54,76%) женщины.

Шести больным до поступления в РОНЦ РАМН были произведены неудачные попытки удаления опухоли в других лечебных учреждениях неонкологического профиля (5 пробных лапаротомий, одна попытка резекции крестца задним доступом). Восемь больных до поступления в РОНЦ РАМН получали лечение в других онкологических учреждениях. Из них двум больным с хордами произведены резекции крестца, одна больная со злокачественной гемангиоперицитомой получила 2 курса полихимиотерапии, одному больному с гемангиоперицитомой произведено удаление опухоли, четверем больным (трем — с хордой, одному — с хондросаркомой) ранее проводили лучевую терапию.

Клинические симптомы в основном зависели от вовлечения в опухоль корешков и пресакрального пространства, а также, в меньшей степени, от нозологической формы опухоли. Ранними признаками проявления болезни являлись боль и/или пальпируемая опухоль при исследовании прямой кишки или в области крестца при дорсальном направлении роста опухоли. У подавляющего числа пациентов ведущим первоначальным симптомом стала боль. Эта боль бывает вызвана как непосредственным сдавлением опухолью нервных сплетений так и, в некоторой степени, рефлекторным спазмом параспинальной мускулатуры. Другой частый симптом — наличие пальпируемой опухоли. При пальцевом исследовании прямой кишки опухоль удалось определить у подавляющего большинства больных.

В нашем исследовании у двух больных определялась связь опухоли с прямой кишкой, что впоследствии было подтверждено при оперативном вмешательстве. При больших размерах опухоли, распространяющейся в пресакральное пространство, наблюдалось резкое сдавление извне и уменьшение просвета прямой кишки, что клинически выражалось затруднением дефекации. Неврологическая симптоматика зависела от вовлечения корешков и уровня поражения крестца. Она выражалась в затруднении мочеиспускания, частом болезненном мочеиспускании, недержанием мочи; затруднении дефекации и обстипации. Больные жаловались на онемение ко-

жи в области промежности и копчика, наблюдались парестезии, большей частью — по задней поверхности голени и латеральному краю стоп в виде онемения, «мурашек» или гиперестезии. Неврологическая симптоматика на нижних конечностях проявлялась снижением глубоких сухожильных рефлексов, среди которых наиболее часто повреждался ахиллов рефлекс.

Всем больным проводили стандартную рентгенографию и компьютерную томографию (КТ). В последние годы обязательным в плане предоперационного планирования являлась магнитно-резонансная томография (МРТ). Последняя обеспечивала хорошую визуализацию опухоли, особенно мягкотканного компонента; прямое сагиттальное изображение опухоли помогало определить истинное распространение опухоли. Важным преимуществом МРТ по сравнению с КТ явилось определение связи опухоли с ягодичными мышцами, что играло существенную роль в планировании хода оперативного вмешательства. При МРТ более точно определялся уровень вовлечения спинального канала и его возможная окклюзия.

Оперативные вмешательства мы разделили на 4 группы:

- в первую включены четверо больных (все с хондросаркомой) с опухолью в области крестцово-подвздошного сочленения, которым произведены резекции боковой массы крестца с крестцово-подвздошным сочленением и частью подвздошной кости;
- во вторую включены пять больных (трое больных с метастазами рака, один больной со шванномой, один больной с эпендимомой), которым выполнены ламинэктомии и освобождение нервных структур от опухолевых масс;
- в третью группу входили трое больных (двое — со шванномами, один — с хондросаркомой), которым выполнены плоскостные резекции крестца;
- в четвертую, самую большую, группу были включены 30 больных, которым выполнены резекции крестца с удалением его дистальной части на разных уровнях.

Результаты

Всем четырем больным 1-й группы был выполнен латеральный доступ к крестцово-подвздошному сочленению, который позволяет одновременное обнажение передней и задней стороны крестцово-подвздошного сустава [McDonald J. et al., 1990]. Его применяют для *en bloc* резекции опухолей, поражающих крестцово-подвздошное сочленение и вовлекающих латеральную часть крестца и медиальную часть крыла подвздошной кости. Разрез в виде "хоккейной клюшки" проходит над крестцом, искривляется латерально параллельно крылу подвздошной кости; положение больного на боку или на животе под углом 45° к столу. Одной больной с массивной опухолью после удаления половины крестца и значительной части подвздошной кости была выполнена реконструктивная операция: между крестцом и подвздошной костью встав-

лен аутотрансплантат из контралатеральной подвздошной кости, две поперечные пластины фиксированы к ауто-трансплантату, крестцу и подвздошной кости. Кровопотеря составила 6000 мл — максимальная в этой группе. У этой же больной в послеоперационном периоде наблюдался *pes equinus* на стороне поражения в связи с пересечением всех крестцовых корешков; функции тазовых органов не нарушены. Через 5 лет больная жива без признаков рецидива. Еще у одной больной через 8 мес. после оперативного вмешательства развился рецидив опухоли, далее она получала лучевую терапию на область рецидива, однако скончалась от прогрессирования основного заболевания. Необходимо отметить, что у этой больной была хондросаркома III степени анаплазии. Остальные трое больных живы без признаков прогрессирования заболевания; сроки наблюдения 3 года, 4 года и 5 лет.

Все пять больных 2-й группы оперированы задним доступом. Больным с метастазами рака в крестец (двое — с метастазами рака предстательной железы, один — с метастазом рака почки) выполнены декомпрессивные ламинэктомии L_{V-S_I} с освобождением нервных структур от опухолевой массы. Далее больные получали лечение от основного заболевания. Одному больному с эпендимомой и одному больному с доброкачественной шванномой на уровне $L_{V-S_{II}}$ выполнены ламинэктомии с экскохлеацией опухолей, на фоне которых отмечалась выраженная положительная динамика неврологической симптоматики. Оба больных живы, сроки наблюдения соответственно 2 года и 7 лет.

В 3-й группе у всех трех больных имелись опухоли больших размеров с распространением в полость малого таза.

Больной хондросаркомой I степени анаплазии, развившейся на фоне экзостоза с выраженным мягкотканым компонентом, вдающимся в полость таза, оперирован чрезбрюшинным доступом. Произведена плоскостная резекция передней части крестца. Через 6 мес. у больного возник рецидив опухоли. Произведена лучевая терапия СОД 60 Гр. Больной жив в течение 8,5 лет.

Больной с пресакральной доброкачественной шванномой также выполнен чрезбрюшинный доступ, произведено удаление опухоли с плоскостной резекцией крестца; больная жива в течение 5 лет без признаков заболевания.

У другой больной имелась больших размеров злокачественная шваннома в области поясничного-крестцового отдела позвоночника слева. Оперирована из комбинированного расширенного пахово-подвздошного и заднего доступов [по Simpson A., 1995]. Передняя поверхность крестца обнажалась через пахово-подвздошный доступ, задняя — через разрез по срединной линии. Широкий доступ позволяет одновременную визуализацию передней и задней поверхностей крестца во время остеотомии. Больной произведена краевая резекция $L_{V-S_{II}}$ позвонков, удаление опухоли. В послеоперационном периоде выявлен *pes equinus* на стороне операции и снижение коленного рефлекса. Больная жива без признаков заболевания 4,5 года.

У всех больных в данной группе была большая интраоперационная кровопотеря, которая составила соответ-

ственно 4200, 6000 и 8500 мл. У последней больной для остановки кровотечения из пресакральных вен даже применено тампонирование раны.

Всем больным 4-й группы удалялась дистальная часть крестца на разных уровнях. Уровень резекции определялся до операции по данным МРТ и планировался на один позвонок выше, чем наиболее проксимальный пораженный позвонок. Исключение составили двое больных с гигантоклеточными опухолями, которым вначале выполнялось освобождение нервных структур от опухоли, а затем удалялись вовлеченные в опухоль позвонки. В послеоперационном периоде у обоих неврологических осложнений не наблюдалось.

10 из 30 больных осуществлен комбинированный доступ: на первом этапе вне- или чрезбрюшинно выполнялось выделение переднего компонента опухоли (при большом внекостном компоненте, вдающимся в полость таза) или перевязка питающих опухоль сосудов (при высоко васкуляризированных опухолях), затем больного переворачивали на живот и выполняли резекцию крестца и удаление опухоли задним доступом. Задний разрез был поперечным, обращенным выпуклостью кверху, либо «бокаловидным» и обязательно включал рубец после биопсии или предшествующей операции. После разреза кожи выделялись ягодичные и параспинальные мышцы, при этом часть мышц, вовлеченных в опухолевый процесс, обязательно включали в препарат. Объем вмешательств в каждом конкретном случае был индивидуален, поэтому систематизировать оперативные методики чрезвычайно сложно. Если низкорасположенные опухоли крестца удалялись без особых осложнений, то высокие резекции крестца отличались высокой травматичностью, массивной кровопотерей и значительным риском возникновения осложнений.

Из группы больных гемангиоэпителиомами, одна с гигантской опухолью, занимающей всю полость таза, умерла во время операции от массивной кровопотери. Другой больной произведена резекция на уровне S_{II}/S_{III} . В послеоперационном периоде проведено 4 курса полихимиотерапии. Больная жива без признаков прогрессирования заболевания, на стороне резекции S_{II} отмечается *pes equinus*, больная ходит в голеностопном ортезе. Третий больной поступил с рецидивом, опухоль врастала в крестец. На первом этапе ему выполнена резекция толстой кишки, выведена колостома, после поворота больного на живот выполнена резекция крестца. Через 2,5 года после операции у больного выявлены метастазы в кости. Получает химиолучевую терапию.

Следует отметить, что все оперативные вмешательства у больных с гемангиоэпителиомами отличались значительной, несмотря на предварительную перевязку питающих опухоль сосудов, кровопотерей. У двух последних больных кровопотеря составила соответственно 12000 и 9000 мл.

Трем больным группы шванном выполнены радикальные резекции крестца на разных уровнях. Все живы без признаков заболевания 7 лет, 4 года и 2,5 года соответственно.

Один больной хондросаркомой жив 4,5 года без признаков заболевания.

У другой больной с той же патологией через 1 год после операции возник рецидив опухоли. Оперирована повторно в объеме ререзекции крестца. Через 1,5 года после второй операции возник новый рецидив; проведена лучевая терапия на пораженную область. Через 2 года после проведения лучевой терапии возник очередной рецидив. В настоящее время больная жива с рецидивом (5 лет после первой операции).

Двум больным с гигантоклеточными опухолями произведены экскохлеации опухолей с последующим удалением дистальной пораженной части крестца. Оба больных живы без рецидива 8 лет и 3 года после оперативного вмешательства.

Больному с больших размеров нейроэпителиомой выполнена резекция крестца на уровне S_{II}/S_{III} . Через 5 мес. возник рецидив, больной умер от прогрессирования заболевания.

Из 18 больных группы хордом одной больной с гигантской опухолью выполнена резекция крестца на уровне S_I/S_{II} кровопотеря составила 17000 мл. В послеоперационном периоде у этой больной возник массивный некроз раны, она умерла от сепсиса. Из оставшихся 17 больных рецидив возник у 7 (41,2%), при этом в четырех случаях во время операции была нарушена целостность опухоли. Двое больных оперированы повторно в объеме ререзекции крестца. Один жив без признаков заболевания. Второму проведена лучевая терапия на область рецидива; в настоящий момент больной жив, однако с признаками повторного рецидива. Из оставшихся пяти больных с рецидивами четверо умерли от прогрессирования основного заболевания, причем двоим проводили лучевую терапию на область рецидива; у одного больного рецидив возник через 3 года после операции, проведена лучевая терапия, больной жив без признаков заболевания (2,5 года после проведения лучевой терапии).

10 больных хордомами живы без признаков заболевания; сроки наблюдения от 1,5 до 9 лет (всем 10 больным выполнены радикальные оперативные вмешательства). Следует подчеркнуть, что рецидивы при хордومه возникли в группе больных с большими опухолями; не менее важным является радикальность оперативного вмешательства. По данным большинства авторов, при радикальном удалении хордом рецидивы возникают у 30–35% больных.

Осложнения

Как указывалось выше, высокие резекции крестца нередко сопровождаются значительной кровопотерей, также возрастает периоперационная летальность.

Localio S.A. et al., 1987, подчеркивали важность контроля над общими подвздошными сосудами в момент остеотомии и сообщили о средней кровопотере 5 л (от 3 до 8,5) в группе трех больных и, позже, — 2,3 л (0,4 до 7 л) в группе пяти больных. Tomita K. et Tsuchiya H., 1990, сообщили о трех больных, двое из которых перенесли сакрэктомии и один — резекцию через S_I ; кровопотеря составила 11 л, время операции — 14 ч.

Carrapa R. et al., 1995, собрали в литературе сведения о 242 оперированных по поводу крестцово-копчиковых хордом больных, кровопотеря составила в среднем 4,4 л (от 200 мл до 50 л); у Алиева М.Д. с соавт., 1996, — 4,5 л.

Периоперационная смертность составила по данным MacCarty C.S. et al., 1952, — 10% (один из 10 больных), Simpson R.W. et al. — 9,3% (один из 12), Gennari L. et al., 1987, — 0% (0 из 8), Sung H.W. et al., 1987, — 11% (6 из 54), Carrapa R. et al., 1995, — 4% (10 из 242).

В нашей выборке двое больных умерли от осложнений операции. Среди общих осложнений встречались остановка сердца у одного больного, ТЭЛА у двоих больных, ДВС-синдром у пяти больных, ОПН у двоих больных, сепсис у одной больной.

Одним из наиболее частых и грозных осложнений явилась массивная кровопотеря, обусловленная кровотечением в момент мобилизации опухоли, а также в наибольшей степени кровотечением из опиала крестца и из пресакрального венозного сплетения. Риск кровотечения из пресакрального венозного сплетения и большой кровопотери возрастал при больших размерах опухоли, высоких резекциях крестца и высоковакуляризированных опухолях. В нашем исследовании кровопотеря варьировала от 400 мл до 17000 мл и в среднем составила 3250 мл. 8 больных с кровотечениями, остановить которые не представлялось возможным, произведено тампонирование ран. Опил крестца после резекции обрабатывался аргоном или воском. Семи больным для профилактики кровотечения во время операции перевязывали сосуды, питающие опухоль. В 12 случаях во время операций использовалась аутогемотрансфузия при помощи аппарата «cell-saver», что позволяло избегать осложнений, связанных с массивной гемотрансфузией.

Одними из наиболее частых осложнений, возникающих после резекций крестца, являются расхождение краев и нагноение послеоперационной раны. В нашей серии наблюдений во всех случаях такие осложнения возникли при заднем доступе у 34,7% оперированных. Не было ни одного раневого осложнения, связанного с передним доступом. Чаще всего встречались: некроз кожного лоскута (в основном при Y-образном разрезе), расхождение краев раны, нагноение раны и их комбинации. Инфицирование раны констатировано у всех больных, которым для остановки кровотечения применяли тампонирование раны. Четырем больным после очищения раны и появления грануляций было произведено пластическое закрытие дефекта перемещением кожных лоскутов. Профилактика раневых осложнений заключалась в адекватном гемостазе и дренировании операционной раны. Наиболее успешным методом, позволяющим рассчитывать на заживление раны первичным натяжением, явилось закрытие большого пустого пространства, остающегося после удаления опухоли, мягкими тканями. Четырем больным пластика была произведена ротацией лоскута большой ягодичной мышцы на сосудистой ножке. Никаких осложнений в области послеоперационной раны ни у кого из них не было.

У больных с сохранением корешков выше S_{IV} не было выявлено каких-либо неврологических осложнений. У больных с сохранением корешков выше S_{III} наблюдались нарушения функций тазовых органов разной степени тяжести. Но лишь у одного больного не было нарушений функции тазовых органов, отмечались только нарушение чувствительности в области промежности. У других больных развивалась задержка мочеиспускания, им выводилась эпицистостома либо мочеиспускание производилось путем напряжения мышц брюшного пресса; акт дефекации осуществлялся при помощи клизм. У одной больной с сохраненным корешком S_{III} с одной стороны мочеиспускание восстановилось через 4 мес. после операции. При поражении S_I - S_{II} корешков наблюдалось недержание мочи, стула, у части больных акт дефекации осуществлялся клизмами. Кроме того, при поражении этих корешков наблюдались нарушения функций конечностей — слабости икроножно-камбаловидной группы мышц голени, *pes equinus* и снижение или отсутствие ахиллова рефлекса. При одностороннем поражении даже всех крестцовых корешков нарушения функций тазовых органов не наблюдались.

Заключение

Резекции крестца являются сложнейшим оперативным вмешательством с высоким риском возникновения осложнений. Радикальной операции — резекции крестца — должны предшествовать тщательная подготовка, изучение хирургического риска и выживаемости. Перед оперативным вмешательством ответственный хирург должен убедиться, что техническое обеспечение, ассистенты, анестезиолого-реанимационная служба готовы к этой сложной операции. Каждый шаг оперативного вмешательства должен быть тщательно обдуман, необходимо также быть готовым к возможным интра- и послеоперационным осложнениям и стараться максимально их предупредить. Хирург совместно с рентгенологом и ассистентами должны обсудить данные рентгенограмм, КТ и МРТ и спланировать уровень резекции и границы удаления мягких тканей. Этот аспект очень важен, поскольку определить адекватные границы резекции бывает чрезвычайно трудно не только до операции, но часто и во время операции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев М.Д., Щербаков С.Д., Соколовский В.А., Мусаев Э.Р., Симонов А.Д. К вопросу о лечении опухолей крестца. 1-й съезд онкологов СНГ, 1996. Ч. 2. С. 394.
2. Бурдыгин В.Н. Первичные опухоли и опухолеподобные диспластические процессы позвоночника у взрослых: Дисс. ... докт. мед. наук. — М., 1986.
3. Кныш И.Т., Толстомятов Б.А., Королев В.И. Первичные опухоли таза. — Киев: Здоровья, 1989.
4. Трапезников Н.Н., Григорова Т.М. Первичные опухоли костей таза. — М.: Медицина, 1978.
5. Carrapa R. Cooperative study of sacral chordomas. Italy, Florence, 1995.

6. Gennari L., Azzarelli A., Quagliuolo V. A posterior approach for excision of sacral chordoma // J. Bone and Joint. Surg. 1987; 69-B(4): 565–8.
7. Huth J.F., Dawson E.G., Elber F.R. Abdominosacral resection in malignant tumors of the sacrum. // Am. J. Surg. 1984; 148: 157–61.
8. Localio S.A., Eng K., Coppa G.F. Retrorectal tumors. In: *Anorectal presacral and sacral tumors*. Philadelphia: WB Saunders, 1987: 245–54.
9. MacCarty C.S., Waugh J.M., Mayo C.W., Coventry M.B. The surgical treatment of presacral tumors: A combined problem. Proc. Staff Meet Mayo Clin. 1952; 27: 73–84.
10. McCormick P.C., Post K.D. Surgical Approaches to the sacrum. In: *Surgical Disorders of the Sacrum*. New York, 1994: 257–65.
11. McDonald J., Lane J.M. Surgical approaches to the sacroiliac jo-

- int. In: Sundaresan N., Schmidek H.H., Schiller A.L., Rosenthal D.I., eds. *Tumor of the Spine. Diagnosis and Clinical Management*. Philadelphia, PA, WB Saunders Co, 1990: 426–31.
12. Michel I.A., DeCloedt P. Synchronous abdominal and transsacral approach for excision of sacrococcygeal chordoma. Acta chir Belg 1989; 89:316–19.
13. Tomita K., Tsuchiya H. Total sacrectomy and reconstruction for huge sacral tumors. Spine 1990; 15:1223–27.
14. Simpson A.H.R.W., Porter A., Davis A., Griffin A., McLeod R.S., Bell R.S. Cephalad Sacral Resection with a Combined Extended Iliioinguinal and Posterior Approach. J. Bone and Joint Surg., Mar. 1995. 70-A: 405–411.
15. Sung H.W., Shu W.P., Wang H.M., Yuai S.Y., Tsai Y.B. Surgical treatment of primary tumors of the sacrum. // Clin. Orthop. 1987; 216: 91–98.

© Коллектив авторов, 2003
УДК 616.74-006.3.04-085.849

С.М. Иванов, Б.Ю. Бохян, Н.Н. Петровичев,
Р.М. Карапетян, Г.Н. Мачак, А.В. Назаренко

ТЕРМОРАДИО- И ТЕРМОРАДИОХИМИОТЕРАПИЯ У БОЛЬНЫХ С НЕОПЕРАБЕЛЬНЫМИ САРКОМАМИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

ГУ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, НИИ клинической онкологии

SUMMARY

The purpose of this study was to improve treatment outcomes in inoperable soft-tissue sarcomas using preoperative thermoradiotherapy and thermoradiochemotherapy. 175 patients with inoperable soft-tissue sarcomas were divided into 3 groups: Group 1 (57 patients) received preoperative radiotherapy, Group 2 (102 patients) received thermoradiotherapy and Group 3 (16 patients) received thermoradiochemotherapy. Radiotherapy was given by split doses. Irradiation was given at 4 or 5 Gy 2 or 3 times a week to a total tumor dose 30–32 Gy. Local electromagnetic hyperthermia was performed using «Yakhta» apparatus at 915; 460 and 40 MHz. Heating was given 2 times weekly for 60 min. Tumor temperature was maintained at 41–45°C. Group 3 patients (thermoradiochemotherapy) received intra-arterial adriamycin and cisplatin chemotherapy at 3–4 days before thermoradiotherapy. Complete tumor response or a more than 50% tumor regression were achieved in 76 (74,5%) patients from Group 2 and in 13 (81,3%) patients from Group 3, cf. with only 14 (24,6%) patients from Group 1 ($p < 0,0001$). After combined-modality treatment for soft-tissue sarcomas 37±7% of patients from Group 1, 48±6% of patients from Group 2 and 56±1.7% of patients from

Group 3 survived 5 years free from local recurrence. 60±2% of patients from Group 3, 50±7% of patients from Group 2 and 44±8% of patients from Group 1 survived 5 years or more ($p > 0,05$). Local hyperthermia in combination with preoperative radio- and radiochemotherapy increases significantly complete and partial response in soft-tissue sarcomas.

Key words: Inoperable soft-tissue sarcomas, radiotherapy, thermoradiotherapy, local hyperthermia, thermoradiochemotherapy, intraarterial chemotherapy

Цель работы — улучшение результатов лечения больных неоперабельными саркомами мягких тканей с использованием предоперационной терморадииотерапии и терморадииохимиотерапии. 175 больных с неоперабельными саркомами мягких тканей были разделены на 3 группы.

1-я — 57 пациентов получили предоперационную радиотерапию;

2-я — 102 пациента получили терморадииотерапию;

3-я — 16 человек получили терморадииохимиотерапию.

Лучевую терапию проводили расщепленным курсом. На I этапе суммарную очаговую дозу 30–32 Гр (66–70 ЕД ВДФ) подводили разовой очаговой дозой 4 или 5 Гр 2–3 раза в нед. Локальную электромагнитную гипертермию проводили на отечественных аппаратах «Яхта» с частотой колебаний 915; 460 и 40 МГц. Перегревание проводили 2 раза в неделю в течение 60 мин. Температуру в опухоли поддерживали на уровне 41–45°C. Больным 3-й группы (терморадииохимиотерапия), за 3–4 дня до терморадииотерапии проведена внутриартериальная химиотерапия с использованием препаратов адриамицин и цисплатин. Локальная гипертермия достоверно увеличивает частоту полных и частичных регрессий мягкотканых сарком в сочетании с предоперационной лучевой и химиолучевой терапией.