

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ОПУХОЛЯМИ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ГРУДНОЙ СТЕНКИ

В.В. Тепляков, В.Ю. Карпенко, В.А. Державин, О.В. Пикин, А.В. Бухаров, С.В. Елифанова, С.Г. Долгова, В.Е. Каллистов¹

Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена
Минздравсоцразвития

¹ ФГУ Центральная клиническая больница с поликлиникой УДП РФ, г. Москва

Ключевые слова: верхние отделы грудной стенки, опухоли, хирургическое лечение, реконструкция

Цель работы. Проанализировать и оценить онкологические и функциональные результаты хирургического лечения пациентов с опухолями верхних отделов грудной стенки.

Материалы и методы. За период с 2005 по 2011 г. по поводу опухолевого поражения верхнего отдела грудной стенки с вовлечением костных структур проведено лечение 17 пациентам. Первичные опухоли ребер, грудины или ключицы выявлены у 8 (46,8%) пациентов, новообразования мягких тканей грудной стенки с прорастанием в прилежащие костные структуры — у 5 (30%), метастатическое поражение грудной стенки было у 4 (23,2%) больных. Изолированное поражение костных структур диагностировано у 7 (41%) пациентов, комбинированное — у 10 (59%) больных. Вовлечение в опухолевый процесс органов грудной полости было у 3 (17,4%) пациентов.

Результаты. Отличные и хорошие ортопедические и функциональные результаты были достигнуты у 14 пациентов (82%), а удовлетворительные у 3 (18%) больных. Прогрессирование заболевания отмечено у 4 (23,5%) пациентов в сроки от 3 до 12 мес. Медиана наблюдения за больными составила 14,7 мес. От прогрессирования заболевания умерли 4 (23,5%) пациента в сроки от 10 до 34 мес с момента проведения хирургического лечения.

Заключение. Наши результаты свидетельствуют о необходимости выбора активной хирургической тактики у этой категории пациентов. В подавляющем большинстве выполнение операции в связи с предполагаемым обширным дефектом грудной стенки невозможно без реконструктивно-пластического этапа, который позволяет в полном объеме восстановить каркасную функцию, предотвратить развитие кардиореспираторных нарушений и тем самым достигнуть хороших функциональных и ортопедических результатов.

Введение: грудную клетку (thorax) образуют грудной отдел позвоночного столба, ребра и грудина с покрывающими их мягкими тканями. Нижняя граница грудной клетки проходит от основания мечевидного отростка по краю реберной дуги до X ребра, далее по условным линиям к телу XII грудного позвонка. Верхнюю границу образуют верхние края ключиц, рукоятка грудины, ключично-акромиальные сочленения и тело VII шейного позвонка. Анатомической особенностью проксимального отдела грудной клетки и ее верхней апертуры является соседствующее расположение магистральных подключичных сосудистых пучков, плечевых нервных

сплетений и вершушек правого и левого легких, а также отсутствие хорошо развитых мышечной и покровной тканей [4].

Опухоли, исходящие из грудной стенки, представляют собой очень разнородную группу. Разнообразие морфологических типов обусловлено особенностями строения данной анатомической области, ткани которой представлены практически всеми производными мезенхимы. Искусственное объединение новообразований, развивающихся в мягких тканях и костях грудной стенки, в одну группу допустимо лишь в анатомо-топографическом смысле. Это объясняется общей локализацией, сходством клинических проявлений, методов диагностики и лечения.

По данным различных авторов, первичные злокачественные опухоли грудной стенки составляют 0,2–2% от всех злокачественных новообразований

Адрес для корреспонденции

Тепляков В.В.
E-mail: oncolog59@yandex.ru

и ультразвуковая (УЗИ) сонография. Степень поражения костных структур, распространенность мягкотканого компонента опухоли, ее отношение с магистральным сосудисто-нервными пучками и окружающим мягким тканям и последующее предоперационное планирование проводилось на основании данных компьютерной томографии (КТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ), остеосцинтиграфии и УЗИ-доплерографии.

Морфологическая верификация диагноза осуществлялась путем проведения трепан- или открытой биопсии опухоли с последующим выполнением планового морфологического и при необходимости иммуногистохимического исследований.

Типы морфологического строения опухолей представлены в табл. 1.

Первичные или индуцированные опухоли ребер, грудины или ключицы выявлены у 8 (46,8%) пациентов, новообразования мягких тканей грудной стенки с прорастанием в прилежащие костные структуры — у 5 (30%), метастатическое поражение грудной стенки было у 4 (23,2%) больных.

Изолированное поражение костных структур диагностировано у 7 (41%) пациентов (ключица у четырех больных, передние отрезки II ребра у двух и III ребра у одного пациента). Комбинированное поражение — у 10 (59%) больных. Степень распространенности опухоли и количество пациентов приведены в табл. 2.

Вовлечение в опухолевый процесс органов грудной полости было у 3 (17,4%) пациентов. Из них у двух больных отмечалась инфильтрация прилежащих сегментов легкого и у одной пациентки диагностировано врастание в перикард с множественными метастазами в легкие, что потребовало расширения объема хирургического вмешательства (атипичная резекция легких, резекция перикарда).

Хирургическое вмешательство как самостоятельный вид лечения выполнено у 11 (65%), в комбинации с химиотерапией — у 4 (23,2%), с химио- и лучевой терапией — у 2 (11,6%) пациентов.

Из 18 оперативных вмешательств изолированная резекция одного ребра выполнена у двух и ключицы у трех больных. Экстирпация ключицы выполнена

Таблица 1. Распределение пациентов по морфологическому строению опухоли

Морфологический тип	Абсолютное количество, n	Относительное количество, %
Злокачественные опухоли костей	7	41
Хондросаркома	2	11,6
ГКО (гигантоклеточная опухоль)	1	5,8
ЗФГ (злокачественная фиброзная гистиоцитома)	1	5,8
PNET (примитивная нейроэктодермальная опухоль)	1	5,8
Остеосаркома	2	11,6
Доброкачественные образования костей	1	5,8
Фиброзная дисплазия	1	5,8
Злокачественные опухоли мягких тканей	5	30
Липосаркома	1	5,8
Лейомиосаркома	2	11,6
Веретеноклеточная саркома	1	5,8
Метастатические опухоли	4	23,2
Метастаз рака почки	3	17,4
Метастаз остеосаркомы	1	5,8
Фиброматоз	1	5,8
Всего	17	100

Таблица 2. Типы комбинированных поражений грудной стенки

Вовлеченные в опухолевый процесс ребра	I	I–II	I–III	I–III	I–IV	I–VI	I–VI	I–VIII
Ключица	2	1	1	1			1	
Грудина		1			1	1		1

одному пациенту. Комбинированные резекции грудины и ребер проведены у 6, ключицы и ребер у трех пациентов соответственно. Количество резецированных ребер составило: у пяти больных — одно, два ребра, и по одному пациенту с резекцией четырех, пяти, шести и восьми ребер соответственно. Сочетанные резекции грудины, ребер и ключицы были выполнены у трех больных.

Средний объем удаленной опухоли составил $552 \pm 185 \text{ см}^3$ ($p=0,05$) (от 7 до 7395 см^3). Средний размер дефекта грудной стенки — $132 \pm 46 \text{ см}^2$ ($p=0,05$) (от 16 до 576 см^2). Продолжительность оперативного вмешательства была 285 ± 58 мин ($p=0,05$), объем кровопотери соответственно — 1000 ± 255 мл ($p=0,05$).

Из 18 оперативных вмешательств реконструктивно-пластический этап выполнен у 16 (88%) больных. Выбор пластического материала и варианта реконструкции производился индивидуально, с учетом предоперационного планирования на основе данных комплексного обследования.

Основными задачами при восстановлении грудной стенки были — герметизация плевральных полостей, предотвращение парадоксального дыхания, защита внутренних органов от травматизации и инфицирования, достижение стабильности грудно-реберного каркаса.

Для реконструкции мягких тканей верхних отделов грудной стенки использованы различные типы перемещенных лоскутов с осевым кровообращением: большие грудные мышцы — у семи, широчайшая мышца спины — у шести больных соответственно (в том числе с ребром у двух больных). У двух пациенток лоскут был сформирован из перемещенного большого сальника. У одной больной был использован свободный сальниковый аутоперитрансплантат на микрососудистых анастомозах.

Субтотальная резекция и экстирпация грудины выполнены у 9 (53%) пациентов.

Реконструктивный этап проведен четверем (44%) больным. У двух (22%) — реконструкция париетальной плевры произведена аллогенной твердой мозговой оболочкой в комбинации с поликомпозитной сеткой, и у двух пациенток каркас грудной клетки восстановлен при помощи сосудистых протезов.

Пластика мягких тканей четверем (45%) больным этой группы выполнена перемещенными большими грудными мышцами. У двух (22%) пациенток — перемещенным большим сальником на сосудистой ножке. Если большие грудные мышцы вовлекались в опухолевый процесс или после удаления опухоли возникал дефицит мягких тканей и кожи, мы применяли перемещенные торакодорсальные лоскуты с кожно-подкожной площадкой ($n=3$ (33%)).

Хирургическое лечение по поводу опухолевого поражения костей и мягких тканей верхней апертуры грудной стенки выполнено 7 (41%) больным.

Трем (43%) пациентам была проведена реконструкция париетальной плевры поликомпозитной сеткой. Одному (14%) пациенту после экстирпации ключицы выполнена ее реконструкция фрагментом VII ребра в составе полнослойного кожно-мышечно-костного перемещенного торакодорсального лоскута. Фиксация лоскута была произведена при помощи металлостеосинтеза никелид-титановыми скобами.

При локализации новообразования в области ключицы и/или первого и второго ребер для пластики мягких тканей после удаления опухоли наиболее часто мы применяли перемещенные мышечные лоскуты из волокон больших грудных мышц ($n=3$) (43%). Перемещенный торакодорсальный лоскут использован нами у 3 (43%) пациентов после субтотальной резекции и экстирпации ключицы.

Клинический пример

Пациент Ш., 31 год. *Клинический диагноз:* миксоидная липосаркома мягких тканей левой подключичной области, состояние после хирургического и комбинированного лечения по месту жительства в 2008 г., 2009 г., продолженный рост опухоли с наличием солитарного метастаза в верхнюю долю левого легкого.

Из анамнеза: по поводу опухоли мягких тканей левой подключичной области по месту жительства (Украина) в 01.2008 г. проведено хирургическое лечение в объеме удаления опухоли мягких тканей левой подключичной области. При плановом морфологическом исследовании установлен диагноз — злокачественная фиброзная гистиоцитома (ЗФГ). Далее по месту жительства было проведено 3 курса системного лекарственного лечения, после чего пациент находился под динамическим наблюдением. 09.08 г. выявлен продолженный рост образования, по поводу чего пациенту по месту жительства повторно было проведено хирургическое лечение в объеме удаления опухоли мягких тканей левой подключичной области. По данным планового морфологического заключения ЗФГ. Далее 11.09 г. диагностировано дальнейшее прогрессирование процесса в виде рецидива опухоли и появления солитарного метастаза в верхушку левого легкого. По поводу чего также по месту жительства на левую подключичную область проведена лучевая терапия СОД 50 Гр. на фоне системной лекарственной терапии, без эффекта. Пациент обратился в МНИОИ им. П.А. Герцена.

По данным комплексного обследования (КТ, МРТ, УЗИ-доплер, сцинтиграфия скелета) в мягких тканях левой подключичной области определяется опухолевое образование, состоящее из нескольких узлов, частично сливающихся между собой, кистозно-солидной структуры, подрастающее к большой и малой грудным мышцам, ключице и грудноключичному сочленению, плотно прилежащее и

сдавливающее подключичную вену, размерами 56×74×65 мм. Опухоль распространяется дистально до уровня переднего отрезка второго ребра (рис. 1). При пересмотре стекол и блоков морфологических препаратов в МНИОИ – липосаркома G II.

Учитывая местную распространенность, вовлечение в опухолевый процесс костных структур грудной

опухолевого роста (R0). До настоящего времени пациент находится под динамическим наблюдением без признаков прогрессирования заболевания. Время наблюдения составляет 13 мес. Функциональный статус после операции оценен как отличный. Клинически значимого снижения показателей ФВД после операции не отмечено.



Рис. 1. Внешний вид и КТ-граммы пораженной области

клетки, а также наличие солитарного метастаза в левом легком, больному было выполнено хирургическое лечение в объеме: удаления опухоли мягких тканей грудной стенки слева с субтотальной резекцией ключицы, резекцией передних отрезков 1–3-го ребер, краевой резекцией рукоятки и тела грудины, плоскостной резекцией подключичной вены, пластикой перемещенным кожно-мышечным торакодорсальным лоскутом. Атипичная резекция верхней доли левого легкого (рис. 2, 3). Продолжительность операции составила 8 ч, кровопотеря – 1000 мл. Течение послеоперационного периода – без осложнений. Больной активизирован на вторые сутки после операции. Рана зажила первичным натяжением (рис. 4). По данным планового морфологического заключения – миксоидная липосаркома GII, II степень лечебного патоморфоза. В краях резекции без

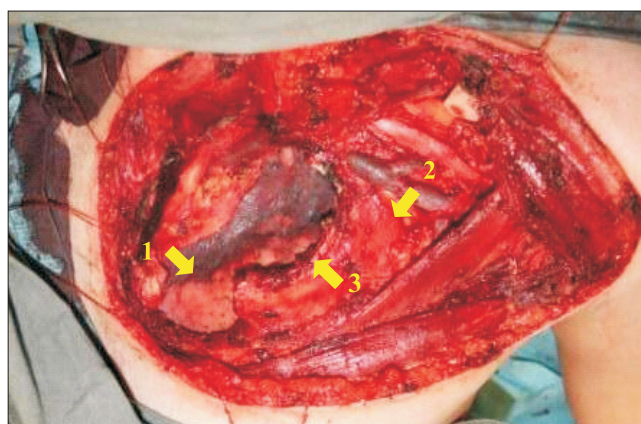


Рис. 2. Внешний вид интраоперационной раны.
1. Верхушка левого легкого после атипичной резекции. 2. Подключичная вена, стрелкой указана зона плоскостной резекции ее в связи с подрастанием к опухоли. 3. Край резецированных I–III ребер



Рис. 3. А. Внешний вид удаленного препарата. Б. Рентгенограмма удаленного препарата.
1. Резецированная ключица с рукояткой грудины. 2. Резецированные I–III ребра



Рис. 4. Внешний вид перемещенного лоскута на 3 сут после операции

Клинический пример

Больная Ч., 65 лет. *Клинический диагноз:* первично-множественное метастатическое заболевание: 1) Рак правой молочной железы T2N0M0 IIa ст., состояние после комплексного лечения в 2001 г. (операция+ДЛТ СОД=38 Гр + 6 курсов ПХТ по схеме САФ). *Ремиссия.* 2) Индуцированная хондросаркома правой ключицы T2N0M0 G-II, IIb стадия, состояние после 6 курсов ПХТ.

Из анамнеза: в 2001 г. по месту жительства по поводу рака правой молочной железы проведено комплексное лечение (операция в объеме: радикальной резекции молочной железы справа с последующей лучевой терапией СОД 38 Гр. на послеоперационную область и зоны регионарного лимфооттока и 6 курсов системного лекарственного лечения). Далее пациентка находилась под динамическим наблюдением. В марте 2010 г. по данным МРТ диагностировано опухолевое поражение правой ключицы. С целью верификации диагноза по месту жительства выполнена открытая биопсия опухоли. Установлен диагноз — хондросаркома. Больная направлена в МНИОИ. По данным комплексного обследования

в мягких тканях правой ключичной области на фоне фиброзных изменений определяется опухолевое образование, исходящее из ключицы, линейными размерами 8,3×4,9 см, вовлекающее большую и малую грудные мышцы, распространяющееся на верхние квадранты правой молочной железы, правую под-, надключичную области. Опухоль муфтообразно охватывает передние отрезки 1–3-го ребер с признаками их деструкции, инфильтрирует легочную ткань верхней доли правого легкого (рис. 5). По данным пересмотра стекол и блоков в МНИОИ — хондросаркома G II. На первом этапе лечения, учитывая местную распространенность опухоли и дифференцировку (GII), было проведено 6 курсов полихимиотерапии по схеме: доксорубин 25 мг/м² и цисплатин 100 мг/м². После проведения системного лекарственного лечения по данным контрольного обследования была диагностирована стабилизация процесса со снижением интенсивности перифокального отека мягких тканей по периметру опухоли. Вторым этапом проведено хирургическое лечение в объеме: субтотальной резекции правой ключицы с резекцией I–III ребер справа. Субтотальная резекция рукоятки и гемирезекция тела грудины до уровня IV ребра. Пластика грудной стенки композитной сеткой и перемещенным торакодорсальным лоскутом. Верхняя лобэктомия справа (рис. 6, 7). Время операции составило: 7 ч 30 мин. Кровопотеря: 1500 мл. Пациентка была активизирована на 4-е сут после операции. Осложнений не было. Рана зажила первичным натяжением. По данным планового морфологического заключения — хондросаркома G II с признаками лечебного патоморфоза II степени, края резекции оценены как отрицательные (R0). Время наблюдения составляет 6 мес без данных о рецидиве и прогрессировании основного заболевания. Функциональный статус для верхней конечности после операции оценен как хороший. По результатам ФВД отмечено незначительное снижение показателей до 85% от исходных, без значимых клинических проявлений.

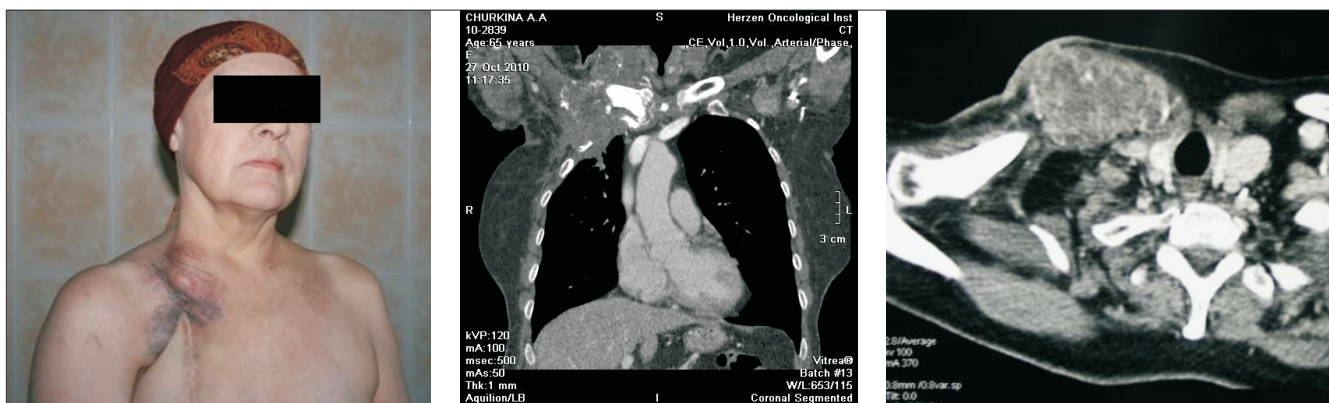


Рис. 5. Внешний вид и КТ-граммы пораженной области

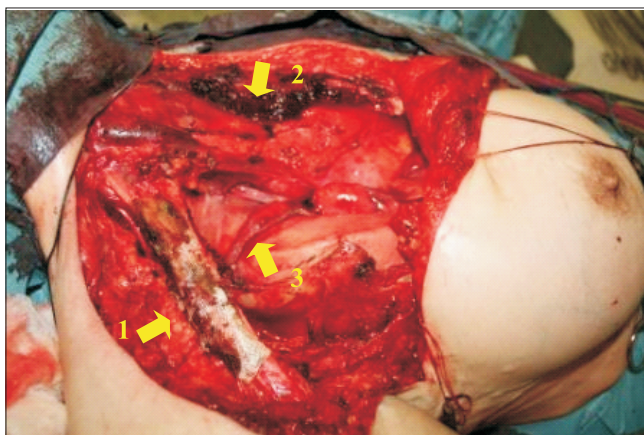


Рис. 6. Внешний вид интраоперационной раны.

1. Подключичный сосудистый пучок, укрытый гемостатическим материалом «Тахокомб». 2. Средняя доля правого легкого после лобэктомии. 3. Край резецированной грудины

осуществлена пластика свободным салниковым лоскутом с микрохирургической ревазуляризацией из общей сонной артерии и общей яремной вены с аутодермопластикой.

Осложнения. Ни у одного пациента фатальных интра- и послеоперационных осложнений отмечено не было.

В послеоперационном периоде инфекционные осложнения были диагностированы у двух (11,6%) пациентов с исходно выраженным местнораспространенным процессом и наличием экзофитного распадающегося компонента опухоли на грудной стенке. Раны заживали вторичным натяжением. Пациентам проводилась антибиотикотерапия с учетом чувствительности бактериальной флоры, перевязки с антисептиками. Все воспалительные осложнения были купированы консервативно.



Рис. 7. А. Внешний вид удаленного препарата. Б. Рентгенограмма удаленного препарата.

1. Резецированная ключица, рукоятка и тело грудины. 2. Передние отрезки резецированных I–III ребер. 3. Верхняя доля легкого и мягкотканый компонент опухоли

Таким образом, у всех пациентов после хирургического лечения в объеме субтотальной резекции или экстирпации ключицы пластика была осуществлена полнослойным торакодорсальным лоскутом.

У двух больных после субтотальной резекции ключицы с акромиальной частью реконструктивно-пластического этапа не потребовалось.

У одной пациентки после неоднократного комбинированного лечения рецидивирующей десмоидной фибромы верхних отделов задней поверхности грудной стенки и шеи с постлучевой язвой в надлопаточной области и остеомиелитом заднего отрезка I ребра, после некрэктомии с сегментарной резекцией первого ребра в связи с выраженным лучевым фиброзом не было технической возможности для пластики сквозной послеоперационной раны перемещенными лоскутами. В связи с этим

Результаты

Функциональные результаты хирургического лечения оценивались путем сравнительного анализа показателей функции внешнего дыхания (ФВД) на догоспитальном этапе и после операции и по шкале функционального статуса Enneking. Для адекватной оценки функциональных результатов все оперативные вмешательства были разделены нами на два типа:

I тип — операции с обширными нарушениями каркаса грудной стенки;

II тип — операции с умеренными нарушениями каркаса грудной стенки.

К первому типу относили резекции грудной стенки с включением ключицы, трех и более ребер, субтотальную резекцию грудины или тотальное ее удаление, а также оперативные вмешательства с пло-

шадью пострезекционного дефекта грудной стенки более 100 см². Общее количество операций такого объема у восьми пациентов составило 9 (50%).

Ко второму типу относили оперативные вмешательства меньшего объема — резекции одного или двух ребер, краевые резекции грудины, ключицы, а также операции с площадью пострезекционного дефекта грудной стенки менее 100 см². К этой группе также отнесено 9 (50%) оперативных вмешательств.

Функциональные и ортопедические результаты. Из 8 пациентов с оперативными вмешательствами I типа у шести были достигнуты отличные и у одного — хорошие функциональные результаты по шкале Enneking. ФВД после оперативного вмешательства у них снизилась незначительно (до 90% от исходного уровня), без значимых клинических проявлений. У одной больной из этой группы после реконструкции с использованием перемещенного торакодорсального лоскута достигнут удовлетворительный функциональный результат по шкале Enneking. Отмечено снижение ФВД до 80% от исходного уровня, также без значимых клинических проявлений, при этом показатели оставались в пределах физиологических значений и не требовали коррекции.

У всех 9 больных после операций II типа достигнут отличный функциональный результат по шкале Enneking. При динамическом контроле ФВД нарушений биомеханики дыхания до и после операции не отмечено.

Таким образом, отличные и хорошие ортопедические и функциональные результаты были достигнуты у 14 пациентов (82%), а удовлетворительные — у 3 (18%) больных.

Онкологические результаты. У четырех больных с высокозлокачественными опухолями костей и мягких тканей (G2–G3), получивших предоперационную химиотерапию, была получена II степень лечебного патоморфоза, у одного пациента — III степень.

С целью определения радикальности операции проводилось плановое морфологическое исследование краев резекции по индексу R. В краях резекции морфологического препарата опухолевые клетки (R1) были выявлены лишь у одного (5,8%) из 17 прооперированных больных. Это был пациент с солитарным метастазом остеосаркомы в рукоятку и тело грудины, которому было выполнено хирургическое лечение в объеме субтотальной резекции грудины, с билатеральной резекцией 2-, 3-, 4-, 5-го ребер. Реконструкция композитной сеткой, пластика дефекта перемещенными грудными мышцами. Учитывая «положительные» края резекции и морфологическую принадлежность опухоли, по месту жительства больному было проведено 6 курсов полихимиотерапии. На протяжении 17 мес па-

циент наблюдается без признаков прогрессирования заболевания.

У остальных 16 (94,2%) больных оперативные вмешательства по заключению морфологического исследования края резекции носили радикальный характер (R0).

В процессе динамического наблюдения прогрессирование заболевания в виде рецидива опухоли и/или отдаленных метастазов после проведенного лечения отмечено у 4 (23,5%) пациентов в сроки от 3 до 12 мес.

Медиана наблюдения за больными составила 14,7 мес (от 1 до 45 мес). За время наблюдения от прогрессирования заболевания умерли 4 (23,5%) пациента в сроки от 10 до 34 мес с момента проведения хирургического лечения.

Обсуждение

Радикальное хирургическое вмешательство, по мнению многих авторов, с соблюдением строгих требований хирургической онкологии продолжает оставаться основным вариантом лечения пациентов со злокачественными новообразованиями грудной стенки. Опухоли, локализующиеся в костях и мягких тканях данной анатомической области, могут вовлекать в процесс органы средостения, паренхиму легких, магистральные сосуды и нервные сплетения [12, 19]. Поэтому проведение радикального удаления опухоли данной анатомической зоны должно выполняться в специализированных учреждениях, располагающих соответствующим оснащением и опытом проведения подобных операций с возможностью комплексирования специалистов в костной патологии, торакальных и сосудистых хирургов и т. д. [5, 6, 17].

Наши результаты оперативного лечения пациентов с местнораспространенными формами опухолей верхних отделов грудной стенки свидетельствуют о необходимости выбора активной хирургической тактики у этой категории пациентов.

Проведение оперативных вмешательств больным с опухолями грудной стенки требует специального предоперационного планирования, учитывающего состояние больного, количество пораженных сегментов (ребра, грудин, ключица), объем вовлеченных в опухолевый процесс мышц, состояние покрывающей опухоль кожи, предполагаемые границы резекции и размеры дефекта грудной стенки после удаления опухоли. В подавляющем большинстве выполнение операции в связи с предполагаемым обширным дефектом грудной стенки невозможно без реконструктивно-пластического этапа, который позволяет в полном объеме восстановить каркасную функцию, предотвратить развитие кардиореспираторных нарушений и тем самым достигнуть хороших функциональных и ортопедических результатов. Вид реконструкции и пластики должен опреде-

ляться на этапе предоперационного планирования в зависимости от локализации поражения объема удаляемых тканей, анатомических особенностей зоны операции и перемещаемых лоскутов.

Операции по поводу опухолевого поражения грудины в объеме субтотальной резекции или ее экстирпации приводят к образованию дефекта грудной стенки площадью более 100 см² и требуют обязательного проведения реконструктивно-пластического этапа [7, 16]. Мы считаем, что для восстановления каркасности грудной стенки при подобных хирургических вмешательствах оптимальным является комбинированная пластика с использованием сосудистых протезов, соединяющих резецированные противоположные ребра, с последующим обязательным их укрытием перемещенным сальниковым лоскутом. Реконструкция и герметизация париетальной плевры возможны при помощи аллогенной твердой мозговой оболочки. Она хорошо адаптируется в реципиентной ране и не приводит к увеличению частоты воспалительных осложнений.

При проведении операций по поводу опухолевого поражения ключицы в объеме субтотальной резекции или ее экстирпации реконструктивно-пластический этап целесообразно проводить с использованием полнослойного перемещенного торакодорсального лоскута, возможно, с включением ребра для реконструкции ключицы. Эта методика позволяет адекватно восполнить дефицит покровных тканей после удаления опухоли, а хорошее кровоснабжение трансплантата обеспечивает заживление раны в физиологические сроки и снижает риск развития инфекционных осложнений.

У пациентов с высокозлокачественными саркомами костей и мягких тканей, локализующимися в области грудной стенки, необходимо применять комбинированный и комплексный подходы в лечении, которые позволяют получить высокие показатели безрецидивной, безметастатической и общей выживаемости.

ЛИТЕРАТУРА

- Давыдов М.И., Алиев М.Д., Соболевский В.А. и соавт. Статья: Хирургическое лечение злокачественных опухолей грудной стенки. Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. 2008, т. 19, №1, с. 35-40.
- Захарычев В.Д., Ганул А.В. и соавт. Выбор лечебных подходов при злокачественных опухолях грудной стенки. Онкология. 2009, т. 11, № 4, с. 279-282.
- Зацепин С.Т. Костная патология взрослых. М., «Медицина». 2001, с. 501-519.
- Кованов В.В. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. М., «Медицина». 2001, с. 129-130.
- Тепляков В.В., Карпенко В.Ю., Илюшин А.Л. и соавт. Хирургическое лечение злокачественных опухолей грудной стенки. М., Хирургия. 2010, № 9, с. 36-41.
- Чаклин В.Д. Опухоли костей и суставов. М., 1974, 288 с.
- Чиссов В.И., Трахтенберг А.Х., Мамонтова А.С. Торакальная онкохирургия. МНИОИ им. П.А. Герцена. М., 1994, 156 с.
- Athanassiadi K., Theakos N., Benakis G. et al. Omental transposition: the final solution for major sternal wound infection. Asian Cardiovasc Thorac Ann. 2007, Jun., v. 15 (3), p. 200-203.
- Belmahi A., Ouezzani S., El Aziz S. Efficiency of the combination of Mersilene-musculocutaneous flap in the reconstruction of full-thickness chest wall defects. A retrospective study of 14 cases. Ann. Chir. Plast. Esthet. 2007, Apr., v. 52 (2), p. 96-102.
- Biscard J.D., Swenson S.A. Tumors of sternum. Arch. Surg. 1948, v. 56, p. 570-577.
- Calvo V., Morcillo A., Paris F. et al. Sternectomy and reconstruction for malignant disease. International Congress of Thorax surgery. Athens, Greece, 1-8 july. 1997, p. 541-546.
- Carbognani P., Vagliasindi A., Costa P. et al. Surgical treatment of primary and metastatic sternal tumours. Cardiovasc Surg. 2001, Jun., v. 42 (3), p. 411.
- Fouad F.A. Chest wall resection and reconstruction: analysis of 11 cases after methylmethacrylate reconstruction. J. Egypt. Natl. Cane. Inst. 2006, Sep., v. 18 (3), p. 175-182.
- Garrett L. Walsh, Bryan M. Davis et al. A single-institutional, multidisciplinary approach to primary sarcomas involving the chest wall requiring full-thickness resections. J. Thorac. Cardiovasc Surg. 2001, v. 121, p. 48-60.
- Graham J. Marlex mesh as a prosthesis in the repair of thoracic wall defects. Ann. Surg. 1950, v. 151, p. 469-479.
- Imai K., Minamiya Y., Saito H. et al. Giant cell tumor of the sternum. Jpn. J. Thorac Cardiovasc Surg. 2006, v. 54 (9), p. 405-408.
- Incarbone M., Nava M., Lequaglie C. et al. Sternal resection for primary or secondary tumors. J. Thorac. Cardiovasc Surg. 1997, Jul., v. 114 (1), p. 93.
- Kilic D., Gungor A., Kavukcu S. et al. Comparison of mersilene mesh-methyl metacrylate sandwich and polytetrafluoroethylene grafts for chest wall reconstruction. J. Invest. Surg. 2006, Nov.-Dec., v. 19 (6), p. 353-360.
- Kuntz C.A. Thoracic surgical oncology. Clin. Tech. Small Anim. Pract. 1998, Feb., v. 13 (1), p. 47-52.
- Liptay M.G., Fry W.A. Malignant bone tumors of the chest wall. Semin. Thorac. Cardiovasc Surg. 1999, v. 11, p. 278-284.
- Parham F.W. Thoracic resection for tumor growing from the bony wall of chest. Trans. Surg. Gynecol. Assoc. 1898, v. 11, p. 223-363.
- Pass H. Primary and metastatic chest wall tumors. In Thoracic Oncology. WB Saunders Company. 1989, p. 546-565.
- Sakaguchi K., Horio H., Kuwabara K. et al. Large chest wall reconstruction using a pedicled osteomuscle composite flap: report of a case. Surg. Today. 2006, v. 36 (2), p. 180-183.
- Shikada Y., Yoshino I., Fukuyama S. et al. Completely wide resection of malignant fibrous histiocytoma of the chest wall; expect for long survival. Ann. Thorac Cardiovasc Surg. 2006, Apr., v. 12 (2), p. 141-144.

25. Skoracki R., Chang D. Reconstruction of the chestwall and thorax. J. Surg. Oncol. 2006, Nov., v. 94 (6), p. 455-465.
26. Somers J., Faber L.P. Chondroma and chondrosarcoma. Semin. Thorac Cardiovasc Surg. 1999, v. 11, p. 270-277.
27. Strauch B., Lianq L. Atlas of microvascular surgery: anatomy and operative approaches. New York. 2006, p. 453-495.
28. Voss B., Bauernschmitt R., Brockmann G. et al. Osteosynthetic thoracic stabilization after complete resection of the sternum. Eur. J. Cardiothorac Surg. 2007, Aug., v. 32 (2), p. 391-393. Epub. 2007, May 23.
29. Weyant M., Bains M., Venkatraman E. et al. Results of chest wall resection and reconstruction with and without rigid prosthesis. Ann. Thorac. Surg. 2006 Jan., v. 81 (1), p. 279-285.
- Статья поступила 25.02.2011 г., принята к печати 13.04.2011 г.
Рекомендована к публикации А.К. Валиевым

SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH TUMORS OF THE UPPER CHEST WALL

Teplakov V.V., Karpenko V.U., Dergavin V.A., Pikin O.V., Buharov A.V., Iepifanova S.V., Dolgova S.G., Kallistov V.E.¹

Hertzen P.A. Moscow Cancer Research Center, Russian Federation

¹ Federal State Institution «Central Clinical Hospital with polyclinic of Russian federation President management department»

Key words: upper chest wall, tumors, surgical treatment, reconstruction

Objective. To analyze and estimate the oncological and functional results of surgical treatment of patients with tumors of the upper chest wall

Materials and methods. During the period from 2005 to 2011 17 patients, with tumors of the upper part of the chest wall with involvement of bone structures, were treated. Primary tumors of the ribs, sternum or clavicle were found in 8 (46,8%) cases, soft tissues tumors of the of the chest wall with invasion of adjacent bony structures in 5 (30%), metastasis of the chest wall was in 4 (23,2%) cases. Isolated involvement of bone structures diagnosed – in 7 (41%) cases, combined – in 10 (59%) cases. Involvement in the neoplastic process of the chest cavity was in 3 (17,4%) cases.

Results. Excellent and good orthopedic and functional results were achieved in 14 patients (82%) and satisfactory in 3 (18%) patients. Progressive disease was noted in 4 (23,5%) cases after 3 to 12 months. Median follow-up of patients was 14,7 months. Died from disease progression 4 (23,5%) patients died from disease progression in the period from 10 to 34 months after the surgery.

Conclusion. Our results indicate the need for selecting an active surgical approach in this category of patients. The vast majority of the operations in view of the tentative large deficiency of chest wall is not possible to manage without a reconstructive plastic surgery, which allows to restore the function of skeletal completely, and to prevent the development of cardio-respiratory disturbances and thus to achieve good functional and orthopedic outcome.