

Л.Н.Бисенков, Д.В.Гладышев, В.В.Лишенко, А.П.Чуприна

Торакоскопия в лечении буллезной болезни легких, осложненной пневмотораксом

Кафедра торакальной хирургии Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург

L.N.Bisenkov, D.V.Gladyshev, V.V.Lishenko, A.P.Chuprina

Thoracoscopy in treatment of bullous lung disease complicated by pneumothorax

Summary

The authors' treatment experience of 292 patients with spontaneous pneumothorax is presented. Results of the pleural drainage (188 patients), thoracoscopy and talc pleurodesis (43 patients), videothoracoscopic surgical treatment (61 patients) are discussed. Recurrent pneumothorax after videothoracoscopic treatment was in 1 case only and only 1 patient needed in open thoracotomy ($p < 0.05$). Videothoracoscopy is an accurate, safe, and reliable alternative for open thoracotomy and conservative treatment in the management of patients with spontaneous pneumothorax.

Резюме

Обобщен опыт авторов в лечении 292 пациентов со спонтанным пневмотораксом (СП). Сравнительному анализу подвергнуты результаты дренирования плевральной полости (188 больных), традиционной торакоскопии и индукции плевродеза (43 пациента) и применения алгоритма диагностики и лечения СП на основе видеоторакоскопии и компьютерной томографии (61 пациент). Применение предлагаемого алгоритма позволило снизить частоту рецидивов до 2,8 %, при этом показания к торакотомиям возникли у 1,7 % пациентов.

Среди пациентов, поступающих в хирургические стационары со спонтанным пневмотораксом (СП), большинство составляют больные с буллезной эмфиземой (70—80 %) [1, 2]. Такое обстоятельство объективно отражает рост частоты хронических неспецифических заболеваний легких. При этом существенное увеличение среди этой категории пациентов удельного веса людей молодого, наиболее трудоспособного возраста, наблюдаемое в последние годы, достаточно высокая частота неудовлетворительных результатов лечения СП определяют как актуальность этой патологии для торакальной хирургии, так и ее социальную значимость [3, 4].

Общепринятой стала тактика, при которой дренированием восстанавливается внутриплевральное равновесие, проводится профилактика рецидивов [5, 6]. Между тем продолжают обсуждаться многие принципиальные вопросы диагностико-лечебной тактики при СП [4, 7, 8]. Не определены показания к торакоскопии (ТС) и сроки ее выполнения [5], не решена задача выбора метода обезболивания при торакоскопии, не существует единого мнения об эффективности различных способов создания плевродеза и целесообразности его выполнения для профилактики рецидивов СП [2, 4], нет определенности в отношении последовательности проведения лечебных и диагностических мероприятий.

Целью исследования явилась разработка рациональной диагностико-лечебной тактики ведения больных, поступающих в специализированные стационары с диагнозом СП.

Материалы и методы

Проведен сравнительный анализ лечения 292 больных СП, находившихся стационарно в клинике торакальной хирургии ВМА им. С.М.Кирова с 1989 по 2002 г. (таблица).

Все пациенты были разделены на 3 группы. В 1-ю (контрольную) группу вошли 188 больных, которым для ликвидации пневмоторакса применяли дренирование плевральной полости с активной вакуумаспирацией. 43 пациентам 2-й группы при поступлении выполняли жесткую или фиброторакоскопию для выявления и ликвидации причины пневмоторакса, индуцировали плевродез порошкообразным фибриногеном и доксициклином, дренировали плевральную полость с активной аспирацией. 61 пациенту 3-й группы применяли разработанный диагностико-лечебный алгоритм. Он заключался в обязательном использовании диагностической видеоторакоскопии (ВТС), при необходимости — видеоторакоскопической или видеоассистированной операции, биопсии легко-

Таблица
Распределение больных спонтанным пневмотораксом на группы (n = 292)

Группа	Количество больных	Лечебно-диагностические мероприятия
1	188	Дренирование плевральной полости
2	43	Торакоскопия, индукция плевродеза
3	61	Видеоторакоскопия, биопсия, плевродез, компьютерная томография

го и плевры, индукции плевродеза, компьютерной томографии (КТ) на до- или послеоперационном этапе.

Разделение больных на группы во многом обусловлено тем, что в разные периоды работы клиники существовали различные взгляды на лечение СП, а также технической оснащенностью больницы. В период с 1989 по 1992 г. применялось преимущественно дренирование плевральной полости. С 1990 г. в нашем стационаре стала использоваться ТС, а с 2000 г. мы выполняем оперативную помощь больным с данным видом патологии с применением ВТС.

Мы наблюдали пациентов в возрасте от 15 до 80 лет. СП наиболее часто возникал в возрасте от 21 до 40 лет — 202 (69,2 %) пациентов, у лиц, занятых преимущественно физическим трудом — 137 (46,9 %) больных.

Для ТС применяли торакоскоп модели 435111 (ГДР), бронхоскоп модели BF20 (“*Olympus*”, Япония). Видеотораскопические вмешательства выполняли с использованием видеокомплекса фирмы “*Optimed*” (Санкт-Петербург), оснащенного торакоскопом модели 6110 и эндоскопом с инструментальным каналом с комплектом гибких и полужестких инструментов, видеокамерой MSV2000 (“*Optimed*”).

Изменения, выявляемые при торакокопии, трактовали в соответствии с классификацией *R. Vanderschueren* (1981) и *Boutin* (1991) [1, 4]. Выделяли 4 типа изменений: 1-й тип — отсутствие визуальной патологии; 2-й тип — плевральные сращения при отсутствии изменений в легком; 3-й тип — небольшие субплевральные буллы диаметром менее 2 см; 4-й тип — крупные буллы более 2 см в диаметре.

Для индукции плевродеза использовали доксициклин, тальк и фибриноген, а у больных 3-й группы — лестничную коагуляцию апикальной плевры в аргоновой среде или холодноплазменную коагуляцию (аппараты Arco3000, CPC3000, “*Söring*”, Германия).

Отдаленные результаты лечения прослежены в сроки от 1 года до 10 лет.

Результаты и обсуждение

В 1-й группе в 1-е сутки с момента постановки дренажа вакуум в плевральной полости установился только у 67 (40,4 %) пациентов. У 74 (44,6 %) пациентов легкое полностью расправилось, но у значительной их части продолжался сброс воздуха по дренажам. В дальнейшем тактику ведения плевральной полости выбирали в зависимости от степени негерметичности легкого [9].

Чередование активной вакуумаспирации с пассивным дренированием по *Бюлау* применяли у 47 больных. У 6 пациентов был использован

корректирующий пневмоперитонеум. Аспирацию с опережением осуществляли у 16 больных.

Добиться расправления легкого с помощью такого приема удалось только у 12 пациентов. Еще у 4 потребовалась временная эндобронхиальная окклюзия, и у 2 больных использовали корректирующий пневмоперитонеум.

22 (11,7 %) больным этой группы была произведена торакотомия. Во время интраоперационной ревизии мелкие и крупные буллы в изолированном виде были выявлены у 5 и 6 пациентов соответственно, а их сочетание имело место в 4 наблюдениях. Одиночные спайки были обнаружены у 4 больных. Массивный спаечный процесс в верхушке гемиторакса в сочетании с буллезным поражением легкого диагностирован у 2 пациентов. У 1 больного при ревизии какие-либо патологические изменения обнаружены не были. Во время операции плевральные сращения разделяли. Одиночные мелкие буллы подвергали диатермокоагуляции (3 пациента). Перевязка булл у основания выполнена 3 больным. 8 больным со множественными мелкими и крупными буллами выполнена атипичная резекция легкого. 2 пациентам произведено ушивание дефекта легочной ткани в месте отрыва плевральных спаек, еще в 2 случаях произведена лобэктомия. Оперативное вмешательство завершали индукцией плевродеза.

В послеоперационный период умерли 2 пациента. Причиной смерти у одного пациента послужила нарастающая легочно-сердечная недостаточность на фоне эмпиемы плевры, у другого — инфаркт миокарда.

Отдаленные результаты прослежены у 94 пациентов, излеченных с помощью дренирования плевральной полости. В сроки от 1 мес. до 10 лет рецидивы заболевания были отмечены у 26 (27,7 %) пациентов, у 3 больных диагностирован туберкулез, а у 1 — выявлен рак легкого. Отдельно проанализированы результаты лечения 16 из 20 оперированных пациентов. Рецидивов заболевания у них не было.

При жесткой или фиброторакокопии у 8 из 43 больных 2-й группы какая-либо патология не была выявлена. Спаечный процесс в плевральной полости обнаружен у 19 больных. В изолированном виде спайки и шварты выявлены у 7 пациентов (2-й тип изменений). В 12 наблюдениях спаечный процесс сочетался с буллезной эмфиземой. В 3 случаях обнаружен отрыв основания сращений от поверхности легкого с образованием дефекта диаметром от 1 до 1,5 см. Буллезные изменения выявлены у 28 пациентов. Изменения 3-го типа — небольшие субплевральные буллы диаметром менее 2 см — обнаружены у 15 больных, 4-й тип изменений — крупные буллы более 2 см в диаметре — диагностированы у 11 пациентов.

Во время торакоскопии плевральные сращения рассекали или коагулировали. Буллы и дефекты легочной ткани подвергали диатермокоагуляции. У 21 пациента вмешательство завершали распылением в плевральной полости порошкообразного фибриногена.

Лечение по окончании манипуляции проводили так же, как и у больных 1-й группы. Добиться выздоровления после торакоскопии с помощью дренирования плевральной полости с активной аспирацией удалось у 37 пациентов.

В течение 1-й нед. выздоровление было достигнуто у 32 больных (91,4 %) 2-й группы. При этом отмечено достоверное различие по анализируемым параметрам между 2-й и 1-й группами.

Показания к оперативному вмешательству возникли у 8 пациентов. 1 больной оперирован по неотложным показаниям в связи с кровотечением, возникшим при рассечении крупных васкуляризированных спаек. 4 пациента оперированы на 2—4-е сутки после торакоскопии в связи с сохраняющимся коллапсом легкого и массивным поступлением воздуха по дренажам. Источником поступления воздуха явились перфорированные буллы диаметром от 1,5 до 2 см, которые не удалось ликвидировать путем диатермокоагуляции. В 3 случаях показанием к отсроченной операции явились распространенный характер поражения и отсутствие технической возможности устранения причины пневмоторакса при торакоскопии. У 2 пациентов были выявлены множественные крупные буллы — более 6 см в диаметре, а у 1 больного — плотные сращения в области верхушки легкого, где располагалась перфорированная гроздевидная булла.

При гистологическом исследовании препаратов у 6 пациентов выявлена буллезная эмфизема легкого, а у 1 больной диагностирован лейомиоматоз.

Отдаленные результаты лечения прослежены у 35 пациентов, 28 из них выполнялась торакоскопия. Рецидивы заболевания отмечены у 2 (7,1 %) пациентов (1 использовал доксициклин и 1 — фибриноген). Среди 7 оперированных пациентов рецидив заболевания возник у больной с лейомиоматозом.

Анализ исследуемого материала убедительно показал, что применение торакоскопии и индукции плевродеза в комплексе мероприятий при спонтанном пневмотораксе позволило снизить количество рецидивов в 1-й группе с 27,7 % до 7,1 %, добиться расправления легкого в более ранние сроки. Хотя ограниченные технические возможности торакоскопии не всегда позволяли устранять причину пневмоторакса, все же обнаружение при торакоскопии крупнобуллезных образований, распространенного характера по-

ражения, массивного спаечного процесса давало возможность объективно обосновать показания к операции или консервативному лечению.

У больных 3-й группы (61 пациент) при поступлении в стационар после стандартного обследования выполнялась диагностическая ВТС. Вопрос о сроках ее проведения решался с учетом общего состояния больных, тяжести сопутствующей патологии, осложненного течения основного заболевания. В тех случаях, когда больным выполнялось дренирование плевральной полости и удавалось расправить легкое (6 пациентов), до проведения ВТС осуществляли КТ органов грудной клетки, что позволяло до операции оценить распространенность патологического процесса в легочной ткани на стороне пневмоторакса и в противоположном легком.

Диагностическую торакоскопию выполняли под местным обезболиванием по разработанной в клинике методике. Она включала в себя субплевральную блокаду, которая дополнялась межреберной — со 2-го по 7-й межреберные нервы. После введения под местной инфильтрационной анестезией 10 мм троакара в 4-м межреберье производили терминальную анестезию париетальной плевры. При необходимости дальнейшей ревизии и осуществления манипуляций после осмотра плевральной полости устанавливали 5-миллиметровый троакар и через пункционную иглу выполняли блокаду корня легкого. Перед выполнением лестничной коагуляции париетальной плевры в аргоновой среде через ту же иглу субплеврально вводили 0,5%-ный раствор лидокаина (20—50 мл). С целью уменьшения объема гемиторакса и создания оптимальных условий для расправления буллезно измененного легкого перед завершением ВТС в ряде случаев выполнялась блокада диафрагмального нерва и его компрессия. Это позволило добиться обратимой релаксации диафрагмы на 2-е—3-и сутки.

При отсутствии видимой патологии выполняли биопсию легких и париетальной плевры, осуществляли индукцию плевродеза и сразу после расправления легкого выполняли КТ легких. Последующая лечебная тактика выбиралась по результатам гистологического исследования и лучевой диагностики.

В случае обнаружения одиночных мелких (до 1 см) булл производили их аргоновую коагуляцию. Одиночные невакуляризованные спайки подвергали диатермодеструкции или пересекали. Обязательно выполняли биопсию легкого и париетальной плевры. Аэро- и гемостаза после биопсии добивались аргоноусиленной или холодноплазменной коагуляцией.

При множественных сгруппированных мелких буллах до 1 см, буллах более 1 см, при массивном спаечном процессе операцию выполняли в условиях однологочной искусственной вентиляции. Производили видеоторакоскопические и видеоассистированные резекции легкого или адгезиолиз.

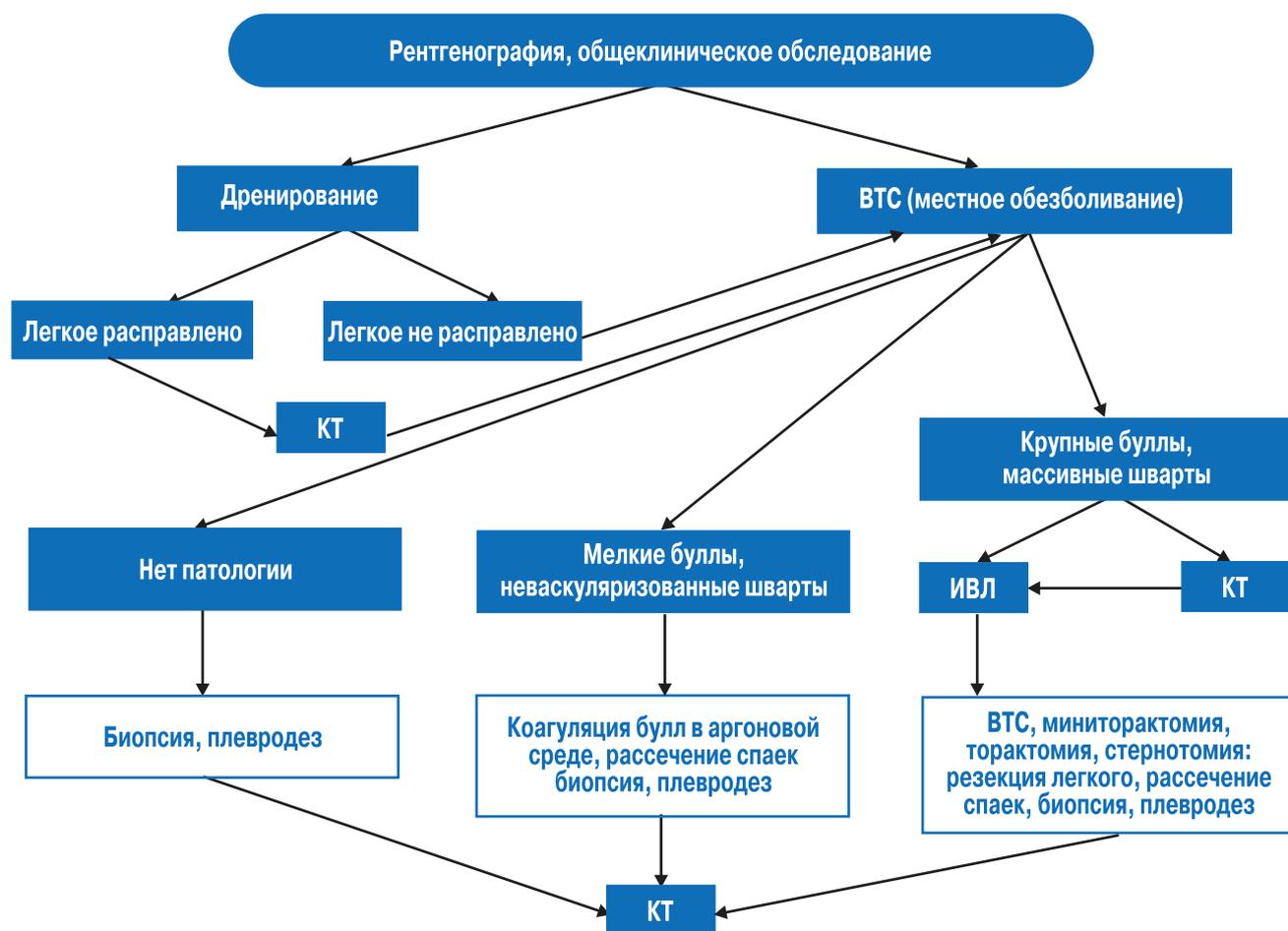


Рисунок. Алгоритм диагностики и лечения

В 2 случаях диагностическими находками при тораскопии были секвестрация легкого и спонтанный разрыв пищевода. В 1-м случае вмешательство было завершено на диагностическом этапе, а у другого пациента потребовалась неотложная торакотомия.

У 11 (18,6 %) больных при видеотораскопии патологии выявлено не было. Спаечный процесс в изолированном виде явился причиной спонтанного пневмоторакса у 6 (10,2 %) больных. У 42 (71,2 %) пациентов обнаружено буллезное поражение легкого. Мелкие пузыри были выявлены у 27 (45,7 %) больных, а у 22 (37,3 %) пациентов диаметр булл превышал 2 см. У 9 (15,3 %) пациентов имело место сочетание булл с легочноплевральными сращениями. Опухоли плевры были выявлены у 2 больных.

Используемый способ местной анестезии давал возможность осмотреть все отделы легкого и плевры и у 22 (37,3 %) пациентов устранить причину заболевания или завершить манипуляцию на диагностическом этапе, уменьшая тем самым анестезиологическую агрессию.

В 36 (61,0 %) наблюдениях причина пневмоторакса была устранена путем видеотораскопических или видеоассистированных операций в условиях искусственной вентиляции легких.

Только в 1 (1,7 %) случае потребовалось перейти к торакотомии. Для сравнения в 1-й и 2-й группах показания к выполнению открытого оперативного вмешательства возникли у 11,7 % и 18,6 % больных соответственно.

У 3 пациентов, перенесших диагностические операции, легкое было расправлено в 1-е сутки. После лечебной тораскопии расправления легкого в течение 1-х суток удалось добиться у 52 из 58 (89,7 %) пациентов, тогда как у пациентов 1-й и 2-й групп этот показатель составил 40,4 % и 71,4 % соответственно.

Следует отметить, что при обнаружении во время тораскопии крупных булл (22 пациента) буллезное поражение противоположного легкого имело место у 11 больных. При этом крупные буллы при КТ, которая являлась обязательным компонентом обследования больных 3-й группы, были диагностированы у 8 пациентов.

Анализ результатов гистологического исследования биоптатов, полученных во время тораскопии, подтвердил необходимость включения этого мероприятия в алгоритм лечения больных СП. Так, из 11 пациентов без визуально определяемой при тораскопии патологии при гистологическом исследовании буллезная эмфизема легкого была диагностирована у 3, еще у

3 больных обнаружены участки пневмосклероза легочной ткани, а у 1 пациента — туберкулез. Из 4 пациентов с изолированным спаечным процессом в 3 случаях микроскопически в биоптатах определялись участки пневмосклероза, и у 1 больного была выявлена буллезная эмфизема легкого. Среди 42 больных с буллезным поражением легких, обнаруженным во время торакоскопии, при гистологическом исследовании наряду с буллезной эмфиземой легких диагностическими находками стали мезотелиома плевры, неспецифический альвеолит, лейомиоматоз.

В течение 1-й нед. выздоровление было достигнуто у 89,2 % больных 1-й группы, 91,4 % пациентов 2-й группы после торакоскопии и 98,3 % ($p < 0,01$) пациентов основной группы. Отдаленные результаты прослежены в сроки от 1 до 2 лет у 36 пациентов 3-й группы, рецидив заболевания был отмечен у 1 пациентки с лейомиоматозом (2,8 %), тогда как при использовании дренирования плевральной полости этот показатель составил 27,7 %, а после традиционной торакоскопии — 7,1 %.

Результаты обследования и лечения пациентов основной, а также 1-й и 2-й групп легли в основу алгоритма лечебно-диагностических мероприятий при СП (рисунок).

Таким образом, применение современного ВТС-оборудования, адекватной лучевой диагностики, рациональный выбор вида обезболивания и объема операции позволили у 76,3 % больных выявить причину пневмоторакса, добиться снижения частоты развития рецидивов заболевания в 10 раз.

Диагностическая ВТС под местным обезболиванием является высокоэффективным малотравматичным вмешательством, что позволяет рекомендовать ее для выполнения всем поступающим больным с диагнозом СП. Обязательными условиями лечения больных СП являются применение

индукции плевродеза, выполнение биопсии легкого и плевры, использование КТ как для диагностики распространенности патологического процесса в легком, так и для контроля адекватности выполненного оперативного вмешательства.

Литература

1. *Cardillo G., Facciolo F., Giunti R. et al.* Videothoracoscopic treatment of primary spontaneous pneumothorax: a 6-year experience. *Ann. Thorac. Surg.* 2000; 69 (2): 357—361.
2. *Waller D.A.* Video-assisted thoracoscopic surgery for spontaneous pneumothorax: A 7-year learning experience. *Ann. Roy. Coll. Surg. Engl.* 1999; 81 (6): 387—392.
3. *Liu H.P., Yim A.P., Izzat M.B. et al.* Thoracoscopic surgery for spontaneous pneumothorax. *Wld J. Surg.* 1999; 23 (11): 1133—1136.
4. *Weissberg D., Refaely Y.* Pneumothorax: Experience with 1,199 patients. *Chest* 2000; 117 (5): 1279—1285.
5. *Галлингер Ю.И., Русаков М.А., Гудовский Л.М. и др.* Первый опыт видеоторакоскопических операций на легких. *Грудная и серд.-сосуд. хир.* 1995; 2: 62—66.
6. *Лукомский Г.И., Моспанова Е.В., Саакян Н.А. и др.* Лекарственный плевродез — альтернатива хирургическому лечению спонтанного пневмоторакса. *Грудная и серд.-сосуд. хир.* 1991; 4: 44—45.
7. *Бисенков Л.Н., Гриднев А.В., Кобак М.Э. и др.* Хирургическая тактика при спонтанном пневмотораксе. *Хирургия* 1996; 2: 74—77.
8. *Вагнер Е.А., Субботин В.М., Перепелицин В.Н. и др.* Торакоскопия при неспецифическом спонтанном и ятрогенном пневмотораксе. *Вестн. хир.* 1985; 134 (5): 33—35.
9. *Чепчерук Г.С., Шалаев С.А., Кучер Б.М. и др.* Лечебная тактика при различной степени негерметичности поврежденного легкого. *Вестн. хир.* 1995; 154 (1): 45—48.

Поступила 10.02.04

© Коллектив авторов, 2005

УДК 616.24-007.63-06:616.25-003.219+617.54-072.1