

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

ПИЧУРОВ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ СПОНТАННОМ ПНЕВМОТОРАКСЕ
У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ
ЛЕГКИХ

14.01.17 – хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Санкт-Петербург

2011 г.

Работа выполнена на кафедре госпитальной хирургии Медицинского факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет» Правительства Российской Федерации.

Научные руководители: доктор медицинских наук, профессор
Яблонский Петр Казимирович

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, профессор
Варламов Владимир Васильевич
Профессор кафедры госпитальной хирургии ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации

доктор медицинских наук
Варзин Сергей Александрович
Профессор кафедры факультетской хирургии Медицинского факультета ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет» Правительства Российской Федерации

Ведущая организация: ГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «___»_____2011 г. в ___ часов на заседании совета Д 212.232.60 по защите докторских и кандидатских диссертаций при Санкт-Петербургском государственном университете по адресу: 199106, г. Санкт-Петербург, В.О., 21 линия, д. 8а, актовЫй зал.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке им. М. Горького Санкт-Петербургского государственного университета (199034, Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7/9).

Автореферат разослан «___»_____2011 г.

Учёный секретарь диссертационного совета
кандидат медицинских наук, доцент

А. Н. Напалков

Актуальность проблемы

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) к началу XXI века стала вторым по распространенности неинфекционным заболеванием в мире, которое ежегодно уносит жизни 2,75 миллионов человек. По данным А.Г.Чучалина (2005) в России было зарегистрировано 2,4 млн. больных ХОБЛ, однако истинное их число, по мнению экспертов ВОЗ, может достигать 16 млн. человек.

По мнению большинства исследователей, наиболее часто вторичный спонтанный пневмоторакс (ВСП) возникает на фоне ХОБЛ (Варламов В.В., 1991; Pearson F.G., 2002; Rivas J.J., Lopez M.F.J. et al. 2008; MacDaff A., Arnold A. et al. 2010). Подобный пневмоторакс чаще встречается в пожилом возрасте (60-65 лет), что совпадает с соответствующим пиком частоты ХОБЛ в популяции (Noppen M., Schramel F., 2002). Вместе с тем, остаются неизвестными, как непосредственные механизмы возникновения пневмоторакса, так и его взаимосвязь со степенью тяжести и течением ХОБЛ.

Возникновение ВСП на фоне исходного заболевания легких усугубляет выраженность дыхательной недостаточности. Характерные для ХОБЛ гиперинфляция и разрушение эластического каркаса легких обуславливают длительный сброс воздуха по плевральным дренажам, неполное расправление легкого и как следствие, высокий риск инфекционных осложнений (Sahn S.A., Heffner J.E. et al., 2000; Noppen M., Schramel F., 2002). При этом возраст, табакокурение и сама по себе ХОБЛ зачастую определяют наличие и другой сопутствующей патологии, чаще всего сердечно-сосудистой, что обуславливает более тяжелое течение пневмоторакса у этой категории больных и делает его жизненно опасным. Таким образом, изучение механизмов возникновения и течения ВСП позволило бы приблизиться к обоснованию рациональной тактики ведения подобных больных.

До настоящего времени не существует единого подхода к лечению пневмоторакса при ХОБЛ. Как правило, не вызывает дискуссии необходимость оперативного вмешательства при длительном поступлении воздуха по плевральным дренажам и/или стойком нерасправлении легкого, когда существует прямая угроза для жизни больного. По-другому обстоит дело с операциями с целью профилактики будущих рецидивов пневмоторакса, особенно при первом его эпизоде. Одни авторы не считают необходимым выполнять противорецидивное вмешательство при первом эпизоде пневмоторакса у больных ХОБЛ и ограничиваются дренированием плевральной полости (Tanaka F., Itoh M. et al., 1993; Rivas J.J., Lopez M.F.J. et al., 2008; MacDaff A., Arnold A. et al., 2010), другие же считают обязательной индукцию плевродеза и выполняют ее химическими склерозантами (Lee P., Yap W.S. et al., 2004; Van Schil P.E., Hendriks J.M. et al., 2005). Третьи пропагандируют раннее оперативное вмешательство с целью герметизации дефекта в легком и плеврэктомии для индукции плевродеза, обосновывая свою точку зрения высокой частотой рецидивов пневмоторакса, которая, по некоторым данным, достигает 49% (Baumann M.H., Strange C. et al., 2001; Leyn

P., Lismonde M. et al., 2005). Сторонники плеврэктомии, как способа индукции плевродеза, обосновывают ее необходимость еще и тем, что сосуды, образующиеся в плевральных спайках, способны улучшить коллатеральное кровоснабжение плаща легочной ткани. Это в свою очередь может замедлять прогрессирование буллезно-дистрофических процессов в легочной паренхиме (Мясникова М.Н., 1975; Вишневский А.А., Волков Г.М. и соавт., 1988; Королева Т.Г., 2004).

В связи с этим, представлялось интересным изучить взаимосвязь ХОБЛ и возникающего пневмоторакса, а так же особенности его течения у данной категории пациентов и характер патоморфологических изменений в легочной ткани. Кроме того, провести анализ причин неудовлетворительных результатов лечения пневмоторакса и оценить влияние выбранной лечебной тактики на дальнейшую судьбу больных с ХОБЛ.

Цель исследования

Улучшение результатов лечения спонтанного пневмоторакса у больных хронической обструктивной болезнью легких путем оптимизации лечебной тактики.

Задачи исследования

1. Обобщить результаты длительного динамического наблюдения за больными, страдающими ХОБЛ, и оценить у них частоту пневмоторакса в зависимости от тяжести основного заболевания легких и характера его течения.
2. Оценить непосредственные результаты лечения спонтанного пневмоторакса у больных ХОБЛ и выявить факторы, определяющие осложненное течение заболевания.
3. Сопоставить данные морфологического исследования участков легочной ткани и плевры пациентов с первичным пневмотораксом и пневмотораксом на фоне ХОБЛ.
4. Изучить влияние различных методов лечения спонтанного пневмоторакса на качество жизни пациентов, динамику показателей функции внешнего дыхания и характер течения ХОБЛ в отдаленные сроки.
5. Разработать алгоритм лечения спонтанного пневмоторакса у больных ХОБЛ, основываясь на объективной оценке тяжести сопутствующей патологии, а также непосредственных и отдаленных результатах его лечения.

Научная новизна

Впервые на большом клиническом материале не подтверждена зависимость между степенью тяжести ХОБЛ и частотой возникновения спонтанного пневмоторакса.

Впервые показано, что возраст и совокупная тяжесть сопутствующей патологии, выраженные индексом Чарльсона, а не степень бронхиальной обструкции определяют частоту послеоперационных осложнений при хирургическом лечении пневмоторакса у больных с ХОБЛ.

Впервые обнаружена идентичность патоморфологических изменений в резецированных участках легочной ткани при первичном спонтанном пневмотораксе и пневмотораксе при ХОБЛ.

Практическая значимость

Обоснована необходимость объективной оценки тяжести сопутствующей патологии, а также характера и распространенности эмфиземы при планировании варианта лечения спонтанного пневмоторакса у больных с ХОБЛ.

Разработан и внедрен в клиническую практику алгоритм лечебной тактики при спонтанном пневмотораксе у пациентов с ХОБЛ, позволяющий выделить группу больных, которым противоречивое оперативное вмешательство не показано.

Положения, выносимые на защиту:

1. Спонтанный пневмоторакс значительно ухудшает состояние пациентов с ХОБЛ и является жизненно опасным состоянием, однако, не имеет прямой причинно-следственной связи со степенью ее тяжести.
2. Операции по поводу спонтанного пневмоторакса у больных с ХОБЛ сопряжены с высоким риском послеоперационных осложнений, что диктует необходимость тщательного всестороннего обследования подобных пациентов.
3. При оценке степени риска хирургического вмешательства у больных с пневмотораксом на фоне ХОБЛ наибольшее прогностическое значение имеет тяжесть сопутствующей патологии, оцененная при помощи индекса Чарльсона.
4. Больные ХОБЛ с индексом Чарльсона равным или превышающим 5 баллов не должны рассматриваться как кандидаты для противоречивой операции по поводу спонтанного пневмоторакса ввиду крайне высокого риска послеоперационных осложнений.
5. Качество жизни пациентов, страдающих ХОБЛ, и динамика показателей функции внешнего дыхания в отдаленные сроки не зависит от способа лечения спонтанного пневмоторакса, при условии успешной его ликвидации.

Апробация результатов исследования

Основные положения работы доложены на научно-практической конференции «Состояние окружающей среды и здоровье населения Северо-

Западного региона» (Санкт-Петербург, 2006г); на Первом Международном конгрессе «Актуальные направления современной кардио-торакальной хирургии» (Санкт-Петербург, 2009г); на Тринадцатой научно-практической Всероссийской медико-биологической конференции молодых исследователей «Человек и его здоровье» (Санкт-Петербург, 2010г); на XIX и XX Международных конгрессах Европейского Респираторного Общества (Вена, 2009; Барселона, 2010); на Международной научно-практической конференции «Современные проблемы торакальной хирургии» (Украина, Кировоград, 2010г); на Всероссийском форуме «Пироговская хирургическая неделя» (Санкт-Петербург, 2010 г).

Результаты научного исследования внедрены в практику работы Научно-практического центра интенсивной пульмонологии и торакальной хирургии городской многопрофильной больницы №2 (Санкт-Петербург), Клиники хирургических болезней №2 Санкт-Петербургской медицинской академии им. И.П.Мечникова и отделения торакальной хирургии Ленинградской областной клинической больницы. Материалы диссертации используются в учебно-педагогическом процессе кафедры госпитальной хирургии медицинского факультета Санкт-Петербургского Государственного университета.

Объем и структура диссертации

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, 2 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Работа изложена на 143 страницах текста, иллюстрирована 55 таблицами и 15 рисунками. Список литературы включает 97 работ отечественных авторов и 141 зарубежных.

СТРУКТУРА ДИССЕРТАЦИИ

Материал и методы исследования

Диссертационное исследование проведено в научно-практическом центре интенсивной пульмонологии и торакальной хирургии (директор д.м.н., профессор П.К.Яблонский) на базе ГУЗ «Городская многопрофильная больница №2» г. Санкт-Петербурга (главный врач к.м.н. И.С.Фигурин), являющейся также клинической базой кафедры госпитальной хирургии Медицинского Факультета Санкт-Петербургского Государственного Университета (зав. кафедрой д.м.н., профессор П.К.Яблонский). Работа основана на результатах обследования, лечения и динамического наблюдения 355 пациентов со спонтанным пневмотораксом и 839 пациентов, страдающих хронической обструктивной болезнью легких, за период с 1995 по 2009 гг.

В первой части исследования для оценки частоты спонтанного пневмоторакса среди пациентов, страдающих ХОБЛ, и зависимости ее от степени бронхиальной обструкции был проведен ретроспективный анализ историй болезни 839 пациентов, госпитализированных по поводу хронической обструктивной болезни легких в пульмонологическое отделение Центра

интенсивной пульмонологии и торакальной хирургии в период с 1995 по 2009 годы.

Критерием включения в эту группу являлось наличие доказанной хронической обструктивной болезни легких. Критериями исключения были наличие у больного бронхиальной астмы, туберкулеза, диссеминированного процесса или злокачественной опухоли легких, а также перенесенные в прошлом хирургические вмешательства на легких, кроме операций по поводу спонтанного пневмоторакса. Среди 839 пациентов с ХОБЛ находившихся на лечении в центре приведенным критериям удовлетворяло 627 больных, которые были подвергнуты подробному анализу. Характеристика этой группы больных по полу и возрасту представлена в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика пациентов с ХОБЛ по полу и возрасту

Возрастные группы	Пол				Итого	
	Женщины		Мужчины			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
40-50	4	0,6	34	5,4	38	6,0
50-60	19	3,0	163	26,1	182	29,1
60-70	17	2,7	221	35,2	238	37,9
70-80	6	1,0	157	25,0	163	26,0
80-90	1	0,2	5	0,8	6	1,0
Итого	47	7,5	580	92,5	627	100

Как видно из представленных данных преобладали мужчины в возрасте от 60 до 70 лет (35,2%). Средний возраст пациентов составил $64,4 \pm 0,7$ года. При этом во всех группах преобладали мужчины (92,5%). Соотношение мужчин и женщин составило 12:1.

Совокупную тяжесть сопутствующей патологии оценивали при помощи балльной системы предложенной М.Е. Charlson в 1987г. В соответствии с использованной шкалой наличие таких сопутствующих заболеваний и синдромов, как инфаркт миокарда, сердечная недостаточность, патология периферических артерий, цереброваскулярная болезнь, деменция, ХОБЛ, заболевания соединительной ткани, язвенная болезнь, печеночная недостаточность легкой степени и диабет оценивается в один балл. Гемиплегия, почечная недостаточность, диабет с изменениями в органах, опухоль другой локализации, лимфома и лейкемия – в 2 балла, печеночная недостаточность средней и тяжелой степени – в 3 балла, метастазы и ВИЧ-инфекция – в 5 баллов. Дополнительные баллы добавляются в зависимости от возраста пациента: 50 – 59 лет – 1 балл, 60 – 69 – 2 балла, 70 – 79 – 3 балла, 80 – 89 – 4 балла, 90 – 99 – 5 баллов и более 100 – 6 баллов.

Дизайн второй части исследования представлен на рисунке 1.

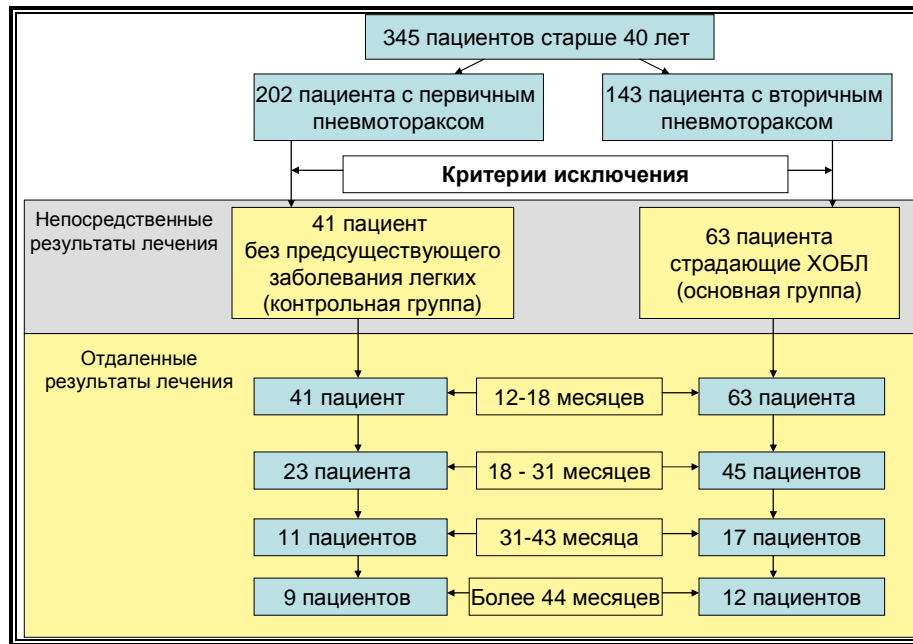


Рис. 1. Дизайн исследования пациентов со спонтанным пневмотораксом

Как видно из рисунка 1 для оценки непосредственных и отдаленных результатов лечения среди 345 больных старше 40 лет со спонтанным пневмотораксом при использовании тех же критериев исключения были отобраны 104 пациента. На основании данных исследования функции внешнего дыхания они были разделены на две группы. Больные с наличием хронической обструктивной болезни легких составили основную группу (n=63), а без ХОБЛ контрольную группу (n=41) исследования. Для оценки отдаленных результатов были отобраны пациенты, проходившие обследование в центре в период от 12 до 144 месяцев. Средний срок наблюдения составил $25 \pm 3,6$ месяцев. Исключались пациенты: не проходившие регулярного обследования; подвергавшиеся любым хирургическим вмешательствам на легких и других органах в период наблюдения; при наличии выявленного у них в период наблюдения онкологического заболевания.

Характеристика этих групп больных по полу и возрасту представлена в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика пациентов со спонтанным пневмотораксом по полу и возрасту

Возрастные группы	Основная группа, n=63		Контрольная группа, n=41		Итого	
	женщины	мужчины	женщины	мужчины	абс.	%
40-50	3	16	6	17	42	40,4
50-60	2	18	3	8	31	29,8
60-70	2	14	-	4	20	19,2
70-80	-	7	-	3	10	9,7
80-90	-	1	-	-	1	0,9
Итого	7	56	9	32	104	100

Как видно из таблицы среди пациентов с пневмотораксом в обеих группах преобладали мужчины от 40 до 60 лет. При этом в основной группе 70% больных были старше 50 лет, тогда как в контрольной группе преобладали пациенты, не достигшие указанного возраста (56%). Средний возраст в основной группе был выше и составил $57,2 \pm 2,7$ лет, по сравнению с контрольной - $49,9 \pm 3,4$ лет. Соотношение мужчин и женщин в основной группе составило 8:1, а в контрольной 4:1. Средний рост составил $173,3 \pm 0,2$ и $173,1 \pm 0,3$ см соответственно.

Выраженность одышки оценивали по 5-бальной шкале Medical Research Council (Хаубет А. et al., 1986): MRC 0 баллов — отсутствие одышки; MRC 1 балл — одышка при значительной физической нагрузке; MRC 2 балла — одышка при умеренной физической нагрузке; MRC 3 балла — одышка при минимальной физической нагрузке; MRC 4 балла — одышка в покое.

Всем 104 пациентам выполнялось исследование функции внешнего дыхания - спирография. Исследование проводилось не ранее 3 месяцев до или не позднее 3 месяцев после эпизода спонтанного пневмоторакса. У 64 больных спирография выполнялась во время нахождения в стационаре после удаления плеврального дренажа и адекватного обезболивания. Перед выполнением исследования функции внешнего дыхания оценивали уровень послеоперационного болевого синдрома с помощью визуально-аналоговой шкалы боли (ВАШ) (Huskisson E.C., 1983; Katz J., Melzack R., 1999). К исследованию допускались пациенты со значениями по ВАШ менее 3 баллов. На основании полученных данных определяли наличие и степень тяжести ХОБЛ по критериям GOLD (2007).

Как первый этап лечения всем 104 пациентам с пневмотораксом было выполнено дренирование плевральной полости. По поводу первого эпизода пневмоторакса было госпитализировано 37 (59%) пациентов основной и 21 (51%) пациент контрольной групп. При этом у 24 (65%) больных основной и 17 (81%) из контрольной групп во время дренирования плевральной полости была выполнена диагностическая торакоскопия.

Изменения, выявленные при торакоскопии, оценивались по классификации Vanderschueren R. (1981). Согласно данной классификации, выделяли четыре типа изменений: I тип - отсутствие визуальной патологии; II тип - наличие плевральных сращений при отсутствии изменений паренхимы легкого; III тип - небольшие субплевральные буллы диаметром менее 2 см; IV тип - буллы, более 2 см в диаметре.

С целью прогнозирования рецидива пневмоторакса рассчитывалось значение прогностической функции (F) по формуле, разработанной ранее в Центре интенсивной пульмонологии и торакальной хирургии городской многопрофильной больницы №2 (Атюков М.А. и соавт., 2005):

$$F = 2,0X_1 - 1,5X_2 + 0,07X_3 - 0,04X_4 + 1,0X_5,$$

где: X_1 – тип патологии по Vanderschueren: 0 – I тип, 1 – II-IV тип; X_2 – пол больного: 0 – женский, 1 – мужской; X_3 – индекс массы тела; $\text{кг}/\text{м}^2$; X_4 – стаж курения; пачка-лет; X_5 – рентгенологические признаки напряженного

пневмоторакса при поступлении: 0 – нет, 1 – да. При значении прогностической функции более 1, больные имели высокий риск развития рецидива пневмоторакса.

Оперативные вмешательства были выполнены 46 (44%) больным. Поводом для операции служили: рецидивирующий характер пневмоторакса, сброс воздуха по плевральному дренажу более 5 дней, у пациентов с первым эпизодом спонтанного пневмоторакса значение прогностической функции более 1.

Послеоперационные осложнения оценивались по классификации R.J. Korst (1997), согласно которой все возможные осложнения разделены на три группы:

1. Угрожающие жизни хирургические осложнения: гемоторакс, сепсис.
2. Угрожающие жизни нехирургические осложнения: острый инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, пневмония оперированного легкого, продленный сброс воздуха, потребовавший реторакотомии, обострение ХОБЛ, потребовавшее ИВЛ.
3. Неугрожающие жизни осложнения: инфицирование послеоперационной раны, нерасправление легкого, потребовавшее пункции или дренирования.

Послеоперационная летальность оценивалась за 30-дневный период.

Гистологическое исследование удаленных участков легочной ткани и париетальной плевры производилось на отделении патоморфологии СПб ГУЗ Городской многопрофильной больницы №2 по общепринятой методике обработки материала. Дополнительно в лаборатории патоморфологии ГНЦ Пульмонологии МЗ РФ г. Санкт-Петербурга ведущим научным сотрудником д.м.н. И.В. Двораковской были детально изучены гистологические препараты 30 пациентов, оперированных в ГМПБ№2 по поводу спонтанного пневмоторакса. Среди них 25 мужчин и 5 женщин. У 19 больных пневмоторакс выявлен впервые. Из них сформировано три группы по 10 пациентов в каждой.

Первую группу составили пациенты старше 40 лет, с доказанной ХОБЛ. Среди них с легкой степенью обструктивной болезни - 3 больных, средней - 3, тяжелой - 3 и крайне тяжелой - 1 пациент.

Вторую группу составили больные старше 40 лет без изменений по данным исследования функции внешнего дыхания.

Дополнительно для проведения сравнительного анализа была сформирована *третья группа*, состоящая из пациентов в возрасте от 20 до 30 лет, без какой-либо бронхолегочной патологии в анамнезе.

При оценке отдаленных результатов лечения больных с пневмотораксом основное внимание уделяли клиническим данным, качеству жизни, показателям функции внешнего дыхания и компьютерной томографии грудной клетки. Исследование показателей качества жизни было проведено у 45 пациентов. Контрольными точками являлись: день выписки из стационара и осмотр спустя 12-18 месяцев после эпизода пневмоторакса. Для оценки качества жизни

использовали опросник “SF-36 Health Status Survey” (Ware J.E., Snow K.K., 1993).

Статистический анализ данных производился с помощью компьютерной программы электронных таблиц Microsoft® Excel 2002, корпорации Microsoft, 1985- 2002 год, серийный номер 54185-640-0000025-17443 и пакета прикладных программ STATISTICA®6 фирмы StatSoft, Inc. (2001) и программы R Commander, version 1.5-2 (2009), <http://www.r-project.org>. Для математической обработки данных использовалась методика расчета выборочного среднего из суммы измерений, стандартного отклонения, медианы и отклонения Хемпеля, критерия Стьюдента, критерия Фишера, регрессионный анализ, одно- и многофакторный анализ ANOVA.

Результаты исследования

В первой части исследования у 627 пациентов ХОБЛ при оценке анамнеза заболевания пневмоторакс в прошлом, выявлен у 13 (2%) больных. Частота спонтанного пневмоторакса в группе больных с ХОБЛ отражена в таблице 3.

Таблица 3

Частота спонтанного пневмоторакса в зависимости от степени тяжести и стажа ХОБЛ

Степень тяжести ХОБЛ	Стаж ХОБЛ, лет				Всего	
	0-5	5-10	10-20	Более 20	абс.	%
Легкой, n=30	1	-	-	-	1	3,3
Средней, n=195	1	-	-	-	1	0,5
Тяжелой, n=236	2	6	1	-	9	3,8
Крайне тяжелой, n=166	-	-	2	-	2	1,2

Как видно из таблицы в большинстве случаев пневмоторакс возникал у пациентов со стажем ХОБЛ до 10 лет. В тоже время частота пневмоторакса у больных с легкой и тяжелой степенью ХОБЛ значимо не отличалась и составила 3,3% и 3,8% ($p>0,05$).

Компьютерная томография органов грудной клетки выполнена 244 больным. Буллезные вздутия легочной ткани были визуализированы у 129 (53%) пациентов, а признаки диффузной эмфиземы у 196 (80%) больных.

При оценке сопутствующей патологии по индексу Чарльсона в зависимости от степени бронхиальной обструкции выявлено, что доля больных с более тяжелым коморбидным фоном увеличивалась пропорционально нарастанию степени тяжести ХОБЛ. При этом индекс Чарльсона более 5 встретился у 40-63% пациентов, среди которых преобладали больные с тяжелой и крайне тяжелой степенью ХОБЛ. В течение госпитализации умерло 7 (1%) больных. При этом у всех индекс Чарльсона составил более 5 баллов. Причинами смерти явились: полисегментарная пневмония у 2 пациентов,

тромбоэмболия ветвей легочной артерии у 2, декомпенсация хронического легочного сердца у 1, острое нарушение мозгового кровообращения у 1 и кровотечение из острых язв желудка у 1 больного.

Для оценки влияния различных факторов на возникновение вторичного спонтанного пневмоторакса у пациентов с ХОБЛ проведен многофакторный регрессионный анализ. В графическом виде полученные данные представлены на рисунке 2.

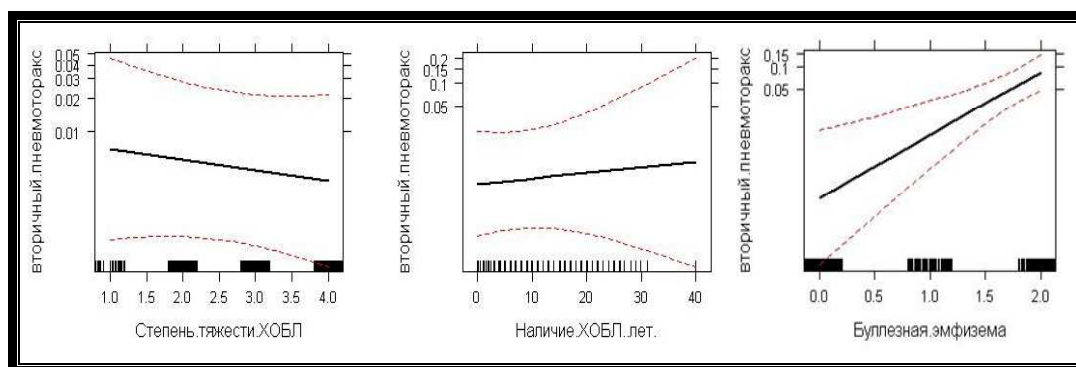


Рис. 2. Влияние различных факторов на развитие вторичного спонтанного пневмоторакса у пациентов с ХОБЛ

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют, что у пациентов с ХОБЛ пропорционально нарастанию степени обструкции увеличивалась доля больных с тяжелым коморбидным фоном, и нарастала степень эмфизематозной трансформации легочной ткани. При этом частота спонтанного пневмоторакса составила 2% и не зависела от степени тяжести ХОБЛ. В тоже время, по результатам регрессионного анализа единственным фактором риска развития пневмоторакса у пациентов данной группы явилось наличие буллезной эмфиземы ($p < 0,01$).

Во второй части исследования среди 104 пациентов со спонтанным пневмотораксом бессимптомное течение наблюдалось только у 10% больных в контрольной группе и не встречалось среди пациентов с ХОБЛ. Пневмоторакс значительно ухудшал состояние пациентов в основной группе. Степень одышки при поступлении по MRC - 3 и более баллов беспокоила 76% пациентов с ХОБЛ, по сравнению с 44% в контрольной группе ($p < 0,05$).

Дренирование было эффективным и привело к расправлению легкого и прекращению сброса воздуха у 56 (89%) пациентов из основной и 33 (80%) из контрольной групп. Число рецидивов пневмоторакса в течение первого года у пациентов с обструктивной болезнью легких излеченных дренированием составило 9% после первого эпизода и 30% после рецидива. В контрольной группе этот показатель был выше и составил 46% среди пациентов с первым эпизодом пневмоторакса, однако у всех больных значение прогностической функции F было больше 1, то есть они имели высокий риск рецидива.

Оперативные вмешательства были выполнены 27 (43%) больным основной и 19 (46%) пациентам контрольной групп. Характеристика вмешательств представлена в таблице 4.

Таблица 4

Характеристика оперативных вмешательств

Характеристика оперативных вмешательств	Основная группа, n=27		Контрольная группа, n=19	
	абс.	%	абс.	%
Торакотомический доступ	14	52	4	21
Видеоторакоскопический доступ	13	48	15	79
Плеврэктомия:				
апикальная	9	33	5	26
тотальная	18	67	14	74
Резекция легочной ткани:				
не производилась	3	11	-	-
атипичная резекция	21	78	18	95
атипичная резекция + пликация	3	11	1	5
Укрепление линии аппаратной резекции ручным швом	8	30	4	21

Обращает на себя внимание, что половина пациентов (52%) основной группы оперированы из торакотомного доступа, тогда как большинству (79%) больных контрольной группы были выполнены видеоторакоскопические вмешательства. Конверсии в торакотомию ни у одного из пациентов, оперированных видеоторакоскопически, не было.

Среди оперированных пациентов из основной группы преобладали больные со значением индекса Чарльсона от 2 до 5 баллов - 56%. В тоже время, в контрольной группе большая часть пациентов 12 (63%) имела значения этого показателя менее 2. Среди пациентов с $CCI \geq 5$ баллам максимальной (30%) была доля больных с тяжелым и крайне тяжелым течением ХОБЛ.

При оценке индекса коморбидности у пациентов с осложненным течением послеоперационного периода выявлено нарастание частоты осложнений пропорционально увеличению его значения (рис. 3).

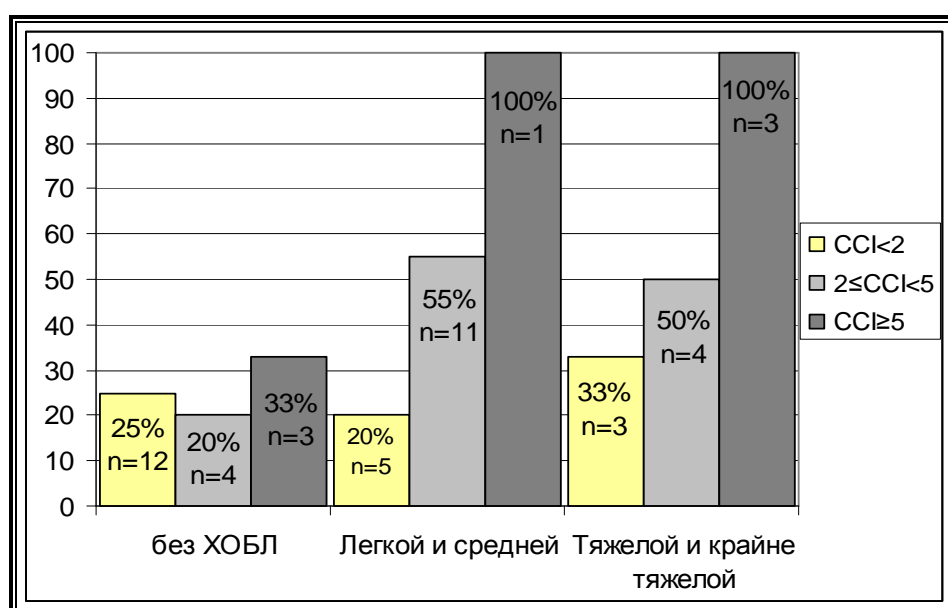


Рис. 3. Зависимость частоты послеоперационных осложнений от индекса Чарльсона и степени тяжести ХОБЛ: n – число пациентов с данным значением индекса Чарльсона

Из рисунка 3 видно, что у пациентов без ХОБЛ при значении индекса Чарльсона <2 послеоперационные осложнения развились в 25% случаев, при значении от 2 до 5 баллов в 20%, а при величине индекса ≥ 5 в 33% случаев. При сравнении частоты осложнений между группами с разной степенью обструкции выявлено, что респираторные осложнения при нарастании степени тяжести ХОБЛ развивались чаще. В то же время, общее число осложнений, зависело не от степени тяжести ХОБЛ, а от тяжести коморбидного фона. Так у всех больных с индексом Чарльсона <2 осложнения развились в 22-33% случаев, а у пациентов с ССИ от 2 до 5 в 50-55% случаев. При значении ССИ ≥ 5 осложнения были зафиксированы у всех больных.

Среди оперированных пациентов рецидив пневмоторакса был только у 1 (2%) пациента из контрольной группы через 1 месяц после оперативного вмешательства.

В течение госпитализации умер 1 пациент 59 лет с крайне тяжелой степенью ХОБЛ, диффузной эмфиземой и множественными крупными буллами обоих легких, у которого индекс Чарльсона составлял 7 баллов. Оперативное вмешательство заключалось в пликации булл правого легкого и тотальной костальной плеврэктомии из торакотомного доступа. В послеоперационном периоде отмечался продленный массивный сброс воздуха, что потребовало повторного оперативного вмешательства. Летальный исход наступил на 28 сутки послеоперационного периода от полиорганной недостаточности на фоне двусторонней внутрибольничной пневмонии. Таким образом, общая 30 дневная летальность составила 1%, послеоперационная летальность составила 2%.

Для оценки влияния различных факторов на частоту послеоперационных осложнений был проведен многофакторный анализ, результаты которого представлены на рисунке 4.

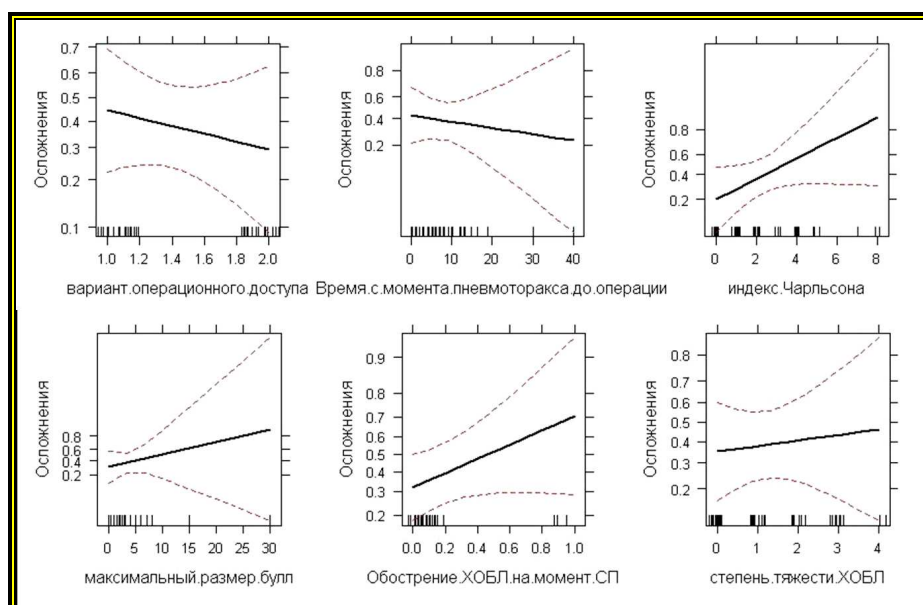


Рис. 4. Влияние факторов на развитие осложнений в послеоперационном периоде

При проведении многофакторного анализа было установлено, что ни вариант операционного доступа, ни время, прошедшее от развития пневмоторакса до оперативного вмешательства (сут.), ни размер булл (см), ни обострение ХОБЛ на момент развития пневмоторакса, ни степень тяжести ХОБЛ не влияли на частоту осложнений в послеоперационном периоде. Единственным статистически значимым фактором оказалась тяжесть сопутствующей патологии, выраженная индексом Чарльсона.

Таким образом, возникновение пневмоторакса значительно ухудшало состояние пациентов с ХОБЛ. В тоже время доля рецидивов спонтанного пневмоторакса у больных с ХОБЛ леченных дренированием была невелика и не превышала 9% после первого эпизода и 30% после рецидива. Хирургические вмешательства у данной категории пациентов сопровождались большим числом послеоперационных осложнений. При этом не было выявлено прямого влияния степени тяжести обструктивной болезни на течение послеоперационного периода. Так, по результатам корреляционного анализа единственным статистически значимым фактором риска развития осложнений явилась тяжесть сопутствующей патологии, выраженная в значении индекса Чарльсона. При этом в послеоперационном периоде осложнения наблюдались у всех пациентов с индексом Чарльсона более или равным 5 баллов. Также обращает на себя внимание отсутствие статистически значимого влияния степени тяжести ХОБЛ на развитие послеоперационных осложнений.

Результаты гистологического исследования биоптатов легочной ткани пациентов, оперированных по поводу пневмоторакса отражены в таблице 5.

Таблица 5

Результаты гистологического исследования

Результаты гистологического исследования	Первая группа, n=10		Вторая группа, n=10		Третья группа, n=10	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Вид эмфиземы: Панацинарная	-	-	1	10	4	40
Парасептальная	-	-	-	-	-	-
Центриацинарная	2	20	1	10	1	10
Иррегулярная	8	80	9	90	5	50
Буллезная	4	40	5	50	5	50
Микротромбозы в сосудах субплевральных отделах легочной ткани	1	10	5	50	2	20
Ангиоматоз сосудов в субплевральных отделах легочной ткани и плевре	-	-	1	10	9	90

Из таблицы 5 видно, что у всех пациентов с пневмотораксом были выявлены признаки различных вариантов эмфиземы легких, преимущественно околорубцовой 80%, 90% и 50% соответственно. У большинства молодых пациентов (90%), помимо этого, обнаружена патология микрососудов плевры и субплевральных отделов легочной ткани, что наводит на мысль о возможном сосудистом генезе образования рубцов в легочной ткани и впоследствии

околорубцовой эмфиземы. Кроме того, у больных с пневмотораксом на фоне ХОБЛ не выявлено типичных для обструктивной болезни морфологических изменений в легочной ткани.

Компьютерная томография органов грудной клетки была выполнена 58 пациентам: 39 (62%) больных основной и 19 (46%) пациентов контрольной групп. Среди пациентов, страдающих ХОБЛ, преобладали больные (59%) с диффузной эмфиземой, которая нередко сочеталась с множественными буллами (36%). Среди пациентов контрольной группы напротив, основную часть (94%) составили пациенты с отсутствием изменений или единичными буллами.

Для оценки динамики эмфиземы в отдаленные сроки (31-43 месяца) после проведенного лечения пневмоторакса отобраны 7 пациентов, страдающих обструктивной болезнью легких, оперированных из торакотомного доступа. В результате у 3 (43%) пациентов не отмечено динамики изменений, а у 4 (57%) имело место прогрессирование эмфиземы, увеличение количества и размеров булл с обеих сторон. При этом не выявлено стабилизации эмфизематозных изменений с оперированной стороны при наличии прогрессирования их с контралатеральной стороны. Полученные данные свидетельствуют об отсутствии значимого влияния оперативного вмешательства на течение эмфизематозной перестройки легочной ткани у пациентов с ХОБЛ.

Динамика показателей функции внешнего дыхания оценена у 22 (35%) пациентов перенесших спонтанный пневмоторакс на фоне ХОБЛ. Среди них 11 пациентов, у которых дренирование было окончательным методом лечения и 11 больных оперированных по поводу пневмоторакса из торакотомного доступа. В обеих группах преобладали пациенты с тяжелой и крайне тяжелой степенью ХОБЛ (64% и 55% соответственно). При исследовании показателей функции внешнего дыхания у пациентов с ХОБЛ в динамике, через 24-30 месяцев после проведенного лечения, не было выявлено статистически значимых различий ни по одному из них. Полученные данные свидетельствовали об отсутствии влияния мероприятий по устранению пневмоторакса на показатели функции внешнего дыхания в обеих группах больных, в отдаленные сроки.

Показатели качества жизни были оценены у 45 (43%) пациентов со спонтанным пневмотораксом: 26 (41%) больных основной и 19 (46%) из контрольной. При этом, больные основной группы субъективно оценивали свое физическое состояние как более «плохое» по сравнению с контрольной группой, не зависимо от тактики лечения. Это объяснялось наличием у них исходной патологии легких - ХОБЛ. В то же время, при использовании опросника SF-36 ни по одному из показателей на момент выписки статистически значимых различий не выявлено.

При оценке динамики качества жизни через 12-18 месяцев после проведенного лечения у пациентов контрольной группы был отмечен прирост всех показателей независимо от выбранной лечебной тактики. Однако статистически достоверным он оказался только у больных, оперированных видеоторакоскопически. У пациентов с ХОБЛ также был отмечен прирост

большинства показателей в группе больных, леченных дренированием или оперированных видеоторакоскопически. Связано это, наиболее вероятно, с отбором пациентов для видеоторакоскопического вмешательства. Пациенты с менее выраженными эмфизематозными изменениями легких, а, следовательно, лучшим функциональным и физическим состоянием составили основную часть этой группы.

Для оценки влияния различных факторов на динамику физического компонента здоровья проведен многофакторный анализ, результаты которого представлены на рисунке 5.

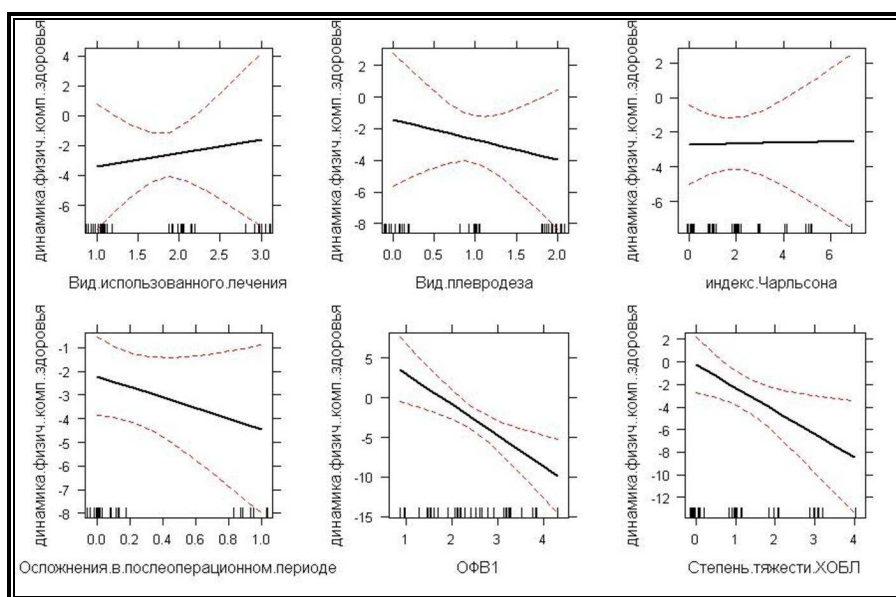


Рис. 5. Факторы, влияющие на динамику физического компонента здоровья

Из полученных данных видно, что ни способ лечения, ни вид плевродеза, ни тяжесть сопутствующей патологии, ни наличие осложнений в послеоперационном периоде не оказывали влияния на динамику физического компонента здоровья у данной категории пациентов. Статистически значимое влияние оказывали только величина ОФВ1 и степень тяжести ХОБЛ.

Суммируя выше изложенное, можно сделать вывод, что метод лечения пневмоторакса не оказывает значимого влияния на качество жизни пациентов в отдаленные сроки. Ухудшение показателей качества жизни у пациентов основной группы, по нашему мнению, обусловлено не перенесенным в прошлом пневмотораксом, а закономерным прогрессированием основного заболевания - ХОБЛ.

Исходя из выше изложенного, был разработан алгоритм лечения пневмоторакса у пациентов с ХОБЛ (рис. 6).

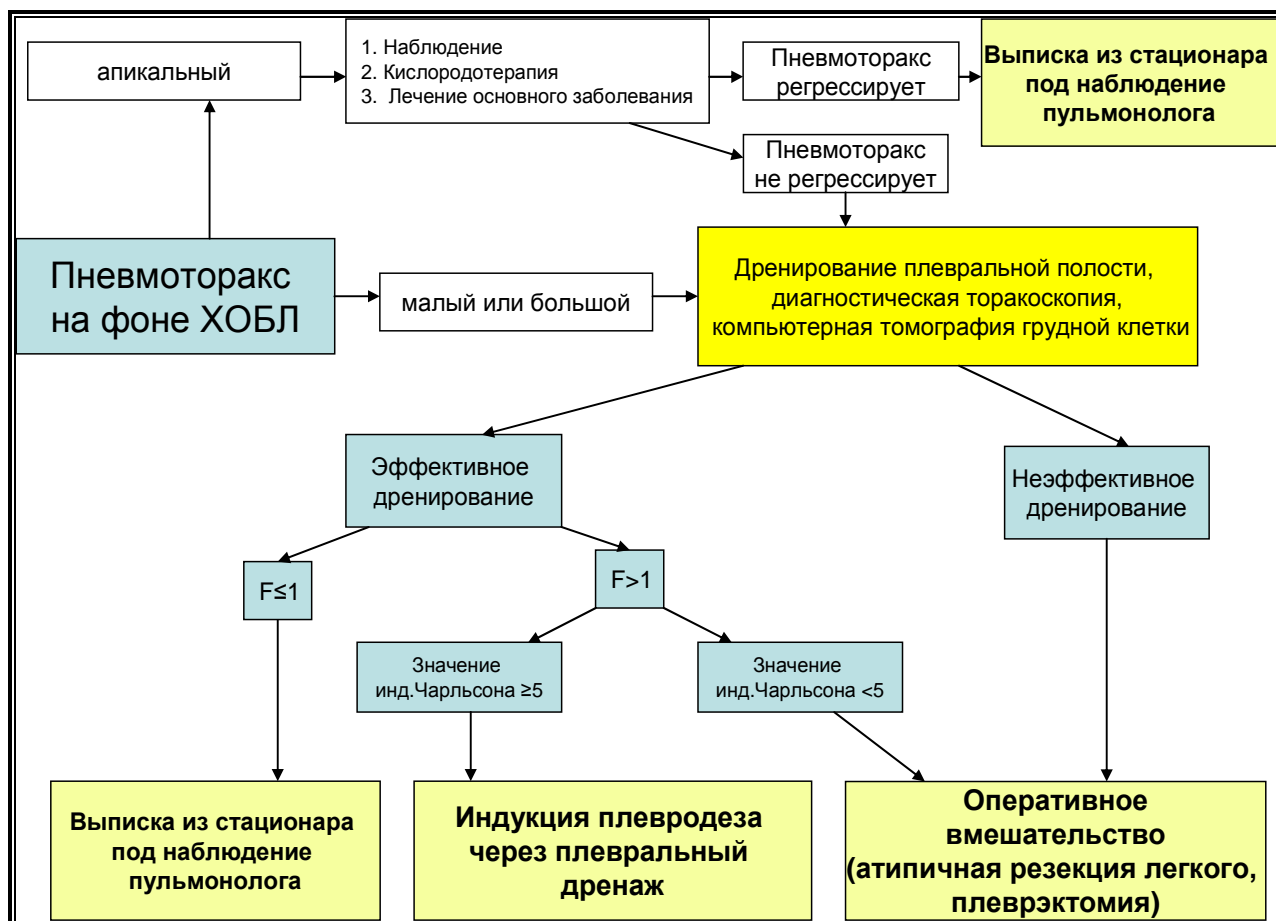


Рис. 6. Алгоритм лечебной тактики при первом эпизоде спонтанного пневмоторакса у пациентов с ХОБЛ

Данный алгоритм предполагает, что при поступлении всем пациентам с пневмотораксом на фоне ХОБЛ показано дренирование плевральной полости под местной анестезией. Исключение могут составлять пациенты с малым апикальным пневмотораксом при отсутствии клинических проявлений. Только в этих случаях возможно наблюдение. При регрессировании пневмоторакса пациент может быть выписан на амбулаторное лечение под наблюдение пульмонолога. При нарастании пневмоторакса необходимо дренирование плевральной полости.

Пациентам с первым эпизодом пневмоторакса во время дренирования плевральной полости желательно выполнять диагностическую торакоскопию. С целью оценки локальных изменений (наличие дефекта, спаечного процесса, эмфиземы) со стороны пневмоторакса и прогнозирования его рецидива в будущем (расчет прогностической функции).

Компьютерную томографию органов грудной клетки необходимо выполнять всем пациентам независимо от предпринятой тактики лечения. Это исследование позволяет объективно оценить эмфизематозное поражение легочной ткани, в том числе противоположного легкого, размер и локализацию булл.

Кроме того, всем пациентам необходимо рассчитывать индекс Чарльсона с целью оценки совокупной тяжести сопутствующей патологии.

Дренирование плевральной полости можно считать эффективным при отсутствии сброса воздуха по плевральному дренажу и полному расправлению легкого в течение 5 дней с момента установки дренажа.

Оперативное вмешательство с целью профилактики рецидивов пневмоторакса у пациентов с ХОБЛ следует выполнять только при значении индекса Чарльсона < 5 . При отсутствии эффекта от дренирования оперативное вмешательство показано независимо от выраженности сопутствующей патологии. Выбор доступа при этом определяет наличие или отсутствие крупных булл и генерализованной эмфиземы.

Индукция плевродеза через плевральный дренаж, как альтернатива противорецидивному оперативному вмешательству, используется у пациентов с выраженной сопутствующей патологией при наличии эффективного дренирования плевральной полости.

Таким образом, при планировании варианта лечения пневмоторакса у больных ХОБЛ необходимо учитывать, помимо легочного заболевания, еще тяжесть сопутствующей патологии и возраст. Индукция плевродеза у этих больных не замедляет прогрессирование основной болезни легкого – ХОБЛ. Хирургическое вмешательство по поводу спонтанного пневмоторакса не влияет на качество жизни пациентов в отдаленные сроки. Использование предложенного алгоритма лечения позволит снизить частоту послеоперационных осложнений и летальность больных с пневмотораксом на фоне ХОБЛ.

ВЫВОДЫ

1. Спонтанный пневмоторакс у пациентов с ХОБЛ является угрожающим для жизни состоянием, однако прямой причинно-следственной связи между частотой ВСП и степенью тяжести ХОБЛ не выявлено.
2. Хирургическое вмешательство по поводу спонтанного пневмоторакса у больных ХОБЛ, сопряжено с большим числом послеоперационных осложнений, что требует тщательного всестороннего обследования, объективной оценки сопутствующей патологии.
3. Наиболее информативным показателем при оценке риска осложнений после хирургического вмешательства у больных со спонтанным пневмотораксом на фоне ХОБЛ является значение индекса сопутствующей патологии - индекса Чарльсона.
4. Выполнение оперативного вмешательства с целью профилактики рецидива пневмоторакса у пациентов с ХОБЛ при значении индекса Чарльсона равного или более 5 баллов недопустимо ввиду высокого риска послеоперационных осложнений.
5. Эпизод пневмоторакса у пациентов, страдающих ХОБЛ, при успешной его ликвидации, не оказывает влияния на качество жизни и динамику показателей функции внешнего дыхания в отдаленные сроки.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. План обследования больных с пневмотораксом на фоне ХОБЛ, должен предусматривать оценку сопутствующей патологии с расчетом индекса Чарльсона и степень эмфизематозной трансформации легочной ткани по данным диагностической торакографии и компьютерной томографии.
2. При высоком значении индекса Чарльсона (5 и более) оперативное вмешательство с целью профилактики рецидива не показано вследствие крайне высокого риска осложнений в послеоперационном периоде.
3. Соблюдение алгоритма лечения спонтанного пневмоторакса у пациентов с ХОБЛ, который учитывает, помимо эффективности дренирования, совокупную тяжесть сопутствующей патологии и возраст позволит снизить частоту послеоперационных осложнений и улучшить результаты лечения.

Публикации по теме диссертации в изданиях, рекомендованных ВАК:

1. Пичуров А.А. Особенности лечебной тактики при спонтанном пневмотораксе у больных с хронической обструктивной болезнью легких / Пичуров А.А., Оржешковский О.В., Николаев Г.В., Двораковская И.В., Петрунькин А.М., Яблонский П.К. // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2010.- Том 169. - №6. – С. 17-21.
2. Pichurov A. Frequency of secondary pneumothorax in COPD patients / Pichurov A., Nicolaev G., Petrunkin A., Yablonsky P. // European Respiratory Journal. – 2009. – Vol. 34, suppl. 53 – P. 376.
3. Pichurov A. Treatment of spontaneous pneumothorax in COPD patients: prognosis of results / Pichurov A., Orzheshcovsky O., Petrunkin A., Yblonsky P. // European Respiratory Journal. – 2010. – Vol. 36, suppl. 54 – P. 3665.

Публикации по теме диссертации в других изданиях:

1. Королева Т.Г. Эффекты костальной плеврэктомии при эмфиземе легких / Королева Т.Г. Пичуров А.А. Яблонский П.К. // «Состояние окружающей среды и здоровье населения Северо-Западного региона» материалы научно-практической конференции. - Санкт-Петербург, - 2006. – С. 103-104.
2. Пичуров А.А. Лечебная тактика при спонтанном пневмотораксе у больных с хронической обструктивной болезнью легких / Пичуров А.А., Николаев Г.В., Петрунькин А.М., Яблонский П.К. // Актуальные направления современной кардио-торакальной хирургии: тезисы 1-го международного конгресса. – Санкт-Петербург, 2009. – С. 78.
3. Пичуров А.А. Прогнозирование результатов лечения пневмоторакса у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких / Пичуров А.А., Петрунькин А.М. // «Человек и его здоровье» материалы тринадцатой Всероссийской медико-биологической конференции молодых исследователей. - Санкт-Петербург, - 2010. – С. 156-157.
4. Пичуров А.А. Влияние степени тяжести ХОБЛ на результаты лечения вторичного пневмоторакса / Пичуров А.А., Оржешковский О.В., Петрунькин А.М., Яблонский П.К. // «Современные проблемы торакальной хирургии» сборник работ, часть 1. – Кировоград, - Украина, - 2010. – Вып. 1. – С. 76.
5. Пичуров А.А. Влияние степени тяжести хронической обструктивной болезни легких на частоту спонтанного пневмоторакса / Пичуров А.А., Оржешковский О.В., Петрунькин А.М., Яблонский П.К. / материалы Всероссийского форума «Пироговская хирургическая неделя» 24-28.XI.2010г. // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. - 2010. Приложение к Вып. 4. - С. 522.
6. Пичуров А.А. Функциональные результаты лечения пневмоторакса у пациентов, страдающих ХОБЛ / Пичуров А.А., Оржешковский О.В., Петрунькин А.М., Яблонский П.К. / материалы Всероссийского форума «Пироговская хирургическая неделя» 24-28.XI.2010г. // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. - 2010. Приложение к Вып. 4. - С. 523.