

## ОПУХОЛИ ГРУДИНЫ. ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ КАРКАСНОСТИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Профессор С.Т. ЗАЦЕПИН

*Центральный институт травматологии и ортопедии, Москва*

**Показана актуальность проблемы дифференциальной диагностики и оперативного лечения опухолей грудины. Описаны операция и восстановление каркасности грудной клетки по методу С.Т. Зацепина, приводится их эффективность.**

Опухоли и диспластические процессы грудины встречаются достаточно часто, однако они не всегда диагностируются и далеко не всегда подвергаются оперативному лечению. Наблюдения хирургов свидетельствуют о том, что опухоли грудины — в основном злокачественные (85%). В клинике братьев Мейо под наблюдением находилось 2000 больных с опухолями костей, из них 44 — с опухолями грудины. Нидерландский центр опухолей костей сообщил о 80 пациентах с опухолями грудной стенки из 1402 больных. По данным С.С.М.Л., среди 16 868 больных, оперированных в период с 1964 по 1980 г., имелось 16 пациентов с опухолями грудины, что составляет ~1%. Наш опыт основан на лечении 55 больных с опухолями и диспластическими процессами грудины.

Из первичных опухолей грудины наиболее часто поражается хондросаркомой, что может объясняться этапами развития грудины в эмбриогенезе. Развитие грудины у человеческого эмбриона начинается на 6-й нед с появления спереди двух лентовидных скопленных мезенхимальных клеток, которые в течение 8-й нед сходятся к средней линии, срастаются, начиная с головного конца, и приобретают предхрящевое строение. В это же время от позвонков к грудице растут реберные хрящи. На 9-й нед они достигают грудины, которая устанавливается по средней линии. На 10–12-й нед грудина вторично разделяется на ряд сегментов, но уже в горизонтальной плоскости. Эти участки, называемые *sternebrae*, имеют уже хрящевое строение и обычно один или два центра окостенения. По мнению некоторых исследователей, центры окостенения сливаются между собой лишь с наступлением половой зрелости.

Не всегда происходит сращение первичных закладок грудины по продольной оси, тогда наблюдаются разной величины продольные дефекты грудины, кожи и органов средостения. Возможны также несращения закладок грудины в горизонтальном направлении (*sternebrae*). В этих случаях развивается так называемая сегментированная грудина. У людей с сегментированной грудиной могут возникать упорные болевые ощущения. Однако необходимо учитывать, что самые разнообразные заболевания органов грудной клетки, грудного отдела позвоночника, ребер, нервов, сосудов, пищевода, диафрагмы, органов брюшной полости могут проявляться болями в проекции грудины.

Как показывают клинические наблюдения, опухолевое поле грудины никогда не возникает на основе

лентовидных скоплений мезенхимальных клеток, из слияния которых и формируется грудина на всем ее протяжении. Опухоли, чаще всего хондросаркомы (более 85% первичных ее опухолей), не развиваются одновременно в рукоятке и теле грудины, они возникают на месте вторичных сегментов грудины, разделяющихся в горизонтальной плоскости и имеющих хрящевое строение и центры окостенения. Таким образом, особенности эмбрионального развития грудины накладывают отпечаток на формирование ее первичных опухолей.

Эти больные, как показали наши наблюдения, обращаются к хирургам, травматологам-ортопедам, онкологам, однако далеко не всегда должным образом обследуются и получают необходимую помощь. Поскольку важны правильный диагноз, адекватный объем оперативного вмешательства, полноценное закрытие послеоперационного дефекта грудной стенки, при выборе метода лечения возникает много сложных вопросов.

Из литературы известно, что Гален во II в. н.э. оперировал больного с «костоедой» рукоятки грудины и при этом ранил плевру и перикард. В 1878 г. Holden описал случай частичной резекции грудины по поводу саркомы. По сообщению Hedblom, к 1910 г. были опубликованы данные о 188 больных с опухолями грудной стенки и грудины, из которых только незначительная часть была оперирована. Так, в клинике братьев Мейо наблюдалось 25 пациентов, но ни один не был оперирован. Количество оперативных вмешательств было ограниченным, поскольку хирурги не могли успешно бороться с опасными для жизни больного последствиями операции в виде пневмоторакса и плевропульмонального шока. Появление интубационного наркоза устранило страх перед возникновением пневмоторакса, даже двустороннего, и впоследствии больных с опухолями грудины оперировали многие отечественные хирурги: С.М. Федоров, Н.Н. Петров, Л.Г. Стуккей, К.Н. Черепнин, В.Н. Перин, Т.А. Алиева и др.

Гесс де Кольва в 1931 г. сообщил, что в русской литературе были опубликованы данные о 52 больных с опухолями грудной стенки, прооперировано 30, из них умерло трое. З.И. Карташов в 1949 г. описал больную, оперированную по поводу хондросаркомы грудины: послеоперационный дефект был закрыт молочной железой. По данным отечественной литературы, на 816 опухолей грудной стенки приходилось 35 опухолей грудины, т.е. не более 5%. D.C. Dahlin из 3987

больных клиники Мейо с опухолями костей наблюдал 29 случаев опухолей грудины: гигантоклеточную опухоль (1), миелому (8), первичную хондросаркому (7), остеогенную саркому (6), ретикулосаркому (6), саркому Юинга (1). В период с 1964 по 1980 г. на 12 868 оперативных вмешательств в клинике было произведено только 16 операций по поводу опухолей грудины (приблизительно 0,01%).

Очень важен вопрос о закрытии послеоперационного дефекта грудной стенки. При плохом замещении дефекта ткани грудной стенки совершают парадоксальные движения, что отрицательно сказывается на дыхательной функции и кровообращении. Это хорошо известно хирургам, поэтому ранее они избегали больших резекций, что нередко приводило к продолженному росту опухоли.

В 1947 г. Griswald заместил дефект грудины танталовой пластиной, Rebond в 1964 г. — нейлоновой тканью, Legoux в том же году — акриловой резиной. К.Н. Черепнин в 1926 г. описал больного, которому он по поводу саркомы произвел резекцию рукоятки грудины вместе с прилежащими отделами ключиц. Дефект он закрыл большими грудными мышцами,

сухожилия которых были отсечены от плечевых костей и перемещены навстречу друг другу.

R.C. Marcove сначала проводил криотерапию, а затем хирургическое удаление больших опухолей грудной стенки, замещая дефекты пластинками из метилметакрилата, танталовой сеткой, материалом «marlexmesh» или пластикой аутокостью.

Заболевания, по которым в первую очередь приходится проводить дифференциальный диагноз, представлены нами в таблице (по собственным данным и данным литературы).

Для безопасного выполнения трепанобиопсий грудины нами была предложена специальная игла с ограничителем (рис. 1).

Хрящевые опухоли грудины — это, как правило, хондросаркомы различной степени зрелости или хондромы, которые через определенный промежуток времени малигнизируются. Методика операции при них должна быть такой же, как и при хондросаркомах других локализаций: радикальная резекция пораженного участка грудины, произведенная абластично. Ее выполняют, не вскрывая опухолевого очага и отступив от него на 1–2 см, предпочтительнее с другой стороны синхондроза между рукояткой и телом грудины: при поражении рукоятки сечение следует производить через тело, а при поражении тела — в нижнем отделе рукоятки.

Поскольку четкой границы у хондросаркомы или любой другой злокачественной опухоли в спонгиозе грудины нет, то остеотомию необходимо выполнять в другом сегменте, отделенном от пораженного хрящом. При большой длине тела грудины, ограниченном опухолевым поражением верхнего отдела и спокойном течении опухолевого процесса можно оставлять небольшой дистальный участок тела, а в остальных случаях проводить вычленение в суставе, оставляя лишь мечевидный отросток.

Оперативные доступы для резекции или удаления грудины зависят от локализации опухоли и ее размеров (рис. 2).

1. Продольные доступы, которые могут начинаться на шее в области вырезки грудины и кончаться в верхней части белой линии живота, ниже мечевидного отростка.

2. Бокаловидный доступ, состоящий из горизонтальной части, проведенной от средней трети одной из ключиц через грудино-ключичные сочленения и до средней трети второй ключицы. От середины этого разреза выполняют второй разрез, вертикальный.

3. Поперечный доступ, проводимый по направлению ко II, III или IV ребру слева направо, проходит над грудиной.

После первого этапа удаления опухоли следует второй этап — воссоздание каркасности грудной стенки, ибо основная проблема в послеоперационном периоде — это восстановление функции дыхания.

Для закрытия больших дефектов после резекции или удаления грудины мы использовали три вида пластических материалов: аллотрансплантаты из крыла подвздошной кости, пластины из нержавеющей стали или титана, пластины из фторопласта. Отличием нашей методики от других является то, что

*Дифференциально-диагностический ряд опухолей грудины*

Заболевания	Число больных
Опухоли 1 ребра	12
Обызвествление хряща 1 ребра	6
Опухоль грудинного конца ключицы	6
Деформирующий артроз грудино-ключичного сочленения	40
Воспалительный процесс в области синхондроза между рукояткой и телом грудины	9
Варианты развития грудины	3
Ксифодиния	21
Миеломная болезнь с поражением грудины	12
Опухоли переднего средостения	7
Рак молочной железы с метастазом в грудину	5
Метастазы рака другой локализации	13
Мягкотканые опухоли грудной стенки (липома, десмоид-фиброма и др.)	4
Эхинококкоз грудины	Данные литературы
Сифилитическая гумма грудины	То же
Туберкулезное поражение грудины	«
Гематогенный остеомиелит грудины	2
Самопроизвольное рассасывание грудины	1
Диафрагмальная грыжа	3
Различные заболевания органов грудной полости, сопровождающиеся болевым синдромом	2



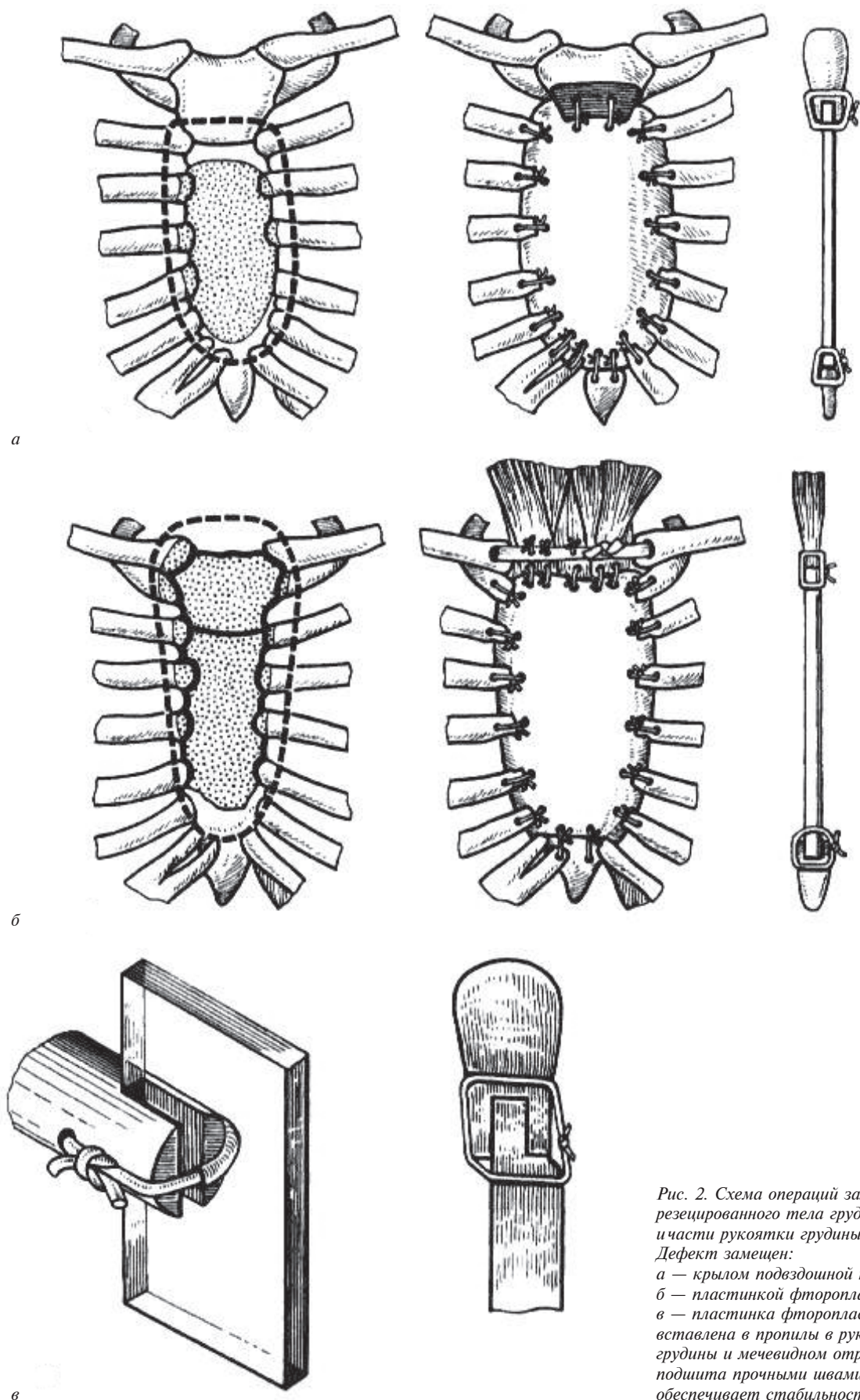


Рис. 2. Схема операций замещения резецированного тела грудины и части рукоятки грудины  
 Дефект замещен:  
 а — крылом подвздошной кости;  
 б — пластинкой фторопласта;  
 в — пластинка фторопласта вставлена в пропилы в рукоятке грудины и мечевидном отростке, подшита прочными швами, что обеспечивает стабильность

стенки пластинами из нержавеющей стали, а затем — из титана. Последние 18 лет мы закрываем дефекты грудной стенки и большие дефекты грудины листовым фторопластом. Это биоинертный материал, который при толщине 1–2 мм достаточно прочен, чтобы исключить парадоксальные движения грудной стенки, т.е. восстановить каркасность грудной клетки. К тому же он удобен в применении — легко режется скальпе-

лем и может быть смоделирован по форме дефекта.

Радикальное удаление опухоли и восстановление каркасности грудной клетки по нашей методике позволяет получить хороший онкологический и функциональный результат.

Поступила 09.04.2003

## STERNAL TUMORS.SURGERY AND RESTORATION OF THE CHEST FRAMEWORK

S.T.Zatsepin

### S u m m a r y

Urgency of the issue of differential diagnosis and surgical treatment of sternal tumors is shown. The operation and restoration of the chest framework according to Zatsepin's technique as well as its efficacy are described.