

ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ ЛЕГКИХ ПО ПОВОДУ ХРОНИЧЕСКИХ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ НАГНОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Н. Н. Морозов

Кафедра хирургии и онкологии № 2 (зав.—проф. М. С. Сигал) Казанского ГИДУВа им. В. И. Ленина на базе отделения грудной хирургии (нач.—доктор мед. наук А. О. Лихтенштейн) Казанской дорожной клинической больницы № 2 (нач.—В. Г. Колчин) и кафедра оперативной хирургии (зав.—проф. В. Х. Фраучи) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. С. В. Курашова

В последнее время в хирургическую практику все более стали внедряться так называемые частичные, или экономные, резекции легкого. На смену неизбежным ранее пульмон- и лобэктомиям пришли различного рода комбинированные резекции, моно-, би- и трисегментэктомии.

Можно утверждать, что технические приемы оперативной хирургии легких освоены достаточно надежно и хорошо. Проблемы же, связанные с послеоперационными осложнениями и отдаленными исходами, до настоящего времени продолжают широко обсуждаться на страницах отечественной и зарубежной литературы. Большинство авторов отмечает увеличение числа осложнений, развивающихся в ближайшем послеоперационном периоде после частичных резекций, особенно при хронических нагноительных процессах [1, 9]. Наибольший процент осложнений встречается после обширных резекций легкого [3, 13, 17]. С. А. Колесников и В. А. Сардыко-Быкова считают, что причины осложнений ближайшего послеоперационного периода и отдаленные исходы частичных резекций недостаточно изучены.

В последние годы появляется все большее количество сообщений о бронхоэктазах после частичных резекций легкого. По данным различных авторов процент возникновения их колеблется от 16 до 33,6% [14, 15, 20]. В работах, анализирующих причины их возникновения, подчеркивается прямая зависимость рецидива бронхоэктазий от осложнений ближайшего послеоперационного периода [5, 7, 16, 19].

А. П. Колесов, Г. А. Бойков и А. В. Гряднев (1966), а также С. А. Гаджиев и соавт. (1967) придают особое значение послеоперационным ателектазам оставшейся ткани легкого на стороне операции. Среди многих причин, ведущих к рецидиву бронхоэктазов, Н. И. Махов, Ю. А. Муромский, Н. В. Колерова и Л. В. Солдаткина (1966) выделяют несоответствие между размером оставшейся ткани и объемом плевральной полости. Влияние этого фактора на развитие плевральных осложнений ближайшего послеоперационного периода признают многие авторы, и в первую очередь Л. Мантейфель (1963).

Ю. А. Муромский (1963), А. П. Колесов и соавт. (1963), Overholt, Walker, Etsten (1954) отмечают возможность неосложненного течения послеоперационного периода при удалении 8 из 10 сегментов, полагая при этом, что имеет значение не количество удаляемых сегментов, а тот объем, который они занимали в плевральной полости.

В настоящем сообщении излагаются результаты изучения особенностей послеоперационного периода у 170 больных, которым были выполнены 173 различные по объему резекции легкого. До 16 лет было 59 больных, остальные относились к старшей возрастной группе. У 102 оперированных больных была бронхоэктатическая болезнь, у 42 — хроническая неспецифическая пневмония и хронические абсцессы легких, у 18 — поликистоз легких; 11 резекций выполнено по поводу изолированных нагноившихся кист.

Произведены 74 обширные резекции (билобэктомии, нижняя доля с язычковыми сегментами и поперечные резекции), 64 лобэктомии, 35 малых сегментарных резекций (моно-, би-, трисегментэктомии, краевые и клиновидные резекции).

Различного рода осложнения наступили после 77 резекций легкого.

Осложнения ближайшего послеоперационного периода

1. Плевральные осложнения, связанные с нарушением герметичности оставшейся ткани легкого. К ним отнесены образующиеся после удаления дренажей пневмоплевриты или ранние вторичные остаточные полости, для ликвидации которых требовалось не менее трех последовательных пункций (таких осложнений было 30); коллапс оставшейся ткани легкого, развивающийся по типу спонтанного пневмоторакса на различных сроках после удаления дренажей (у 12 больных) и некомпенсируемая аспирационной системой утечка воздуха, возникшая сразу после операции (у 2).

2. Послеоперационный ателектаз оставшейся ткани легкого развился у 31 больного. Он всегда был тотальным.

3. Свернувшийся гемоторакс был у 2 больных.

Осложнения подразделены нами на легкие (51), разрешенные бескровным путем, и тяжелые (26), потребовавшие дополнительных оперативных вмешательств. 4 больных (2,31%) умерли от септических осложнений и раневого истощения.

После обширных резекций легкого осложнения возникали значительно чаще, чем после лобэктомий и сегментарных резекций (табл. 1).

Таблица 1

Послеоперационные осложнения при различных типах резекций легкого

Тип операции	Виды осложнений					Всего с осложнениями
	ателектаз	коллапс	ранние вторичные остаточные полости	свернувшийся гемоторакс	некомпенсированная утечка воздуха	
Обширная резекция легкого	25	9	6	1	—	41
Лобэктомия	5	2	14	1	1	23
Малые сегментарные резекции	1	1	10	—	1	13
Итого	31	12	30	2	2	77

Мы изучали влияние степени несоответствия между объемом плевральной полости и размером оставшейся ткани легкого. В доступной нам литературе мы не нашли каких-либо способов определения этих величин. Полагая, что измерение площадей, занимаемых ветвями бронхиального дерева неизменной и пораженной ткани легкого, может служить косвенным критерием их объемов, мы произвели замеры с помощью палетки на фасных бронхограммах у 163 больных. Площадь, занятую ветвлениями оставляемой ткани, делили на площадь ткани, подлежащей удалению. Частное составляло косвенный показатель объемных отношений в плевральной полости после операции. Мы назвали его косвенным показателем несоответствия (КПН). Для удобства изучения мы разделили больных в соответствии с определенными у них величинами КПН на следующие группы: до 1,0 (25 больных); до 1,2 (33); до 1,4 (23); до 1,6 (16); до 1,8 (13); до 2,0 (8) и больше 2,0 (45) и, кроме того, на две большие группы: с осложненным и неосложненным послеоперационным течением (табл. 2).

Таблица 2

Распределение больных по величине КПН при различном течении послеоперационного периода

Группы резекций	КПН							Статистические показатели				
	до 1,00	до 1,20	до 1,40	до 1,60	до 1,80	до 2,00	больше 2					
С осложнениями	25	20	6	2	6	2	13	M	σ	n'	P	
Без осложнений	0	13	17	14	7	6	32					
С осложнениями	45		29					0,080±0,682		161	0,002	
Без осложнений	13		76					0,091±0,862				

Обнаруживается четкая зависимость течения послеоперационного периода от величины КПН. Начиная с его значения 1,2, резко уменьшается количество больных с осложнениями. Большая степень достоверности различий ($P < 0,002$) подтверждает влияние неизбежных после резекций легких объемных несоответствий в плевральной полости на развитие осложнений.

Учитывая, что при КПН меньше 1,0 наблюдается только осложненное течение, а в интервале между 1,0—1,2 появляются случаи с гладким послеоперационным периодом, можно выделить критической косвенный показатель несоответствия (ККПН), по величине которого можно судить о пределах резекции и заранее предвидеть возможные осложнения. Численное выражение этой величины, по нашим данным, составляет $1,081 \pm 0,078$. В пределах этого показателя возможно течение послеоперационного периода без осложнений, что наблюдалось нами примерно у половины больных.

В табл. 3 представлено распределение различных осложнений ближайшего послеоперационного периода соответственно значениям КПН.

Таблица 3

Виды осложнений у больных с различными отношениями площадей (К)

Виды осложнений	КПН						
	до 1,00	до 1,20	до 1,40	до 1,60	до 1,80	до 2,00	больше 2
Ателектаз	15	10	1	0	2	1	1
Коллапс	7	3	1	0	0	0	1
Вторичные остаточные полости	3	7	3	2	4	1	9
Прочие	0	0	1	0	0	0	2
Из них тяжелые осложнения	7	8	2	2	1	1	4

При КПН ниже критической величины или равном ей происходит развитие преимущественно тотального послеоперационного ателектаза и коллапса легкого. Это указывает на большую зависимость подобного рода осложнений от степени несоответствия размеров оставшейся ткани легкого и плевральной полости ($P < 0,01$). Ранняя остаточная полость или пневмоплеврит являются наиболее типичным осложнением для больных с большими значениями КПН. Частота его возникновения не зависит от колебания величины КПН. Установлено и отсутствие влияния объемных несоответствий на тяжесть течения осложнений.

В развитии осложнений имеет значение не только количественный показатель, но и состояние больного, его индивидуальные особенности. Нами произведено альтернативное варьирование 35 показателей дооперационного, операционного и послеоперационного периодов. Исследование выполнено на электронной вычислительной машине «Минск-11». Контролем служили больные без осложнений.

Установлено, что на развитие тотального послеоперационного ателектаза оставшейся ткани легкого оказывают влияние следующие факторы: возраст до 16 лет ($P < 0,001$); наличие бронхоэктатической болезни ($P < 0,001$); наличие деформирующего бронхита в оставшейся ткани ($P < 0,001$); повышенный тонус легочной паренхимы ($P < 0,01$); обширность резекции с последующим большим объемным несоответствием ($P < 0,01$).

Коллапс оставшейся ткани наблюдался при бронхоэктатической болезни ($P < 0,05$); резекции с КПН меньше 1,2 ($P < 0,01$); ушивании культи бронха УКБ-25 ($P < 0,01$).

Оптимальными условиями для развития ранней вторичной остаточной полости или пневмоплеврита является возраст больше 16 лет ($P < 0,001$); хроническая неспецифическая пневмония и хронические абсцессы легких ($P < 0,001$); массивные сращения ($P < 0,001$); мужской пол ($P < 0,001$); большая травматизация оставшейся ткани легкого ($P < 0,002$); прорыв гнойников при мобилизации легкого ($P < 0,05$), не устраненная к моменту операции интоксикация ($P < 0,05$); превалирование стафилококковой флоры ($P < 0,05$).

Этот вид осложнения развивался преимущественно у больных после лобэктомий ($P < 0,01$) и особенно часто после малых сегментарных резекций ($P < 0,002$).

Наклонность к тяжелому течению с исходом в эмпиему и бронхиальные свищи характерна для ранней вторичной остаточной полости ($P < 0,05$). Эта тенденция проявляется преимущественно после операций по поводу хронической неспецифической пневмонии и хронических абсцессов легкого, у больных мужского пола. В значительной мере способствуют этому интенсивный спаечный процесс и деструктивные изменения в корневых структурах.

На развитие таких осложнений, как коллапс и ранняя вторичная остаточная полость, с большей степенью достоверности ($P < 0,001$) оказывала влияние пролонгированная утечка воздуха из легочных ран, затягивающая сроки расправления легкого более, чем на 48 часов. Это побудило нас обратить серьезное внимание на восстанов-

ление герметичности остающейся после резекции ткани легкого. В настоящее время нет определенного мнения по этому вопросу. Большинство авторов оставляет рану открытой, ограничиваясь лишь прошиванием или перевязкой мест с наиболее выраженным просачиванием воздуха на ее поверхности. Однако есть много сообщений о преимуществах пластического закрытия раны. В качестве пластического материала целесообразнее всего, по нашему мнению, применять висцеральный покров с удаляемых сегментов, сохраняющий связь с остающейся тканью посредством широкого основания. При анализе нашего материала было установлено, что пластическое закрытие раны по такому методу оказывало благоприятное влияние на течение послеоперационного периода и с большой степенью достоверности предотвращало развитие осложнений ($P < 0,01$). Однако выполнение этой задачи не всегда возможно. Часто плевра пораженного сегмента на месте разделения оказывается включенной в патологический процесс. В составе же удаляемого участка легкого, особенно при обширных резекциях, всегда можно найти зону с мало измененным покровом, из которого возможно образование свободного трансплантата. Если данные ряда авторов говорят в пользу пластики легочной плеврой, то особенности заживления ран легкого в этих условиях изучены недостаточно. Сообщений же о заживлении в условиях свободного трансплантирования легочной плевы в доступной нам литературе мы не нашли.

Полагая, что при решении вопроса о методах обработки раны легкого после сегментэктомии следует учитывать не столько ближайшие клинические результаты, сколько исход заживления раны, мы предприняли экспериментальное исследование. В опытах на 30 собаках различного пола и возраста выполняли сегментарные резекции с учетом современных требований легочной хирургии. У 20 собак рану легкого прикрывали свободным аутолооскутом легочной плевы, у 10 после анатомического разделения сегментов рану оставляли открытой (контрольная группа). Легкое расправляли путем постоянной аспирации плеврального содержимого с помощью трехбаночной системы, которую подсоединяли к многодырчатому дренажу. Скорость герметизации раны легкого определяли временем утечки воздуха с начала активной аспирации. Дренаж удаляли спустя 12 часов после достижения стойкого разрежения на уровне 100 см водяного столба. Животных забивали электротоком в сроки от 2 до 60 дней. Производили макроскопическую оценку плевральной полости, трансплантата и прилежащей к ране ткани легкого. Различные участки легкого подвергали гистологическому исследованию. На всех указанных сроках трансплантат оказался жизнеспособным. Между ним и раневой поверхностью располагался компактный слой фибрина, между петлями которого были включения форменных элементов крови, преимущественно эритроцитов. С 5-го дня начинался процесс организации фибринозно-кровяного сгустка как путем образования молодой грануляционной ткани, так и путем бесклеточного склероза. Участие стромы легкого в образовании рубца было минимальным, что привело к почти полному восстановлению «краевых альвеол». Плевральная полость на всем протяжении оказалась свободной от сращений. Они имелись лишь на ограниченном участке в зоне расположения раны. Ни макро-, ни микроскопически не было обнаружено изменений септического характера.

В контрольной группе животных плевральная полость на большем протяжении оказывалась облитерированной. Разделение сращений на поздних сроках всегда сопровождалось травматизацией легочной ткани, особенно в области раны. У 4 собак были свободные воздушные пространства, содержащие геморрагический экссудат, причем у 2 из них изменения соответствовали эмпиеме остаточной полости. При гистологическом изучении выявлена большая тенденция к развитию склеротических изменений в глубине приранево-паренхимы легкого. На поздних сроках «краевые» и более глубокие альвеолы располагались в виде отдельных вкраплений в мощном пласте грубой волокнистой соединительной ткани. Отмечались большие различия в сроках прекращения утечки воздуха: в опытной группе герметизация наступала быстро — от 30 мин. до 4 часов; в контрольной — от 8 до 46 часов.

Положительные результаты экспериментов позволили перейти к широкому применению свободного трансплантирования легочной плевы в клинику. Пластическое закрытие раны выполнено нами у 57 больных. Осложнений, связанных с этим способом, не было.

Приведенные наблюдения дают основания для следующего заключения. Предлагаемый нами способ определения отношений площадей, замкнутых ветвлениями бронхов сохраняемых и удаляемых частей легкого, по данным фасной бронхограммы может служить косвенным показателем (КПН) истинных объемных несоответствий, неизбежно возникающих после резекции. Установлена зависимость частоты послеоперационных осложнений от величины этого показателя. Величина $1,081 \pm 0,078$ определена нами как критический косвенный показатель несоответствия. Выполнение операций при КПН в пределах его критического значения или ниже требует планирования мер по коррекции неизбежного объемного несоответствия еще задолго до операции. При этом возможно планирование и величины коррекции.

Этот фактор сочетается с другими обстоятельствами, также влияющими на полноту расправления легкого. Из них наиболее существенным является полнота герметизации. Пластическое закрытие раны легкого свободным лоскутом висцеральной плевы, испытанное в эксперименте, целесообразно применять в клинической практике.

Заживление раны при этом выгодно отличается от такового при оставлении ее открытой: резко сокращаются сроки расправления легкого, уменьшается количество сращений в плевральной полости, происходит почти полная регенерация «краевых» альвеол, предотвращается развитие склеротических изменений в паренхиме легкого.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амосов Н. М. Очерки торакальной хирургии. Медгиз, 1958.—2. Гаджиев С. А. и соавт. Хирургия, 1967, 9.—3. Герасимова А. В. Вопр. грудн. хир., Медгиз, М., 1955, 5.—4. Колесников С. А., Быкова В. А. Современные проблемы хирургии легких. Медицина, М., 1966.—5. Колесников И. С., Путов Н. В., Ермолаев В. Р. Хирургия, 1963, 2.—6. Колесов А. П., Бойков Г. А., Гриднев А. В. Хирургия, 1966, 11.—7. Колесов А. П., Ясный Я. Л. Грудная хирургия, 1960, 2.—8. Колесов А. П. и соавт. Хирургия, 1963, 2.—9. Куприянов П. А. Гнойные заболевания легких и плевры. Медгиз, Л., 1955.—10. Махов Н. И. и соавт. Хирургия, 1966, 6.—11. Морозов Н. Н. Хирургия, 1964, 10.—12. Муромский Ю. А. Бронхиальные свищи после резекций легких. Медгиз, М., 1963.—13. Руденко И. И. Вопр. грудн. хир., Медгиз, М., 1955, т. 5.—14. Collis J. Thorax., 1953, 8, 323.—15. Ettinger A., Bernstein C., Woods F. Radiology, 1952, 59, 668.—16. Helm W., Thompson V. The Quart. J. Med., 1958, 27, 353.—17. Lindskog G. E., Hubbell. Surg. Gynec. Obstet., 1955, 100, 6, 643.—18. Overholt R. H., Walker J., Etsen D. E. Dis. Chest., 1954, XXVI, 2, 123.—19. Rienzo S. Fortschr. Röntgenstr., 182.—20. Wallace E., Pillman R. Thorax., 1956, 11, 149.

УДК 616.24—616—089—616.233—002

ХИРУРГИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ И ХРОНИЧЕСКИЙ БРОНХИТ

А. М. Голованов и М. К. Набиуллина

Клиника факультетской хирургии (зав.—проф. Г. Л. Ратнер), кафедра рентгенологии и радиологии (зав.—проф. Е. Л. Кевеш) Куйбышевского медицинского института

Несмотря на успехи легочной хирургии, еще велико количество отказов от операций в связи с распространенностью патологического процесса в легких и низкими показателями функции внешнего дыхания [4, 6]. По данным некоторых авторов, полное выздоровление после радикальной операции наступает у 70—80% больных [9, 12, 16, 17]. Остальные больные после операции продолжают предъявлять различные жалобы, чаще всего на кашель с выделением мокроты, периодическое повышение температуры.

Наблюдая больных с хроническими заболеваниями легких, находившихся на лечении в клинике с 1960 по 1967 г., и изучив у 688 из них бронхограммы, мы пришли к заключению, что во многих случаях причиной неполного выздоровления после операции является сопутствующий хронический бронхит, степень выраженности которого определяет характер жалоб и клинические проявления заболевания.

Обычно больных с хроническим бронхитом, протекающим с эмфиземой, диффузным пневмосклерозом и легочным сердцем, курируют терапевты. При подозрении на легочное нагноение больных направляют к хирургу. В таких случаях действительно трудно без дополнительных исследований установить, что у больного: хронический ли бронхит, или нагноительный процесс в легких, или их сочетание. Наличие у части больных с хроническим бронхитом кашля с мокротой, кровохарканья, а иногда и легочного кровотечения, одышки при физической нагрузке или в покое, влажных хрипов в легких, большая длительность заболевания, двухфазность процесса (ремиссия и обострение) дают право заподозрить у таких больных хронический нагноительный процесс в легких. К такому заключению приводит и то, что часто при бронхоэктатической болезни обычное рентгенологическое исследование, включая снимки, дает мало материала для установления природы и локализации процесса [8]. Нет характерных отличий при рутинных рентгенологических методах и для хронического бронхита, протекающего с клиникой легочного нагноения или без него. Одни и те же рентгенологические признаки могут наблюдаться как при хроническом бронхите, так и при бронхоэктатической болезни. Нужно отметить, что число таких больных велико. Произведенная у 688 больных с клинической картиной нагноительного процесса в легких бронхография выявила у 86 из них лишь хронический бронхит. В связи с этим трудно недооценить значение бронхографии в дифференциальной диагностике. Бронхографический метод позволяет иногда получить представление и о функциональном состоянии бронхиального дерева.

К характерным признакам хронического бронхита, выявляемым при бронхогра-