

Е.А. Корымасов¹, А.С. Бенян²

РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ОБЪЕМА И ФОРМЫ ЛЕГКОГО ПРИ ЭМФИЗЕМЕ

¹ Самарский государственный медицинский университет (Самара)²
Самарская областная клиническая больница им. М.И. Калинина (Самара)

Хирургическое лечение эмфиземы легких направлено на замедление прогрессирования дыхательной недостаточности, профилактику рецидивов пневмоторакса, повышение толерантности к физическим нагрузкам и улучшение качества жизни. Реконструктивный характер операций при эмфиземе легких заключается в уменьшении не менее 1/3 объема легкого, воссоздания формы резецируемых долей, обеспечении адекватного расправления оставшегося легкого в плевральной полости. Главными вопросами являются определение объема предполагаемой резекции, характера (атипичная или анатомическая), способа резекции легочной ткани. Проведен анализ лечения 57 пациентов с буллезной эмфиземой и 8 пациентов с диффузной эмфиземой легких. Уточнены показания к различным операциям, описаны способы атипичных и анатомических резекций, отмечены положительные и негативные стороны операций. Достижение оптимальных результатов хирургического лечения эмфиземы легких возможно при сочетании анализа диагностических критериев выполнения резекции легкого и усовершенствования оперативной техники.

Ключевые слова: эмфизема, булла, резекция, лобэктомия

RECONSTRUCTIVE SURGERY OF LUNG VOLUME AND CONFIGURATION
AT PULMONARY EMPHYSEMAE.A. Korymasov¹, A.S. Benyan²¹ Samara State Medical University, Samara
² Samara Regional Clinical Hospital named after M.I. Kalinin, Samara

The surgical management of pulmonary emphysema is directed to deceleration of respiratory insufficiency progress, prevention of pneumothorax, increase of tolerance to physical load, improvement of life quality. The reconstructing type of operations consists in reduction of no less than 1/3 of lung volume, reconstruction of resected lobe's form, support of lung re-expansion. The main questions are definition of volume of supposed resection (atypical or anatomic), method of lung resection. The analysis of treatment of 57 patients with bullous emphysema and 8 patients with diffuse emphysema was carried out. We have specified the indications to different operations, described the methods of atypical or anatomic resections, and indicated the positive and negative sides of operations. Achievement of optimal results of surgical treatment at pulmonary emphysema is possible due to combination of diagnostic criteria analysis and perfection of operative technique.

Key words: emphysema, bulla, resection, lobectomy

ВВЕДЕНИЕ

Хирургическое лечение эмфиземы легких является актуальной задачей современной торакальной хирургии. Оно направлено на замедление прогрессирования эмфиземы и дыхательной недостаточности, профилактику рецидивов пневмоторакса, повышение толерантности к физическим нагрузкам и улучшение качества жизни. При буллезной форме эмфиземы на вооружении хирургов имеются булэктомия и резекция легкого. Хирургическое уменьшение объема легкого при диффузной эмфиземе также достигается за счет резекции периферической легочной ткани. Выполняемая при этом атипичная краевая резекция легкого должна быть осуществлена с учетом анатомических и топографических особенностей органа. Реконструктивный характер подобных операций заключается в ликвидации не менее 1/3 объема легкого, воссоздания формы резецируемых долей, обеспечении адекватного расправления оставшегося легкого в плевральной полости. Клинико-морфологические и визуализационные критерии выполнения подобных операций окончательно не определены. Определение объема предполагаемой резекции,

характера (атипичная или анатомическая), способа резекции легочной ткани на дооперационном этапе является залогом успешного исхода операции и снижения количества осложнений.

Цель исследования — определение до- и интраоперационных критериев выполнения резекции легких у больных с эмфиземой.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В отделении торакальной хирургии клиники хирургии ИПО Самарского государственного медицинского университета и Самарской областной клинической больницы за период с 2003 г. по настоящее время обобщен опыт лечения 57 пациентов с буллезной эмфиземой и 8 пациентов с диффузной эмфиземой легких, у которых была выполнена торакотомия с резекцией легкого. Среди пациентов с буллезной эмфиземой мужчин было 46 (80,7 %), женщин — 11 (19,3 %). Все 8 пациентов (100 %) с диффузной эмфиземой были мужского пола. Средний возраст пациентов составил 54,5 года. При отборе клинического материала в настоящее исследование нами был сделан акцент на категорию пациентов, которым были выполнены резекции

большого объема легочной ткани. Поэтому сюда не были включены 82 пациента с мелко- и среднебуллезной формами эмфиземы, так как выполняемые при этом преимущественно видеоторакоскопические операции заключались в буллэктомии и существенно не влияли на изменение формы и объема легкого.

Исследование проводилось на мультиспиральных компьютерных томографах «Aquilion 32» («Toshiba», Япония) и «Brilliance 190P» («Philips», Голландия). С помощью мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) проводилась диагностика буллезной и диффузной форм эмфиземы, топическая диагностика булл и масштабов распространенности, выявление парасептальной эмфиземы и интрапаренхиматозных булл, дифференциальная диагностика крупных и гигантских булл со спонтанным пневмотораксом. Денситометрические показатели паренхимы легкого оценивались по условной шкале Хаунсфилда. В тех случаях, когда определялась компрессия прилегающей легочной ткани, можно было ожидать наличие солитарных булл или булл на тонком основании, вызывающих сдавление нормальной легочной ткани. В тех же случаях, когда при денситометрии плотность прилегающей легочной ткани была нормальной или меньше нормы, это свидетельствовало в пользу распространенной дистрофии всей легочной ткани. Соответственно, если в первом случае, планировалось проведение атипичной краевой резекции, то во втором — обсуждалась высокая вероятность выполнения «открытой» лобэктомии. При двусторонней буллезной эмфиземе устанавливали зоны наибольшего поражения, что определяло выбор этапности операции.

При определении показаний к виду и способу оперативного вмешательства у пациентов с эмфиземой легких вновь актуальна старая истина о том, что «при оценке показаний к операции никакие другие болезни не представляют столь трудной проблемы, как болезни с аномальными воздушными пространствами» [6]. У пациентов с буллезной эмфиземой показанием к операции преимущественно являлось наличие булл, подтвержденное рентгенологическими методами исследования. Согласно классификации А.А. Вишневого [3], множественные средние буллы (1–5 см) по данным компьютерной томографии были выявлены у 3 пациентов, крупные буллы (5–10 см) — у 30, гигантские буллы (более 10 см) — у 24 пациентов. Спонтанный пневмоторакс в анамнезе был у 21 пациента (36,8 %).

При диффузной эмфиземе главными факторами при определении показаний к оперативному вмешательству были гетерогенный характер эмфиземы и дыхательная недостаточность, подтвержденная клиническими данными и показателями спирометрии. Необходимыми условиями считали дефицит объема форсированного выдоха за 1 секунду менее 45 % от должного результата (но не меньше 15 %), остаточный объем легких более 150 % от должного, отсутствие легочной гипертен-

зии и сердечной недостаточности, а также отказ от курения не менее чем за 6 месяцев до операции.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все пациенты были оперированы в плановом порядке под эндотрахеальным наркозом. В качестве оперативного доступа во всех случаях нами была использована передне-боковая торакотомия. Поскольку всем пациентам с диффузной эмфиземой «a priori» планировалось выполнение поочередного двустороннего хирургического уменьшения объема легких, первая операция всегда выполнялась справа. Выбор стороны оперативного вмешательства у пациентов с двусторонней буллезной эмфиземой осуществлялся на основании анализа следующих факторов: наличия спонтанного пневмоторакса в анамнезе и размера и распространенности булл. Большие размеры булл и их множественность, как правило, сочетались, а потому были основанием для выполнения операции на ипсилатеральной стороне. Однако при наличии в анамнезе пневмоторакса, вследствие высокого риска рецидива осложнения, предпочтение отдавалось операции на соответствующей стороне.

Интраоперационная картина у пациентов с буллезной эмфиземой была представлена следующим образом: солитарные буллы выявлены у 10 пациентов (17,5 %), множественное буллезное перерождение было диагностировано у 47 пациентов (82,5 %). Буллы средних размеров во время торакотомии были диагностированы у 5 пациентов (8,8 %), крупные буллы — у 34 (59,6 %), гигантские — у 18 пациентов (31,6 %). Иррегулярность буллезного перерождения была отмечена у 19 пациентов (33,3 %), сочетание булл и диффузной эмфиземы — у 38 пациентов (66,7 %).

Кроме того, наличие субплевральных и интрапаренхиматозных булл интраоперационно было подтверждено у 4 пациентов (50 %) с исходной диффузной эмфиземой. Гетерогенный характер диффузной эмфиземы во время операции был подтвержден у 7 пациентов: у 6 пациентов была больше выражена верхняя доля правого легкого, у 1 пациента — нижней доли. Еще у 1 пациента интраоперационно была диагностирована гомогенная диффузная эмфизема.

Основной этап операции при эмфиземе заключается в резекции пораженной легочной ткани. Из наиболее распространенных в настоящее время существующих способов мы применяли атипичную аппаратную краевую резекцию легкого и анатомическую лобэктомию. Выполнение сегментэктомии при буллезной эмфиземе считаем нецелесообразным ввиду ее преимущественно иррегулярной полисегментарной локализации. Показанием к лобэктомии при торакотомии справа считали поражение 2 и более сегментов в верхней доле легкого, 1 и более сегментов — в средней доле, поражение базальной пирамиды нижней доли правого легкого. Верхнюю или нижнюю лобэктомию слева выполняли при поражении более чем 3 сегментов соответствующей доли легкого. Предпочтение

анатомической лобэктомии, вместо технически более «простой» и «быстро выполнимой» атипичной резекции, отдавали и в тех случаях, когда буллы располагались в корне легкого, в проекции долевого и устьев сегментарных бронхов.

Атипичная краевая резекция легкого при буллезной эмфиземе выполнена у 40 пациентов. В качестве вспомогательных технологий использовали шиватели органов (отечественные шиватели УДО-38 и УДО-60, зарубежные линейные шиватели). При выполнении краевой резекции учитывали анатомическое обоснование этих операций, данное И.С. Колесниковым, Н.В. Путовым и С.Н. Соколовым (1965), которое разграничивало безопасные зоны для атипичных резекций, относительно и абсолютно опасные зоны для атипичных резекций. Технически атипичная аппаратная резекция представляла собой прошивание и иссечение буллезных участков с прилегающей легочной паренхимой (основанием буллы). В среднем, за операцию использовались 2 аппарата с общей длиной механического шва 12 см. Поскольку наиболее часто буллезная дистрофия была локализована в верхушечном и заднем сегментах верхней доли (22 пациента), актуальным являлся вопрос о моделирующей резекции верхней доли, сохраняющей ее конфигурацию. Это было необходимо для последующего скорого расправления легкого в послеоперационном периоде. Моделирующая резекция верхней доли достигалась путем выполнения краевой атипичной резекции верхушки легкого, II и III сегментов, при этом сохраняя медиастинальную прикорневую поверхность верхней доли. При выполнении резекции средней и нижней долей (18 пациентов), как правило, не требовалось моделирования формы этих долей, и резекция проводилась по краю пораженных сегментов. Завершающим этапом операции являлось пересечение нижней легочной связки, которое проводилось с целью обеспечения большей мобильности нижней доли и ее компенсаторного расправления.

Наиболее часто встречающимся явлением в послеоперационном периоде является длительное просачивание воздуха по дренажам. Это связано с отсутствием абсолютного азростаза в линиях резекции легкого. Проблема длительного просачивания всегда реальна, когда проводится атипичная резекция заведомо пораженной ткани легкого. Несомненно, риск длительного просачивания пропорционален совокупной длине накладываемого механического шва. Профилактика длительных просачиваний в этой ситуации заключается в укреплении линии резекции легкого. Нами применялась аппликация пластин «ТахоКомб» на линию механического шва у всех оперированных пациентов. Этим было достигнуто уменьшение частоты длительных послеоперационных просачиваний воздуха до 17,5 % (7 пациентов).

Таким образом, операция атипичная резекция при крупных и гигантских буллах сводится не только к булэктомии, а преследует цель краевой резекции легкого с буллами. Главным условием

возможности ее выполнения является обеспечение расправления оставшейся части доли легкого и минимизация риска длительной персистенции бронхопульмональных просачиваний воздуха в послеоперационном периоде.

Выполнение анатомической лобэктомии является альтернативой атипичной резекции, но как уже было сказано выше, показания к ней должны быть строго определены. Всего в нашем исследовании лобэктомия выполнена у 17 пациентов. Удаление верхней доли проведено у 13 пациентов, средней доли — у 1, нижней доли — у 3 пациентов. В 9 случаях лобэктомия была ассоциирована с атипичной резекцией соседних долей ввиду их сочетанного поражения. При выполнении лобэктомии также использовали коллагеновые пластины «ТахоКомб», точкой приложения которых были культя резецируемого бронха и пересекаемая междолевая перемычка. Частота встречаемости длительного просачивания воздуха после лобэктомии составила 23,5 % (4 пациента) и была обусловлена длительным заполнением легким плевральной полости преимущественно после удаления верхней доли.

Оценивая место и эффективность анатомической лобэктомии в хирургии буллезной эмфиземы, можно указать на некоторый диссонанс между радикальным характером операции и более длительным течением послеоперационного периода. С одной стороны, удаление всей пораженной доли в естественных анатомических границах должно минимизировать риск возникновения бронхопульмональных просачиваний. Но, с другой стороны, это нивелируется длительным расправлением оставшейся части легкого, которая заведомо поражена эмфизематозным процессом. Следовательно, эффективность атипичных резекций и анатомических лобэктомий сопоставима и является следствием верно выбранной интраоперационной тактики.

Операции при диффузной эмфиземе, направленные на хирургическое уменьшение объема легкого, были проведены у 8 пациентов. Техническая сторона подобных операций была аналогична выполнению атипичных аппаратных резекций при буллезной эмфиземе. Поскольку наиболее эмфизематозно изменен, как правило, кортикальный слой паренхимы легкого, то выполнение краевой резекции при этом патогенетически обусловлено. Выполнялось наложение сшивающих аппаратов по краям резецируемых долей и на область верхушки легкого. При этом соблюдался принцип моделирующей резекции верхней доли. При выполнении резекции стремились к тому, чтобы линии механических швов не заходили друг на друга, что могло быть причиной неполноценного прошивания легочной ткани. Объем удаляемой легочной ткани составлял не менее 1/3 от общего объема легкого. Общая длина линии механического шва была в пределах от 70 до 120 см. Использование «ТахоКомба» имело веские основания, поэтому на всю длину механического шва проводилась его аппликация. Однако, несмотря на эти меры, длительное проса-

чивание воздуха у этой категории пациентов было зарегистрировано в 37,5 % случаев (3 пациента).

Очевидность проблемы длительного просачивания воздуха у пациентов, оперированных по поводу эмфиземы легких, связана с до-, интра- и послеоперационными факторами. Исчезновение легочной субстанции на компьютерной томографии, большая длина линии механического шва, необходимость расправления резецированного легкого являются наиболее важными из них. Общая частота длительного просачивания воздуха у пациентов, которым были выполнены торакотомии с резекцией легких, составила 21,5 %. Из других осложнений были отмечены послеоперационные плевриты — у 2 пациентов (3,1 %), эмпиема плевры — у 2 пациентов (3,1 %), послеоперационное кровотечение — у 1 пациента (1,5 %). Летальных исходов не было.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оперативные вмешательства при различных формах эмфиземы легких направлены на решение задач по удалению патологических очагов, расправление оставшейся части легкого, улучшение дыхательной функции, профилактику осложнений. Реконструкция объема и формы легкого, выполняемая при этом, достигается путем проведения сложных по конфигурации атипичных краевых резекций и по показаниям лобэктомии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Базаров Д.В. и др. Роль хирургических методов в комплексном лечении больных с тяжелой

диффузной эмфиземой легких // Первая междуна. конф. по торакоабдоминальной хирургии: сб. тез. — М., 2008. — С. 264.

2. Брискин Б.С. и др. Дифференцированная хирургическая тактика при лечении буллезной эмфиземы легких, осложненной спонтанным пневмотораксом // Матер. науч.-практ. конф. хирургов Северо-Запада России и XXIV конф. хирургов Республики Карелия. — СПб., 2001. — С. 19—20.

3. Вишневский А.А., Пикун М.Ю. Хирургическое лечение буллезной эмфиземы легких // Российский медицинский журнал. — 1997. — № 5. — С. 38—42.

4. Козлов К.К., Гершевич В.М., Коржук М.С., Ситникова В.М. Хирургическое лечение хронической обструктивной болезни легких: буллэктомия или хирургическая редукция объема легких // Расширенный пленум проблемной комиссии «Торакальная хирургия» Научного совета по хирургии РАМН «Новые технологии в торакальной хирургии»: Тез. докл. — М. — Ярославль, 2009. — С. 57—58.

5. Cooper J.D. The history of surgical procedures for emphysema // J. Thorac. Surg. — 1997. — Vol. 63, N 2. — P. 312—319.

6. FitzGerald M.X. Long-term results of surgery for bullous emphysema // J. thorac. cardiovasc. Surg. — 1974. — Vol. 68. — P. 566—582.

7. Rocco G. et al. The variability of practice in minimally invasive thoracic surgery for pulmonary resections // Thoracic Surgery Clinics. — 2008. — N 18. — P. 235—247.

Сведения об авторах

Корымасов Евгений Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии ИПО Самарского государственного медицинского университета (443095, г. Самара, ул. Ташкентская, 159; тел.: 8 (846) 956-22-72)
Бенян Армен Сисакович — кандидат медицинских наук, заведующий отделением торакальной хирургии Самарской областной клинической больницы им. М.И. Калинина (443095, г. Самара, ул. Ташкентская, 159; тел.: 8 (846) 956-22-72; e-mail: armenbenyan@samaradom.ru, armenbenyan@yandex.ru)