

УДК 616.25-003.219«77»-089

## ХИРУРГИЯ СПОНТАННОГО ПНЕВМОТОРАКСА

А.А. Сушко

Гродненская областная клиническая больница

*В обзоре литературы излагаются современные данные о распространенности и причинах возникновения спонтанного пневмоторакса. Подробно рассматриваются принципы его диагностики и анализируются традиционные методы лечения. Автор подчеркивает необходимость дальнейшей разработки способов диагностики спонтанного пневмоторакса и более эффективных методов лечения.*

**Ключевые слова:** рецидивирующий спонтанный пневмоторакс, трансторакальное дренирование, торакотомия.

*In the review of the literature the current data on prevalence and the causes of spontaneous pneumothorax occurrence are shown. The principles of its diagnostics are examined in details and traditional methods of treatment are analyzed. The author emphasizes the necessity of the further development of the techniques of spontaneous pneumothorax diagnostics and more effective methods of treatment.*

**Key words:** recurring spontaneous pneumothorax, pleural drainage, thoracotomy.

Спонтанный пневмоторакс (СП) - болезнь, связанная с внезапным попаданием воздуха в плевральную полость без установленной причины и не связанная с травмой или хирургической манипуляцией. СП возникает вследствие патологического сообщения плевральной полости с бронхиальным деревом.

Первое описание пневмоторакса нетравматической природы принадлежит Hard (1803) и Laennec (1819) [цит. по 6].

СП встречается преимущественно у мужчин. Соотношение болеющих СП мужчин и женщин составляет 10:1 [1]. В 67,6% случаев СП развивается преимущественно у пациентов в возрасте от 20 до 40 лет [7]. СП справа наблюдается в 57,5% случаев, а слева - в 39,7 % [20]. У 2,8 % больных СП возникает с обеих сторон [20].

В литературе ведется активная дискуссия об этиологии СП. До начала 30-х гг. XX в. основной причиной попадания воздуха в плевральную полость считался разрыв поверхностно расположенной туберкулезной каверны. Так, Biach в 1880 г. нашел активный туберкулез у 77% больных СП, а West в 1884 - у 98% [цит. по 6]. Вместе с тем, Galliard (1888г.) впервые обратил внимание на развитие СП у внешне здоровых людей, не страдавших активным туберкулезом [цит. по 6]. В дальнейших исследованиях нетуберкулезная этиология СП была подтверждена у 80-90% больных [29].

В настоящее время общепризнано, что СП предшествуют изменения в легочной ткани, протекающие бессимптомно [7]. Они сопровождаются появлением тонкостенных, наполненных воздухом образований, находящихся под висцеральной плеврой [7]. Их повреждение ведет к возникновению патологического сообщения между бронхиальным деревом и плевральной полостью [7].

Генез образований в легочной ткани, приводящих к развитию СП, различный. В 46 % случаев

они представляют собой врожденные бронхогенные полости, расположенные субплеврально и имеющие внутреннюю эпителиальную выстилку, т.е. кисты [26]. По данным ряда авторов [17, 3], кисты и кистоподобные образования легких являются причиной СП в 31,4 - 55,7% случаев.

Среди причин СП определенным интерес представляют субплевральные полости, так называемые «буллы» [3]. Существует несколько теорий их развития.

Большинством авторов возникновение буллезных изменений в легочной ткани объясняется нарушением проходимости бронхиол и мелких бронхов с формированием в них клапанного механизма вследствие перенесенных специфических и неспецифических процессов [7]. В результате этого альвеолы растягиваются, перегородки между ними атрофируются и возникает полость, размеры которой могут быть самыми разными [1]. Возникновение буллезных изменений в легочной ткани приводит к образованию субплевральных пузырей (blebs) [7]. Blebs возникают в результате субплевральной перфорации альвеол с расслоением висцерального плеврального листка. Легочную ткань они не покрыты. Их стенка представлена элементами плевры. Они не имеют внутренней эпителиальной выстилки [3].

Возникновение буллезных изменений легких объясняется и недоразвитием эластического компонента в легочной ткани [26]. Действительно, отмеченное рядом исследователей наследственное и семейное предрасположение к возникновению СП [3], а также обнаружение в окружности булл эмбриональных структур с плохо развитой эластической тканью [4] подтверждают, что врожденное недоразвитие легочной паренхимы может рассматриваться как существенный патогенетический фактор.

СП возникает и вследствие прямого разруше-

ния (деструкции) легочной ткани, обусловленного инфекционным, некротическим или опухолевым процессом. В этом случае СП развивается на фоне выраженной клинической картины основного заболевания и протекает более тяжело [6].

В возникновении СП определенная роль отводится инфекции дыхательных путей. Так, при бронхитах и бронхопневмониях создаются условия для нарушения проходимости мелких бронхов и бронхиол [7]. У больных с абсцессами, гангреней и субплевральными инфарктами лёгких происходит острое разрушение легочной ткани [7,26]. По данным И.С. Колесникова [7], воспалительные явления со стороны верхних дыхательных путей, бронхов и легкого предшествовали СП у 7,6% больных.

В группу заболеваний, способствующих развитию СП, относятся пневмокониоз и саркоидоз Бека (3,7 %) [19], бронхиальная астма (23,5%) [7], эмфизема легких (4%) [27], туберкулез легких (24,7%) [12]. Туберкулез в качестве этиологического фактора СП рассматривается как причина развития пневмосклероза и буллезной эмфиземы в верхних долях легких [12]. Гораздо реже СП встречается на почве злокачественных опухолей (2%) [13], при легочной форме лимфогранулематоза (1%) [1], при эозинофильной гранулеме легкого (2%) [13], при аспирации в бронхи инородных тел (0,5%) [13]. R. Jones и соавт. [цит. по 7] наблюдали СП при искусственной вентиляции легких у 4,5% новорожденных, когда имел место идиопатический респираторный дистресс-синдром.

СП, возникший на фоне определенных изменений в легочной ткани, именуется симптоматическим - «вторичным». Тем не менее, у значительной части больных установить характер патологических изменений в легких, обусловивших возникновение СП, не представляется возможным. Такой пневмоторакс называют идиопатическим, или «первичным» [6].

Разработана классификация СП. СП подразделяется по сообщению между плевральной полостью и бронхиальным деревом, степени коллапса легкого, варианту клинического течения, наличию или отсутствию осложнений.

Так, по наличию или отсутствию сообщения между плевральной полостью и бронхиальным деревом, характеру этого сообщения, СП подразделяется на открытый, закрытый и клапанный (напряженный пневмоторакс) [6]. По степени коллапса легкого различают малый (спадение легкого на 1/3), средний (спадение легкого на 1/2) и большой (спадение легкого более, чем на 1/2) пневмотораксы [6]. По вариантам клинического течения различают типичную форму СП, характеризующую-

ся внезапным началом, и атипичную, при которой СП возникает незаметно для больного [15]. Атипичное течение СП наблюдается у каждого 5-го пациента [15]. В 27,4% случаях СП диагностируется случайно при рентгенологическом исследовании грудной клетки [15]. По наличию или отсутствию осложнений различают простой и осложненный СП [6].

Частота различных осложнений при СП достигает 39% [25]. К ним относятся: внутрисплевральное кровотечение (до 1,5 л) [22], спонтанный гемопневмоторакс и напряженный СП, наблюдающиеся в 4,5% всех случаев СП [16]. Напряженный СП возникает в результате образования клапанного механизма в бронхоплевральном сообщении, не ликвидирующегося при коллапсе легкого [6]. Он может сопровождаться тяжелыми дыхательными и гемодинамическими расстройствами [6]. Другие осложнения СП наступают в более поздние сроки. Они включают скопление выпота в плевральной полости и переход пневмоторакса в хроническую форму. Причинами перехода СП в хроническую форму являются: а) длительное существование бронхо-плеврального сообщения, б) ригидное легкое, в) ателектаз коллабированного легкого из-за обтурации бронхиального дерева [7].

Особенностью клинического течения СП является его рецидивирующий характер. По обобщенным литературным данным, частота рецидивов СП составляет 5-50% [7]. Интервалы между рецидивами колеблются от нескольких недель до нескольких лет [7].

В диагностике СП используются физикальные и инструментальные методы обследования. Частота обнаружения классических физикальных симптомов СП (коробочный звук при перкуссии, ослабление дыхания и голосового дрожания, смещение сердечной тупости в «здоровую» сторону) зависит от степени коллапса легкого [6]. Вместе с тем, физикальные признаки СП отчетливо выявляются лишь при спадении легочной ткани более чем на 40% ее объема [23].

В настоящее время основным методом диагностики СП является полипозиционное рентгенологическое исследование. На рентгенограммах у больных со СП в плевральной полости выявляется просветление в виде большей или меньшей зоны, лишенной легочного рисунка [14]. Однако причины СП: полостные образования в легочной ткани (буллы, субплевральные пузыри) - удается выявить всего лишь у 9-12% больных [14].

Существенную помощь в диагностике СП оказывает томография и рентгеновская компьютерная томография. При их использовании в 5-13% слу-

часов обнаруживаются внутриплевральные сращения, частично фиксирующие легкое. Патогномонично смещение средостения в здоровую сторону [14]. Однако томография и РКТ не позволяют провести дифференциальную диагностику ограниченного СП и внутрилегочной полости [14].

Весьма существенную роль в диагностике СП играет диагностическая плевральная пункция [18]. Достижение стойкого отрицательного давления в плевральной полости и расправление легкого, что подтверждается физикально и рентгенологически, свидетельствует о закрытом СП [11]. Отсутствие расправления легкого, несмотря на стойкое отрицательное давление, указывает на образование бронхоплеврального свища [11]. При наличии во время пункции у больных со СП жидкости в плевральной полости она аспирируется и направляется для цитологического исследования, посева с выявлением микрофлоры и чувствительности ее к антибиотикам [18]. Из дополнительных методов обследования больных со СП применяются бронхоскопия и бронхография [7].

Исследование крови при неосложненном СП неинформативно. Некоторые авторы отмечают повышение СОЭ и умеренный лейкоцитоз у 30-70% больных [23].

Основная цель лечения СП — достижение расправления легкого. Оно предполагает аспирацию воздуха из плевральной полости [11]. Аспирация воздуха осуществляется с помощью периодических пункций или постоянного дренирования [11]. Пункционно расправить лёгкое удастся только при незначительном плевробронхиальном сбросе [11]. При нестойким герметизме показан торакоцентез с введением в плевральную полость дренажа [11]. Дренаж вводится во второе межреберье по среднеключичной линии и (или) в пятое межреберье по подмышечной линии. Используется пассивное дренирование по Бюлау и активная аспирация воздуха с помощью аппарата Л.Л. Лавриновича. Следует отметить, что аппарат Л.Л. Лавриновича позволяет создать дозированное разрежение в плевральной полости, не превышающее 20-25 вод.ст., или вакуумного отсоса [7]. С помощью активной аспирации удается ликвидировать пневмоторакс у 80% больных [24].

Вместе с тем, при лечении СП активной аспирацией необходима бронхоскопия для устранения ателектаза, мешающего расправлению легкого [11].

По данным литературы, 11-34% больных СП подлежат хирургическому лечению: плановому или экстренному [11]. Плановая операция при СП по-

казана при: неэффективном дренировании в течение 7-14 суток; наличии крупных полостных образований в легочной ткани; хроническом пневмотораксе, обусловленном ригидным легким или стойким бронхо-плевральным свищом; инфицировании реактивного выпота; гемопневмотораксе [11]. Показаниями к экстренному оперативному вмешательству у больных со СП являются: продолжающееся внутриплевральное кровотечение; клапанный напряженный пневмоторакс [2].

Оперативное вмешательство при СП преследует три цели: а) устранение сброса воздуха из бронхиального дерева в плевральную полость, б) создание условий для расправления легкого, в) предотвращение рецидивов заболевания [2].

Техника классического хирургического вмешательства заключается в выполнении торакотомии в IV-V межреберье с последующей ревизией плевральной полости [2]. При выявлении полостных образований измененные участки легочной ткани удаляются с помощью краевой резекции. У больных с изменениями, захватывающими долю или ее большую часть, осуществляется лобэктомия с тщательным герметизмом оставшейся части легкого [2]. В случае наличия шварт производится декорткация легкого [9]. Обязательной процедурой, завершающей вмешательство, является химический [10, 21], механический [8] или коагуляционный [5] плевродез.

Результаты хирургического лечения СП зависят от сроков и тактики лечения [1]. Так, пункция и дренирование плевральной полости приводят к положительному результату лечения в 40% наблюдений, с развитием послеоперационных осложнений у 25% пациентов [20]. К ранним послеоперационным осложнениям следует отнести подкожную эмфизему, внутриплевральное кровотечение, раннюю несостоятельность шва ткани лёгкого, к поздним - послеоперационный плеврит, рецидив спонтанного пневмоторакса, нагноение послеоперационной раны, послеоперационную пневмонию, дыхательную и сердечно-сосудистую недостаточность на фоне прогрессирования основного заболевания [20].

Таким образом, СП является достаточно распространенным заболеванием. Причины его развития до конца не изучены. Методы диагностики СП требуют дальнейшей разработки, а результаты традиционного хирургического лечения - поиска более эффективных в клиническом плане, технически совершенных и малотравматичных методов.

## Литература

1. Бисенков Л.Н., Гриднев А.В., Лищенко В.В. и др. Лечение спонтанного пневмоторакса // Клинич. медицина и патофизиология. — 1996. — № 1 — С. 19—23.
2. Борисов В.А. Хирургическая тактика при нетуберкулезном спонтанном пневмотораксе. Дисс. ...д-ра мед. наук: 14.00.27.— Саратов, 1988.— 156 С.
3. Гинсбург М.А., Медведовский Б.И. Семейный спонтанный пневмоторакс // Грудн. хир.— 1976.— №2.— С.54-57.
4. Иванова Е.Т. Спонтанный пневмоторакс у детей: особенности патогенеза и клиники. // Педиатрия.— 1962 — №12. — С.36-37.
5. Кабанов А.А. Торакоскопическая ультразвуковая клеевая герметизация легочных булл при спонтанном пневмотораксе. Дисс. ...канд. мед. наук: 14.00.27. — Омск, 1989. — 24 С.
6. Колесников И.С. Руководство по лёгочной хирургии. — Л.: Медицина, 1969 — С.402-411.
7. Колесников И.С., Лыткин М.И. Хирургия лёгких и плевры.— Л.: Медицина, 1988.— С.320-331.
8. Королева Т.Г., Казарян С.С. Плевродез в лечении рецидивирующего спонтанного пневмоторакса // Актуальные проблемы сердечно-сосудистой, легочной и абдоминальной хирургии: Сб. тр. науч. конф. посвящ. 95-летию со дня рождения акад. РАМН Ф.Г. Углова. — СПб., 1999 — С. 75.
9. Левашев Ю.Н., Шафировский Б.Б., Левашев Н.Ю. Современные возможности телевизионной торакоскопической хирургии // Современные технологии в торакальной хирургии: Тез. науч. конф.— М., 1995 — С.103-104.
10. Лукомский Г.И., Моспанова Е.В., Ясногородский О.О. Лекарственный плевродез в лечении спонтанного пневмоторакса // Современные технологии в торакальной хирургии: Тез. науч. конф.— М., 1995 — С. 107-108.
11. Неусыпин В.В., Зеленин М.М., Козлов Г.К. Диагностика и лечение спонтанного пневмоторакса // Воен.-мед. журн.— 1999 — №2.— С. 50-53.
12. Печаев В.И., Хованов А.В., Крылов В.В. Современный взгляд на проблему спонтанного пневмоторакса // Пробл. туберкулеза.— 2002.— № 4.— С.50-55.
13. Никишов В.И. Видеоторакоскопия в диагностике и лечении опухолей плевры. Автореф. дисс. ...канд. мед. наук: 14.00.27, 14.00.14.—Казань, 2002.— 24 с.
14. Новиков В.П., Козлов К.К., Ларионов А.Г. Оценка результатов лечения и поиск причин спонтанного пневмоторакса современными методами лучевой диагностики // Материалы научно-практической конференции врачей и научных работников, посвященной 80-летию Омской областной клинической больницы. - Омск, 2000.— С.388-389.
15. Письменный А.К. Спонтанный пневмоторакс: хирургическая тактика в современных условиях. Дисс. ...канд. мед. наук:14.00.27.—Самара, 2001.— 179 С.
16. Редькин А.И. Лечение спонтанного пневмоторакса с учетом клинических форм заболевания. Дисс. ...д-ра мед. наук: 14.00.27.— Воронеж, 1997.—301 С.
17. Савельев В.С., Константинов Г.Д. Нетуберкулезный спонтанный пневмоторакс. - М.: Медицина, 1969.—68С.
18. Тихманович Е.Е., Ильюшкин А.Н. Опыт диагностики и лечения спонтанного пневмоторакса по материалам отделения торакальной хирургии Гомельской областной специализированной клинической больницы // Современные проблемы фтизиатрии и пульмонологии. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения проф. С. И. Гельберга: Сб. науч. работ. В 2 ч.— Гродно, 1999.— Ч.2.— С. 102-105.
19. Харькин А.А. Оперативное лечение неспецифического спонтанного пневмоторакса и его отдаленные результаты. Автореф. дисс. ...канд. мед. наук: 14.00.27.— М., 1999. — 27 с.
20. Шнитко С.Н., Пландовский В.А. Эволюция хирургического лечения неспецифического спонтанного пневмоторакса // Новости хирургии.— 1996 — №1.— С.17-24.
21. Frank W., Grosser H., Mai J., Lodenkomper R. Pleurodese mit Tetracyclin-Hydrochlorid // Pneumologie — 1983.—N43.— P. 80.
22. Jabfonka S., Jurko C., Jabtonka A., Jendrej J. Miejsce videotorakoskopii w chirurgii klatki piersiowej // Lek. Wojsk. — 1993. — N1.— P.102.
23. Hyde L., Beach L. Practical thoracoscopy // Thorac. Surg. — 1956. — N1.— P.32.
24. Klassen P. A new approach to the diagnosis of intrathoracic diseases // JAMA. — 1962.—N 40.—P. 33.
25. Melvin S., Krasna M., Mc Laughlin J. Thoracoscopic Management of Spontaneous Pneumothorax // Chest. — 1997.— N12.—P.17.
26. Menzies R., Charbonneau M. Thoracoscopy for the diagnosis of pleural disease // Ann. Inter. Med. — 1991.—P.114.
27. Nathanson L., Shimi S., Wood R., Cushieri A. Videothoracoscopic ligation of bulla and pleurectomy for spontaneous pneumothorax // Am. Thorac. Surg. — 1991 — N52.— P.316.
28. Page R., Jeffrey R., Donnelly R. Thoracoscopy: a review of 121 consecutive surgical procedures // Ann. Thorac. Surg. — 1989. — N48. — P.66.
29. Wakabayashi A. Thoracoscopic ablation of blebs in the treatment of recurrent or persistent spontaneous pneumothorax // Arr. Thorac. Surg. — 1989 — N48. — P.651

## Resume

## SURGERY OF SPONTANEOUS PNEUMOTHORAX

Sushko A.A.

Grodno Regional Clinic

In the article surgical problems of spontaneous pneumothorax are discussed. The big prevalence of disease, predisposition to recurrence and to development of complications is emphasized. The attention is paid to insufficient efficacy of traditional surgical methods for treatment of spontaneous pneumothorax and the necessity of development of new approaches to its treatment and preventive measures.