

## Рак легкого при наличии сочетанных и конкурирующих заболеваний: прогноз радикальных операций

Факультетская хирургическая клиника им. Н.Н.Бурденко, НИИ грудной хирургии ММА им. И.М.Сеченова, Москва

*Yu.L.Shevchenko, Yu.A.Ablitsov, N.A.Kuznetsov, O.V.Anisimova*

## Lung carcinoma under combined and competitive pathologies: prognosis of radical surgery

### Summary

We summarized 20-year (1981 to 2001) experience of scheduled surgical treatment of 1,307 lung carcinoma patients. Postoperative mortality was 1.7 %, of them 2.4 % in 635 pneumonectomy cases, 1.2 % in 672 lobectomy and bilobectomy cases. A complex math analysis was performed based on operation outcomes in 650 patients at the N.N.Burdenko surgical clinic from 1972 to 2002. This allowed to detail 16 significant criteria of operative risk which are given according to their importance: 1) malignancy as the main pathology; 2) chronic lung diseases with severe respiratory failure; 3) traumatic volume of the intervention; 4) severe obesity; 5) drug allergic reactions; 6) blood group A, Rh-positive; 7) males; 8) left ventricle ejection fraction < 49 %; 9) severe stable angina; 10) chronic hepatic failure; 11) 2 previous abdominal surgical interventions; 12) length of a malignant disease precedes 1 year; 13) smoking; 14) moderate arterial hypertension; 15) previous thoracotomy; 16) chronic renal failure as a competitive pathology. This classification can be applied to predict an outcome of a scheduled surgical intervention. Preliminary assessed significance of this classification precedes those of wide-spread Northern American prognostic systems (APACHE — Acute Physiology Assessment and Chronic Health Evaluation — I—III; SAPS — Simplified Acute Physiology Score; SOFA — Sepsis-Related Organ Failure Assessment; MPM — Mortality Prediction Model).

### Резюме

Обобщен 20-летний (1981—2001 гг.) опыт планового хирургического лечения 1 307 больных раком легкого. Послеоперационная летальность составила 1,7 % (после 635 пневмонэктомий — 2,4 %, после 672 лоб- и билобэктомий — 1,2 %). На основе анализа исходов операций у 650 пациентов, оперированных в ФХК им. Н.Н.Бурденко за период 1972—2002 гг., проведен комплексный математический анализ, с помощью которого выделены 16 значимых критериев. Приводим их в порядке их важности: 1) наличие злокачественного заболевания в качестве основного; 2) дыхательная недостаточность III степени на фоне ХОБЛ; 3) травматичность вмешательства; 4) ожирение III степени; 5) лекарственная аллергия; 6) наличие у пациента 2-й Rh-положительной группы крови; 7) мужской пол оперированного больного; 8) фракция сердечного выброса < 49 %; 9) стенокардия III ФК; 10) хроническая печеночная недостаточность; 11) наличие у пациента 2 червосечений в анамнезе; 12) длительность злокачественного (в качестве основного) заболевания более года; 13) табакокурение; 14) гипертоническая болезнь II степени; 15) наличие у пациента торакотомии в анамнезе; 16) хроническая почечная недостаточность в качестве конкурирующего заболевания.

Созданная классификация критериев операционного риска может быть использована в качестве прогностической в плановой хирургии. Предварительный анализ созданной нами классификации опережает по значимости такие общераспространенные в Северной Америке системы прогноза, как APACHE (*Acute Physiology Assessment and Chronic Health Evaluation*) — I—III; SAPS (*Simplified Acute Physiology Score*); SOFA (*Sepsis-Related Organ Failure Assessment*); MPM (*Mortality Prediction Model*).

Как известно, медицинский прогноз — это предвидение возникновения, характера развития и исхода заболевания, основанное на знании закономерностей патологических процессов, диагностики больного и возможностей лечебного воздействия. Другими словами, прогноз — это опережающее отображение действительности в сознании человека [1—4]. Следует подчеркнуть, что авторы этой статьи 10 последних лет занимались проблемой послеоперационного прогноза и операционного риска [5—9]. В настоящей работе подводятся некоторые итоги лечения больных злокачественными опухолями легких, имеющими конкурирующие заболевания, проанализированы исходы радикальных операций у 171 больного с отягощенным анамнезом в зависимости от ряда факторов — возраста, тяжести сочетанных заболеваний и травматичности вмешательства. Пневмонэктомия произведена 86 (50,3 %) больным, билобэктомия — 81 (47,4 %), лобэктомия — 4 (2,3 %).

За последние 20 лет (1981—2001 гг.) в Факультетской хирургической клинике (ФХК) им. Н.Н.Бурденко ММА им. И.М.Сеченова радикально были прооперированы 1 307 больных раком легкого (РЛ). Послеоперационная летальность составила 1,7 % (после 635 пневмонэктомий — 2,4 %, после 672 лоб- и билобэктомий — 1,2 %) [10, 11].

У ряда больных причиной фатальных послеоперационных осложнений явились сопутствующие и конкурирующие заболевания.

По данным литературы, возраст больного (под возрастом понимают определенный период жизни человека, наступающий после 60 лет, — пожилой и старческий возраст) оказывает существенное влияние на исход операции и нередко является фактором риска.

Как представляется, 60 лет вряд ли является случайным рубежом для хирургического больного. Демографическая статистика свидетельствует о том, что именно на 60 лет приходится 2-й пик

Таблица 1  
Частота сопутствующих заболеваний у больных разных возрастных групп

Характер конкурирующих заболеваний	1-я группа		2-я группа		Всего		
	абс.	М ± m	абс.	М ± m	абс.	%	
ХОБЛ, ДН I—III ст.	80	46,8 ± 3,8	48	28 ± 3,4	128	74,9	
Гипертоническая болезнь II—III ст.	34	20 ± 3	8	4,8 ± 1,6	44	25,7	
Атеросклеротическое поражение артерий	коронарных	83	48,5 ± 3,8	63	36,8 ± 3,7	146	85,4
	брахиоцефальных	48	28 ± 3,4	50	50 ± 3,5	98	57,3
	ног	23	13,5 ± 2,6	13	7,6 ± 2	36	21,0
НРИФПС	23	13,5 ± 2,6	15	8,8 ± 2,2	38	22,0	

Таблица 2  
Распределение больных по клиническому возрасту

Возрастной период (годы)	< 60	61–70	71–80	81–90	91–100	101–110	>110	Всего
Количество пациентов	12	31	52	56	21	7	2	171
%	7	18	31	27	12	4	1	100

внезапных смертей (1-й — на 10 лет), т. к. именно к этому возрастному рубежу ( $60 \pm 5$  лет) накапливается подчас целый комплекс серьезных соматических заболеваний: ишемическая болезнь сердца (ИБС) или перенесенный инфаркт миокарда (ИМ), сокращающие продолжительность жизни в среднем на 5–8 лет; гипертоническая болезнь (ГБ) — на 7 лет; хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — на 5–10 лет.

Следует с пониманием относиться к мнению хирургов, которые считают, что существенное влияние на исход операций у больных старше 60 лет оказывает не паспортный возраст сам по себе, а наличие тяжелых сопутствующих заболеваний. Хирурги стремятся привести паспортный возраст пожилых и старых пациентов, имеющих серьезные сопутствующие заболевания, в определенное соответствие с их тяжелым соматическим статусом, создав принципиально новое понятие «клинический возраст». Отсюда возникает необходимость дифференцировать биологический возраст (функциональный, физиологический, истинный, фактический) и клинический. Биологический возраст характеризуется напряженностью и темпом износа генетически обусловленной жизнеспособности организма. Клинический возраст отражает потенциальную степень лимитирования индивидуальной продолжительности жизни основным и сопутствующим заболеваниями, затрагивающими функции главных жизнеобеспечивающих систем организма — центральную нервную, сердечно-сосудистую, дыхательную, нейроэндокринную, системы иммунитета и крови, биологическую систему обмена веществ, мочевыделительную, опорно-двигательную, экстеро-телерецепторную. Клинический возраст (КВ) определяется добавкой к хронологическому возрасту (ХВ) т. н. нозологической поправки (НП) по формуле:

$$\text{КВ} = \text{ХВ} + \text{НП} \text{ (в годах) [8].}$$

При функциональных нарушениях любой из указанных систем, выявленных в состоянии покоя или при физической нагрузке, нозологическая поправка составляет 3 года, при органических компенсированных или декомпенсированных поражениях — 5 и 7 лет соответственно [2, 7].

Возраст исследуемых больных (171 человек) был от 34 до 84 лет (в среднем — 64,4 года). Пациенты были разделены на 2 группы: 1-я — моложе 65 лет (63 %), 2-я — 65 лет и старше (37 %).

С учетом формулы Ю. Т. Коморовского средний возраст больных составил 80,8 лет. Нам представилось возможным разделить наших больных с учетом числа и степени сопутствующих заболеваний и по клиническому возрасту (табл. 1, 2).

Известно, что у пациентов с отягощенным легочным анамнезом полостные вмешательства в 3 раза чаще сопровождаются респираторными осложнениями, чем у лиц, не имевших до операции какими-либо заболеваний легких.

Опыт показывает, что именно из-за ХОБЛ с дыхательной недостаточностью в качестве сопутствующих заболеваний у хирургических больных с отягощенным легочным анамнезом полостные и неполостные вмешательства сопровождаются, как правило, большей частотой легочных осложнений (до 92 % и 26 % соответственно), в то время как при отсутствии сопутствующих ХОБЛ такие осложнения отмечаются у 3 % [10–12].

У всех прооперированных больных имелись следующие ХОБЛ: хронический бронхит, пневмосклероз, эмфизема легких (подавляющее число этих больных — курильщики: известно, что существует прямая зависимость между частотой развития послеоперационных легочных осложнений и числом выкуриваемых в день сигарет). У курящих пациентов в послеоперационный период часто возникают ателектазы легочной ткани, причем частота их развития у курильщиков даже

выше, чем у некурящих пациентов, страдающих сопутствующими ХОБЛ. Что касается частоты развития послеоперационных пневмоний, то они у курильщиков возникают в 2 раза чаще, чем у некурящих пациентов.

Теоретически целям объективизации и, по возможности, количественной оценке функциональной операбельности больных со сниженными показателями должны были бы служить следующие измененные параметры функции внешнего дыхания (ФВД): ЖЕЛ < 1,85 л, ФЖЕЛ < 1,7 л, ОФВ<sub>1</sub> < 1,2 л (или 35 % от ФЖЕЛ) и МВЛ < 28 л / мин, однако, как показывает опыт, лишь у трети пациентов, у которых до операции отмечались указанные изменения ФВД, в послеоперационный период развились пневмония, легочно-сердечная недостаточность с фибрилляцией желудочков. Для прогноза операции ориентируются на величину систолического давления в легочной артерии (СДЛА). Показано, что у больных с СДЛА > 30 мм рт. ст. респираторные осложнения (гиповентиляция, обструктивные нарушения, застойные явления, ателектаз, пневмония) встречаются в 5 раз чаще (в 82 % случаев), чем у больных с СДЛА < 30 мм рт. ст. В основу алгоритма принятия решения о возможности операции положено резкое снижение ОФВ<sub>1</sub>, которое является значительным фактором риска развития серьезных послеоперационных осложнений:

- при ОФВ<sub>1</sub> > 2 л вопрос об операции решается положительно;
- у пациентов общехирургического плана с ОФВ<sub>1</sub> < 2 л уже в послеоперационном периоде следует проводить полноценную профилактику легочных осложнений;
- легочным больным с ОФВ<sub>1</sub> < 2 л для изучения легочного кровотока показано изотопное сканирование легких (если в ходе радиологического исследования появится информация о том, что после операции на легких ОФВ<sub>1</sub> составит < 800 мл, то у оперированного следует ожидать развитие фатальной ДН) [10–12].

По нашим наблюдениям, частота ДН у 1-й возрастной группы составила 16,4 %, у 2-й — 9,4 %. У 5 пациентов была инфекционно-аллергическая бронхиальная астма (БА) тяжелого течения; этим пациентам в предоперационный период проводилась адекватная медикаментозная терапия с положительным результатом у 4 больных. У 1 пациента с БА в ходе вводного наркоза развился приступ бронхоспазма, в связи с чем ему было отказано в операции.

Традиционно наличие у больных ГБ осложняет течение послеоперационного периода. Что касается возможности выполнения плановых полостных операций, то наличие у больных I и II стадии ГБ (даже при наличии стойкой артериальной гипертензии вплоть до 230 / 110 мм рт. ст.) не является противопоказанием к вмешательству.

У больных, страдающих ГБ II стадии (со стойкими цифрами артериального давления на уровне 240 / 120 или даже 280 / 140 мм рт. ст.), с постоянными головными болями, головокружением, одышкой, сердечной астмой, имеющих резкое нарушение памяти, перенесших тяжелые гипертонические кризы и инсульты, а также у больных с III стадией ГБ операция показана только в ситуации крайней необходимости [3, 8].

ГБ I стадии была у 10 наблюдавшихся нами пациентов, II стадии — у 28, III — у 2. Всем им проводилась медикаментозная коррекция ГБ в соответствии с современными принципами лечения.

В связи с тем, что мы столкнулись у наших больных с мультифокальным атеросклерозом (поражение атеросклеротическим процессом двух и более артериальных бассейнов), то посчитали возможным видеть в качестве конкурирующего заболевания поражение брахиоцефальных, коронарных сосудов и артерий ног (табл. 3) [3, 8, 13, 14].

Сопутствующая ИБС у хирургического больного в значительной мере определяет исходы операций. Этот важный и вместе с тем многоплановый фактор послеоперационного прогноза принято характеризовать следующими формами проявления атеросклероза коронарных артерий: наличие, отсутствие ИМ в анамнезе, степень выраженности стенокардии, атеросклеротический и постинфарктный кардиосклероз, а также наличие у некоторых больных постинфарктной аневризмы сердца и т. д.

Существенно ухудшает операционный прогноз у больных с сопутствующей ИБС наличие перенесенного ИМ. Показано, что возможность возникновения ИМ в ближайшем послеоперационном периоде у больных без ИБС составляет 0,13 — 0,7 %, в то время как у больных, перенесших ранее ИМ, прогноз операции примерно в 10 раз хуже — у них повторный ИМ отмечается после операции с частотой 7 %.

Особенно неблагоприятным является послеоперационный прогноз при необходимости выполнения операции в течение 6 мес. с момента развития у больного ИМ.

Опыт показывает, что использование в предоперационном обследовании эхокардиографии (ЭхоКГ) позволяет повысить хирургическую активность до 75–77,3 %. С практической точки зрения из всех показателей ЭхоКГ наибольшее значение имеют фракция выброса (ФВ) левого желудочка и ударный объем (УО). Именно эти показатели у тяжелых больных с сопутствующими заболеваниями органов сердечно-сосудистой системы позволяют оценить сократительную способность миокарда и прогнозировать результаты оперативного лечения. Наиболее низкая ФВ наблюдается у больных с тяжелой артериальной гипертензией, перенесших ИМ. У этих больных ФВ не превышает 45 %, в этом случае операцию выполняют лишь по жизнеугрожающим показаниям [9–11].

Частота осложнений в течение наркозного периода в зависимости от продолжительности общего обезболивания у больных разных возрастных групп

Длительность наркозного периода, ч	1-я группа			2-я группа			Всего больных с осложнениями	
	Кол-во больных	Кол-во больных с осложнениями		Кол-во больных	Кол-во больных с осложнениями		абс.	M ± m
		абс.	M ± m		абс.	M ± m		
< 2	64	4	6,25 ± 3	43	7	16,3 ± 5,6	11	10,3 ± 2,9
> 2	42	12	29 ± 7	22	4	18 ± 8	16	25 ± 5
Всего	106	16	15 ± 3,5	65	11	17 ± 4,6	27	15,8 ± 2,8

Плановое полостное оперативное вмешательство считается возможным у больных со стенокардией I—III функционального класса (ФК). При этом перенесенный ИМ у больных со стенокардией I—II ФК (при отсутствии аритмий и выраженной сердечной недостаточности) не является противопоказанием к вмешательству. Наличие стенокардии III ФК в сочетании с постинфарктной аневризмой сердца, аритмией, с выраженной сердечной недостаточностью, а также с прогрессирующей, нестабильной стенокардией позволяет оперировать лишь в ситуациях крайней необходимости. Это условие сохраняется и для пациентов со стенокардией IV ФК [10].

Доказана высокая частота сочетания облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей (ОААНК) с ИБС. Так, распространенность ИБС среди больных ОААНК оценивается разными авторами в пределах от 16 до 90 %. Столь значительные показатели коморбидности обуславливают рассмотрение обоих заболеваний в рамках единого распространенного атеросклероза [4, 5, 15].

Что касается наших пациентов, то у 34,5 % (59 больных) отмечалось мультифокальное поражение артериальной системы. У 90 больных РЛ была выявлена ИБС (стенокардия I—III ФК), кроме того, 29 из них перенесли ИМ (в сроки от 6 мес. до 21 г. до операции на легких).

У 33 больных РЛ на основании данных электрокардиографии отмечались явления кардиосклероза различной степени выраженности: диффузный — у 10 (30,3 %), мелкоочаговый — у 9 (27,3 %), крупноочаговый — у 12 (36,4 %), постинфарктная аневризма — у 2 (6 %).

У 5 больных рубцовые изменения миокарда сочетались с нарушениями ритма. 1 пациент со стенокардией I ФК был оперирован через 4 мес. после ИМ. По сложившейся в ФХК практике, больных с операбельным РЛ, имеющих конкурирующую ИБС, равно как и стенокардию IV ФК, направляли на операцию (маммарокоронарное шунтирование — в качестве 1-го этапа лечения) в крупные сосудистые центры Москвы. С образованием на базе ФХК НИИ грудной хирургии МЗ РФ задача по лечению этих больных была упрощена.

По показаниям им в первую очередь выполняется прямая реваскуляризация миокарда или коронаропластика. Следует добавить, что факторы риска хирургического лечения ИБС и их ближайшие и отдаленные результаты изучены и обобщены в докторской диссертации сотрудником НИИ грудной хирургии проф. И.А.Борисовым в 1994 г. [5]. Продолжая обсуждать проблему коморбидности облитерирующего атеросклероза, следует отметить, что 6 больных РЛ были ранее оперированы по поводу ОААНК и поражения сонных артерий. В момент операции по поводу РЛ у 4 пациентов была дисциркуляторная энцефалопатия.

У наблюдавшихся больных были следующие НР и ФПС: быстро купируемые желудочковые экстрасистолы (18 пациентов), постоянная форма мерцательной аритмии (11), АВ-блокада I степени (4), быстро купируемые приступы пароксизмальной тахикардии (16) (табл. 3).

Как свидетельствует научная литература, сложность (травматичность) полостной операции в ряде случаев неблагоприятно влияет на исходы. В качественной оценке операционного риска (эмпирическая классификация) этот фактор оценивается 4 баллами, т. к. при полостном вмешательстве обязательно изменяется дыхательная функция пациента [4, 11]. Эти изменения обусловлены самой операцией, общей анестезией, а также рядом сопровождающих любую операцию факторов: ограничением экскурсии грудной и брюшной стенки на стороне операции, вынужденным положением тела больного, выраженным послеоперационным болевым синдромом, использованием после операции наркотических анальгетиков, угнетением кашлевого рефлекса и изменением порога болевой чувствительности. Что касается изменения характера дыхательной активности диафрагмы, то степень ее нарушения находится в прямой зависимости от уровня производимой операции: чем выше в человеческом теле она проводится, тем больше ограничивается ее экскурсия.

У пациентов с сопутствующими ХОБЛ и легочной гипертензией в ближайшем послеоперационном периоде артериальная гипоксемия, сопровождающая любое обширное хирургическое вмешательство, еще более усугубляется из-за не-

удовлетворительной дренажной функции легких, и, как следствие, развивается еще большая альвеолярная гипоксия. К факторам, характеризующим травматичность оперативного вмешательства, относятся: протяженность разреза, место его выполнения и продолжительность операции [10—12].

Что касается торакотомии (даже без каких-либо вмешательств на органах грудной клетки и средостения), показано, что лишь она одна в ближайшем послеоперационном периоде сопровождается обязательным угнетением респираторной функции пациента. Так, у прооперированных больных в 1-е сутки после торакотомии происходит снижение ЖЕЛ и ОФВ<sub>1</sub> более чем на 50 %. По данным разных авторов, торакотомия сопровождается достаточно большим количеством легочных осложнений — от 19 до 59 %. Следует подчеркнуть, что частота и степень выраженности легочных осложнений, сопровождающих любое вмешательство на плевральной полости, будут выше при наличии у пациентов других факторов риска возникновения послеоперационных осложнений [12, 16, 17].

В ранее опубликованных как нами, так и другими авторами работах убедительно показано, что чревосечение (в отличие от торакотомии) сопровождается меньшим числом послеоперационных осложнений, нежели торакотомия [18—21]. Так, без особых последствий для больного срединная лапаротомия позволяла выполнять несколько сочетанных операций. В.Д. Федоров и соавт. благополучно выполнили 7 вмешательств из одного лапаротомного доступа [17].

Существует прямая зависимость между продолжительностью общей анестезии, а также непосредственно вмешательства и частотой возникновения послеоперационных осложнений. Доказано, что у лиц, перенесших операцию под наркозом продолжительностью менее 2 ч, число послеоперационных осложнений гораздо меньше, чем у пациентов, оперированных в течение 2 ч и более. Следует указать на такую интересную особенность: доказано, что число респираторных осложнений одинаково после операций продолжительностью как 2 ч, так и 5 ч, а степень выраженности гипоксии не зависит от сроков нахождения больного под наркозом. В связи с этим хирургами и анестезиологами выделен такой значимый фактор операционного риска легочных и других послеоперационных осложнений, как «пребывание под наркозом пациента 2 ч и более».

Что касается времени операции, то мы исходим из опыта ФХК, свидетельствующего о том, что лобэктомия длится менее 2 ч, а расширенная пневмонэктомия — более 2 ч [10, 11].

Нам представилось возможным изучить характер течения наркозного периода в зависимости от продолжительности операции. С этой целью мы проанализировали наркозные карты у больных

разных возрастных групп в зависимости от продолжительности общего обезболивания (табл. 3).

Осложнения (проходящие экстрасистолия, артериальная гипертензия и гипотензия) во время общего обезболивания отмечаются в 2 раза чаще при более продолжительной операции. Как представляется, достоверное увеличение осложнений в течение наркозного периода, отмечаемое у больных старшей возрастной группы, следует объяснить наличием у этих пациентов большего числа конкурирующих заболеваний.

Продолжительность оперативного вмешательства, а также наличие конкурирующих заболеваний определяют послеоперационный прогноз у больных РЛ. Вид операций, характер конкурирующих заболеваний и осложнений представлены в табл. 4—6.

Таким образом, наличие у больных обширного РЛ в сочетании с рядом конкурирующих заболеваний — распространенный атеросклероз (например, поражение коронарных и / или сонных артерий и сосудов ног) с дыхательной недостаточностью II—III степени — позволяют обоснованно отказаться от оперативного лечения в связи с тем, что летальность у этой тяжелой категории больных может достигать 60 %. Вопрос о возможности операции у этих пациентов может быть рассмотрен лишь после выполненной в качестве 1-го этапа лечения реваскуляризации миокарда или мозга. Отметим, что сочетание конкурирующих заболеваний у больных РЛ — ИБС I—II ФК (ИМ — в анамнезе) + ДН I—III степени — позволяет предполагать послеоперационную летальность около 15 %. При принятии решения о возможности вмешательства у пациентов, имеющих значительное количество конкурирующих заболеваний, целесообразен выбор менее радикальной операции (например, лобэктомии), что приводит к более низким показателям летальности. При планировании травматичной операции (пневмонэктомия) у больных, имеющих 4 и более конкурирующих заболевания, следует предполагать послеоперационную летальность не менее 20 %. Паспортный возраст не является значимым фактором послеоперационного прогноза.

В заключение отметим, что проведенный анализ исходов радикальных операций у больных РЛ лег в основу наших дальнейших исследований, посвященных созданию классификации критериев операционного риска.

Так, на основе анализа исходов операций 650 пациентов, проведенных в ФХК им. Н.Н.Бурденко за последние 30 лет (1972—2002 гг.), были выделены 26 критериев предоперационного прогноза. Комплексный математический анализ (корреляционный, факторный, кластерный, регрессионный) позволил отобрать значимые критерии (всего 16). Приводим их (в порядке их важности):

*Таблица 4*  
*Характер конкурирующих заболеваний у оперированных больных разных возрастных групп*

Сочетание конкурирующих заболеваний	1-я группа		2-я группа	
	абс.	%	абс.	%
ИБС II, III ФК + НР и ФПС	3	2,8	2	3,1
ИБС I—II ФК + НР и ФПС + ДН I—III ст.	27	25,5	19	29,2
ИБС I—II ФК + ДН I—II ст.	66	62,3	41	63,1
ИБС I—III ФК+ДН I ст. + атеросклероз брахиоцефальных артерий	3	2,8	2	3,1
ИБС I—II ФК + ДН I—III ст. + ОААНК	3	2,8	1	1,5
ДН III ст. + ИБС II ФК	4	3,8	–	–

*Таблица 5*  
*Послеоперационная летальность у больных РЛ в зависимости от характера конкурирующих заболеваний и травматичности вмешательства*

Сочетание конкурирующих заболеваний	Лоб- / билобэктомия		Пневмонэктомия		Кол-во оперированных	Кол-во умерших
	абс.	%	абс.	%		
ИБС I—II ФК + НР и ФПС + ДН II—III ст.	3	6,5	3	6,5	46	13
ИБС I—II ФК + ДН I—II ст.	4	3,7	10	9,3	107	13
ИБС II—III ФК + ДН II ст. + атеросклероз брахиоцефальных артерий	1	20	2	40	5	60
ИБС II ФК + ДН III ст. + ОААНК	2	50	–	–	4	50

*Таблица 6*  
*Характер фатальных осложнений в зависимости от объема оперативного вмешательства у больных разных возрастных групп*

Осложнение	1-я группа		2-я группа	
	Лобэктомия	Пневмонэктомия	Лобэктомия	Пневмонэктомия
Летальный исход	5 (4,6 %)	9 (8,3 %)	3 (2,8 %)	6 (5,6 %)
Острое нарушение сердечного ритма	–	3	2	–
ИМ	1	4	–	3
ТЭЛА	2	3	–	–
Пневмония	2	4	3	3
Несостоятельность швов культи бронха	1	4	–	4

- наличие злокачественного заболевания в качестве основного;
- дыхательная недостаточность III степени на фоне ХОБЛ;
- травматичность вмешательства;
- ожирение III степени;
- лекарственная аллергия;
- наличие у пациента II Rh-положительной группы крови;
- мужской пол;
- фракция сердечного выброса менее 49 %;
- стенокардия III ФК;
- хроническая печеночная недостаточность;
- наличие у пациента 2 чревосечений в анамнезе;
- длительность злокачественного (в качестве основного) заболевания более года;
- табакокурение;
- гипертоническая болезнь II степени;
- наличие у пациента торакотомии в анамнезе;
- хроническая почечная недостаточность в качестве конкурирующего заболевания.

Подчеркнем, что созданная классификация критериев операционного риска может быть использована в качестве прогностической в ситуации риска (в плановой хирургии) при принятии решения о возможности операций у больных как с легочной, так и с абдоминальной патологией. Считаем эту классификацию актуальной и для больных с распространенным атеросклерозом (поражением аорты и ее терминальных ветвей) при планировании реконструктивных операций. Углубленный анализ исходов оперативного лечения у 310 больных (260 благополучных исходов, 50 — с фатальными осложнениями) показал, что созданная нами классификация критериев операционного риска позволяет прогнозировать процент наступления благоприятного и летального

исходов у каждого хирургического больного. Как представляется, данная классификация вносит существенный вклад в проблему количественной оценки операционного риска.

Приводим 2 клинических наблюдения.

Пациент П.К.П., 73 года, история болезни № 30111; находился в ФХК с 01.12.97 по 28.01.98.

Клинический диагноз: центральный рак VI сегментарного бронха справа II степени,  $T_3N_0M_0$  (умеренно дифференцированный — плоскоклеточный). ИБС, атеросклеротический кардиосклероз. Атеросклероз аорты, артерий сердца и головного мозга.

Поступил с жалобами: на кашель по утрам с отделением небольшого количества слизистой мокроты. За 1 мес. до госпитализации при профилактическом осмотре по месту жительства выявлено патологическое образование в нижней доле правого легкого.

При поступлении: состояние удовлетворительное. ЧД — 18 в мин. Перкуторно над легкими — ясный легочный звук. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ясные, выслушиваются единичные экстрасистолы. АД — 140 / 80 мм рт. ст. Живот мягкий, неболезненный. Печень не увеличена.

Общий и биохимический анализы крови: Hb — 160 г / л %, СОЭ — 17 мм / ч, ЦП — 0,98, лейкоциты — 8 %, сегменты — 6 %, палочки — 55 %, лимфоциты — 22 %, моноциты — 16 %, эозинофилы — 1 %; общий белок — 7,9 г / дл, альбумины — 4,6 г %, глюкоза  $10^9$  мг %, общий билирубин — 0,8 мг %, прямой — 0,3 мг %, азот мочевины — 16 мг %,  $CO_2$  — 23 мэкв / л, креатинин — 0,8 мг %.

Обращает на себя внимание гиперфибриногенемия (15,0 мг / мл).

Рентгенологическое исследование: в нижней доле правого легкого определяется патологическое образование неправильной округлой формы с бугристыми контурами и зоной пониженной плотности в центре, размером 4 x 5 см. В других отделах легких — диффузный интерстициальный фиброз. Корни структурны. Диафрагма обычно расположена, несколько уплотнена. Сердце расположено горизонтально. Аорта удлинена и уплотнена.

КТ грудной клетки: в периферических отделах правого легкого (IX сегмент) — плотное опухолевидное образование (40 мм в поперечнике) с неровными бугристыми контурами и неомогенной структурой. Корень правого легкого не изменен.

ФВД: показатели внешнего дыхания удовлетворительные.

Операция: правосторонняя пневмонэктомия (17.12.97). При ревизии — в VI сегменте правого легкого имеется плотная бугристая опухоль, размером 7 x 6 x 4 см, прорастающая на небольшом протяжении висцеральную плевру. Лимфатические узлы корня легкого не увеличены.

Течение послеоперационного периода — без особенностей.

Анализ истории болезни пациента с учетом наличия у него набора критериев операционного

риска позволил ретроспективно спрогнозировать исход операции — прогноз операции у данного больного был благоприятен — возможность летального исхода операции равнялась 0 %.

Пациент К.И.Ф., 67 лет, история болезни № 28169, находился в ФХК с 30.10.96 по 9.12.96.

Клинический диагноз: периферический рак нижней доли левого легкого III степени,  $T_3N_2M_0$  с прорастанием в париетальную плевру (недифференцированный). Хронический обструктивный бронхит, эмфизема легких, пневмосклероз, распространенный атеросклероз, атеросклеротический кардиосклероз, мочекаменная болезнь (состояние — после нефрэктомии в 1993 г. по поводу гидронефроза), пиелонефрит оставшейся левой почки, хроническая почечная недостаточность (латентная стадия).

Поступил с жалобами на кашель по утрам с выделением 100 мл слизисто-гноющей мокроты, приступы удушья при влажной погоде, слабость, потливость, снижение аппетита, значительную потерю массы тела. У больного имеется отягощенный легочный анамнез (неоднократные пневмонии, хронический обструктивный бронхит, при обострении — кашель со слизистой мокротой).

При осмотре: состояние относительно удовлетворительное, кожные покровы бледные, тургор кожи снижен. ЧД — 18 в мин, ослабленное, рассеянные сухие хрипы во всех отделах легких, влажные — преимущественно в нижних отделах справа. Тоны сердца ритмичные, приглушены. Пульс — 18 уд. / мин. Над 2-м межреберьем, справа, выслушивается систолический шум. Артериальное давление — 110 / 70 мм. рт. ст. Живот мягкий, болезненный в эпигастральной области. Печень увеличена — на 2,5 см выступает из-под края реберной дуги.

Общий и биохимический анализы крови: Hb — 13 г / л %, СОЭ — 53 мм / ч, ЦП — 1,0, лейкоциты — 9 %, лимфоциты — 36 %, моноциты — 5 %, эозинофилы — 2 %, сегменты — 1; общий белок — 6,9 г %, альбумины — 3,7 г %, глюкоза —  $10^9$  мг %, общий билирубин — 0,4 мг %, прямой — 0,2 мг %.

Обращает на себя внимание гиперфибриногенемия (22,0 мг / мл).

Рентгенологическое исследование (31.10.96, 07.12.96): слева купол диафрагмы не дифференцируется, уплощен. Имеется уровень свободной жидкости в области 3-го ребра. В VI сегменте левого легкого определяется патологическое образование размером 6,0 x 7,0 см с бугристым лучистым контуром, тяжами к костальной плевре. Справа — деформация легочного рисунка за счет пневмосклероза и плевродиафрагмальных спаек. Корень правого легкого структурен; корень левого четко не определяется, содержит обызвествленные лимфатические узлы, над диафрагмой очаг Гона. Органы средостения несколько смещены влево.

КТ (11.11.96): в VI сегменте левого легкого определяется довольно однородное по структуре бугристое мягкотканое периферическое образование размером 5,5 см в поперечнике, распространяющееся на корень от пирамиды до левого главного бронха. Имеется выраженное уплотнение плевральных листков, усиление

интерстициального рисунка нижней доли левого легкого, обызвествленные лимфоузлы бифуркации трахеи. В правом легком — признаки внутривидольковой эмфиземы, в проекции X сегмента — ограниченный пневмосклероз с деформацией пирамиды бронхов, на фоне которого определяется воздушная полость неправильной формы. В обоих легких определяются округлые образования с нечеткими контурами размером до 2,5 мм в диаметре (наибольшее число — в нижней доле, слева).

ФВД (20.10.96): легочные объемы и резервы дыхания умеренно снижены.

Операция: расширенная левосторонняя пневмонэктомия (4.12.96).

При ревизии: в нижней доле определяется плотная бугристая опухоль диаметром около 8 см; опухоль на ограниченном участке прорастает в висцеральную плевру и в области задних отрезков 6—8 ребер, интимно спаяна с костальной плеврой. В аортальном окне имеются увеличенные до 1—1,5 см мягкие лимфатические узлы (такие же трахеобронхиальные и бифуркационные узлы).

Выполнена левосторонняя расширенная пневмонэктомия (удалены лимфатические узлы средостения, бифуркационные, верхние трахео-бронхиальные, корня легкого и из аортального окна).

Послеоперационный период протекал тяжело. На следующий день после операции (5.12.96) возникли боли за грудиной, одышка, отмечалась некорректируемая гипотония. Диагностирован острый крупноочаговый инфаркт миокарда в области задней стенки левого желудочка сердца. На 5-е сутки после операции наступила смерть от прогрессирующей сердечно-легочной недостаточности.

Ретроспективный анализ истории болезни оперированного в 1996 г. пациента показал, что фатальный исход вмешательства у него, к сожалению, был предопределен: количественная оценка прогнозируемого летального исхода составила 74 %.

Подчеркнем, что предварительный анализ созданной нами классификации опережает по значимости такие общераспространенные в Северной Америке системы прогноза, как *APACHE (Acute Physiology Assessment and Chronic Health Evaluation)* — 1—3; *SAPS (Simplified Acute Physiology Score)*; *SOFA (Sepsis-Related Organ Failure Assessment)*; *MPM (Mortality Prediction Model)*.

## Литература

1. Василенко В.Х. Врачебный прогноз. Душанбе: Дошиш; 1982: 108.
2. Кузнецов Н.А. Ситуация риска и крайней необходимости в хирургии (лекция). Хирургия 1994; 4: 53—55.
3. Малиновский Н.Н., Леонтьева Н.С., Мешалкин И.Н., Овчининский Н.Н. Степень операционного риска. Хирургия 1973; 10: 32—36.
4. Шевченко Ю.Л., Шихвердиев Н.Н., Оточкин А.В. и др. Возможности прогнозирования исхода заболеваний при кардиохирургических вмешательствах. Вестн. хир. 1990; 9: 37—40.

5. Борисов И.А. Факторы риска хирургического лечения ИБС и их влияние на ближайшие и отдаленные результаты: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. М.: 1994.
6. Долецкий С.Я. Риск в хирургическом и общем плане (лекция). Хирургия 1992; 3: 3—11.
7. Кузнецов Н.А., Голубева-Монаткина Н.И. Операционный риск: некоторые проблемы и методы анализа. Хирургия 1990; 8: 106—109.
8. Кузнецов Н.А. Факторы послеоперационного риска: возраст? Хирургия 1996; 5: 74—80.
9. Панфилов Б.К., Долгов Д.А., Малярчук В.Ч. Сердечные факторы риска в хирургии холецистита. М.: Изд-во РУДН; 1998.
10. Humbr J.M., Almeder R.F. Quantitative risk assessment. (Biomedical ethics reviews). Georgia State University, 1986.
11. Кузнецов Н.А. Факторы операционного риска: сердечно-сосудистые заболевания. Хирургия 1996; 6: 93—97.
12. Успенский Л.В., Кузин Н.М., Кузнецов Н.А. Сочетанные операции при желчнокаменной болезни. Хирургия 1989; 10: 37—40.
13. Goldman L. et al. N. Engl. J. Med. 1977; 297: 845—850.
14. Goldman L. Ann. Surg. 1983; 198 (6): 780—791.
15. Юхтин В.И., Чадаев А.П. Проблемы и пути улучшения хирургического лечения заболеваний органов брюшной полости у лиц пожилого и старческого возраста. В кн.: Республиканский сборник науч. трудов. 1988. 5—13.
16. Clevent H.D. et al. Ann. Chir. 1991; 45 (7): 566—569.
17. Forssell G. et al. Eur. J. Vasc. Surg. 1988; 2 (1): 9—10.
18. Hunt K.E. et al. Am. J. Surg. 1980; 140: 339—342.
19. Левитин Л.А., Лисицин А.А., Аяганов С.А. Анналы хирург. гепатол. 2002; 7 (1): 122—123.
20. Панфилов Б.К., Малярчук В.И., Степанов Н.В. Хирургия 2002; 3: 11—13.
21. Дадвани С.А., Сыркин А.Л., Дробижев М.Ю. Облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей и ишемическая болезнь сердца: клиничко-патогенетические соотношения. Клини. мед. 2001; 11: 16—19.
22. Keller S.M. et al. Ibid 1987; 53 (11): 636—640.
23. Федоров В.Д. Комментарий к дискуссионной статье С.Я.Долецкого «Риск в хирургии и в общем плане». Хирургия 1992; 3: 10—11.
24. Федоров В.Д., Будаев К.Д., Назаренко Н.А. Одномоментная резекция 7 органов при раке восходящей ободочной кишки. Хирургия 1998; 11: 55—58.
25. Кузнецов Н.А. Факторы операционного риска: легочные заболевания. Хирургия 1997; 5: 72—78.
26. Федоров В.Д., Одарюк Т.С., Смирнова В.И. Хирургия 1984; 6: 109—111.
27. Федоров В.Д., Одарюк Т.С., Шельгин Ю.А. Целесообразность комбинированных операций при распространенных формах рака прямой кишки Хирургия 1988; 6: 74—78.
28. Чадаев А.П., Домнин М.С., Добаев В.А., Козлов В.Ф. Применение математических методов классификаций для оценки риска операций и выбора хирургических вмешательств у гериатрических больных. В кн.: Республиканский сборник науч. трудов. 1988. 14—21.
29. Wightman J.A. Br. J. Surg. 1968; 55: 85—91.