

DOI: 10.29296/25877305-2018-03-03

## ОПЕРАЦИОННЫЙ РИСК В ПЛАНОВОЙ ХИРУРГИИ

**Н. Кузнецов**, кандидат медицинских наук  
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)  
**E-mail:** doc.nikkuz@yandex.ru

*Отражен опыт изучения операционного риска в плановой хирургии, предложена формула индивидуального количественного периоперационного прогноза при операциях на органах грудной и брюшной полостей у пациентов с доброкачественными и злокачественными заболеваниями. Создана классификация периоперационных прогнозов, изучены особенности принятия врачами решения о возможности выполнения вмешательств при разных периоперационных прогнозах; решен ряд теоретических вопросов операционного риска.*

**Ключевые слова:** хирургия, операционный риск, индивидуальный периоперационный прогноз плановых вмешательств, классификация факторов операционного прогноза.

**Для цитирования:** Кузнецов Н. Операционный риск в плановой хирургии // Врач. – 2018; 29 (3): 13–16. DOI: 10.29296/25877305-2018-03-03

**П**роблема индивидуального количественного прогнозирования в плановой хирургии по-прежнему актуальна. В клинике факультетской хирургии им. Н.Н. Бурденко Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) накоплен определенный опыт исследования операционного риска – первые работы по этой проблеме были опубликованы в 1990 г.

Подчеркнем, что в основу исследования феномена «риск» мы положили комплексный междисциплинарный подход, позволивший использовать в медицине определение риска как «деятельности по преодолению неопределенности в ситуации неизбежного выбора в том случае, когда имеется возможность количественно и качественно оценить вероятность достижения предполагаемого результата, а также неудачи и отклонения от цели» [1]. Это философское определение подчеркивает чрезвычайную важность наличия/отсутствия альтернативы и выбора. Их наличие позволяет говорить о риске и ставить саму проблему оценки профессионального риска. Отсутствие альтернативы, выбора делает саму постановку этой проблемы непродуктивной. Именно приведенное выше определение позволило нам выстроить прямые параллели между теоретическим трактовками определений «ситуации риска» (возможность выбора в принятии решения – ПР), «крайней необходимости» (отсутствие таковой) и практической наукой – хирургией.

В данной работе представлены результаты некоторых наших исследований по проблеме операционного риска. Подчеркнем, что в настоящее время общераспространенной в медицинской практике является *качественная* оценка риска, основанная на выявлении его возможных видов, потенциальных областей и факторов, влияющих на его уровень. Так, операционный риск оценивают по следующей шкале: «наличие риска, очень низкий, низкий, умеренный, промежуточный, высокий, крайне высокий, особо высокий, очень высокий, V категория риска, экстраординарная ситуация с особо высоким риском» [2, 3]. Оценочные выражения указанного типа, как и балльная оценка операционного риска, мало что дают хирургу-практику — эти оценки не объективизированы, отсутствует *количественная* оценка. Вместо последней включаются механизмы экспертной и рейтинговой оценки риска, строятся аналогии, на основании которых и принимаются решения. Из-за отсутствия надежных способов определения критериев операционного риска хирурги вынуждены опираться на свой опыт, личные оценки, суждения или данные научной литературы, в которой зачастую также представлены мнения авторов, а не объективные значения — оценка критериев операционного риска дается на уровне мнения (наиболее распространенная форма бездоказательного суждения).

Подчеркнем, что критерии, положенные в основу распространенных в России систем APACHE (предложена в 1981 г.), SAPS (1984), MODS (1995), не решили проблему ПР при оценке операционного риска в плановой хирургии. Хотя эти системы нашли применение в ургентной медицине (реаниматологии и интенсивной терапии), они в силу своей специфики не способствовали объективной констатации исходного состояния пациента, успешному прогнозированию течения послеоперационного периода и адекватному выбору предоперационной подготовки больных. Клинические исследования за более чем 20-летний период обнаружили бесперспективность использования этих систем для индивидуального прогнозирования в плановой хирургии — отмечено, что «оценки тяжести состояния больного APACHE, APACHEII, APACHEIII, SAPS, SAPSII, MODS, SOFA не отвечают на вопрос о риске возникновения периоперационных осложнений» [4], а отсутствие понимания принципиального различия между ситуациями риска и крайней необходимости не позволило и разработчикам балльных шкал (индексов) операционного риска [5–7] осуществить индивидуальный прогноз плановых операционных вмешательств. Нельзя считать универсальными (служащими для индивидуального операционного прогноза всей когорты больных) и классификации степени тяжести некардиологических операций, созданные с учетом риска развития кардиологических осложнений и летального исхода (без учета других, не кардиологических конкурирующих заболеваний).

Мы сосредоточились на создании формулы индивидуального прогноза плановых операций, изучив особенности ПР о возможности их выполнения. Междисциплинарный подход позволил нам впервые выявить 16 операционных факторов, определяющих индивидуальный прогноз плановых хирургических вмешательств на грудной и брюшной полостях у больных общехирургического и онкологического профиля. Нами показано, что исходы плановых хирургических вмешательств могут быть определены на основании числовой характеристики явления — формулы индивидуального количественного прогноза:

$$y = +0,355 - 0,085 X_1 - 0,084 X_2 - 0,151 X_3 - 0,089 X_4 - 0,126 X_5 - 0,262 X_6 - 0,02 X_7 + 0,122 X_8 - 0,069 X_9 - 0,056 X_{10} + 0,103 X_{11} - 0,089 X_{12} - 0,211 X_{13} + 0,320 X_{14} + 0,103 X_{15} + 0,05 X_{16},$$

где  $y$  — прогнозируемый летальный исход плановой операции;  $X_1$  — мужской пол;  $X_2$  — вторая, Rh-положительная группа крови;  $X_3$  — табакокурение;  $X_4$  — лекарственная аллергия;  $X_5$  — >1 чревосечения в анамнезе;  $X_6$  — торакотомия в анамнезе;  $X_7$  — злокачественное заболевание в качестве основного;  $X_8$  — длительность злокачественного заболевания >1 года;  $X_9$  — ожирение III степени;  $X_{10}$  — дыхательная недостаточность III степени на фоне хронической обструктивной болезни легких;  $X_{11}$  — стенокардия III функционального класса;  $X_{12}$  — фракция сердечного выброса <49%;  $X_{13}$  — гипертоническая болезнь II степени;  $X_{14}$  — хроническая почечная недостаточность;  $X_{15}$  — хроническая печеночная недостаточность;  $X_{16}$  — травматичность вмешательства + 0,355 — свободный член уравнения регрессии.

В дальнейшем на основании результатов математического моделирования, экстраполяции и статистики мы выделили 5 видов периоперационного прогноза:

1. Благоприятный прогноз: прогнозируемая летальность (ПЛ)=0–5%; средняя реальная летальность (СРЛ)=0; максимальная реальная летальность (МРЛ)=0.
2. Относительно благоприятный прогноз: ПЛ=5,1–20,0%; СРЛ=4,5%; МРЛ=7,1%.
3. Условно благоприятный прогноз: ПЛ=20,1–32,9%; СРЛ=15,5%; МРЛ=18,1%.
4. Прогноз, вызывающий сомнение в благоприятном исходе: ПЛ=33,0–50,0%; СРЛ=52,6%; МРЛ=64%.
5. Неблагоприятный прогноз: ПЛ=50,1–88,1%; СРЛ=81%, МРЛ=100%.

Подчеркнем, что в плановой хирургии ПР о характере лечения больного происходит в условиях выбора. К ПР о возможности выполнения плановой операции врачи подходят: 1) на основании собственного опыта (субъективно) — дескриптивный подход; 2) с использованием статистических данных (объективно) — нормативный подход; 3) одновременно на основании

собственного опыта и с помощью математического аппарата – сочетание дескриптивного и нормативного подходов.

**Дескриптивный подход.** Анкетирование московских профессоров (хирургов и анестезиологов) о допустимых показателях периоперационной летальности выявило усредненные допустимые показатели в общей и онкохирургии, равные соответственно 7 и 41%. Анализ материала показал, что опыт имеет определяющее значение при ПР у больных с отягощенным анамнезом. Так, все профессора с меньшим (<30 лет) профессиональным стажем считают возможным оперировать онкологических больных при ПЛ, равной 24,6%. Респонденты с большим ( $\geq 32$ –46 лет) стажем считают приемлемой частоту фатальных исходов в онкологии, равную 48,5%, а 5 из них (стаж –  $\geq 41$ –46 лет) вообще готовы оперировать и при неблагоприятном прогнозе, считая показания к операции у больных раком абсолютными.

В ходе **нормативного подхода** была выведена формула индивидуального предоперационного количественного прогноза; полученные при этом данные легли в основу классификации прогнозов (благоприятный, относительно благоприятный, условно благоприятный, сомнительный, неблагоприятный). Исследование продемонстрировало глубокую связь объективных (математических) и субъективных элементов ПР в плановой хирургии. Так, сформулированная классификация 5 видов операционного прогноза помогла отнести каждого пациента к соответствующей прогностической группе, а принимаемый одновременно как на основании собственного опыта врача, так и с помощью математического аппарата 3-й вид решения показал, что в подобных вопросах математика и статистика никогда не заменят врача. Отнесение конкретного хирургического больного к одной из 5 прогностических групп – по существу, решение вопроса о возможности выполнения у него планового хирургического вмешательства – лежит в дескриптивной (субъективной) плоскости ПР – только врач может принять такое решение.

Междисциплинарный подход к изучению феномена «риск» показал, что в самом понятии «риск» отражается процесс «снятия» человеком ситуации риска, т.е. процесс выбора той или иной альтернативы и реализации этого выбора – иначе говоря, процесс практического разрешения противоречия противоположных тенденций в конкретных обстоятельствах [1]. «Ситуация риска – сочетание, совокупность различных обстоятельств и условий, создающих определенную обстановку для того или иного вида деятельности. Ее появлению способствуют наличие неопределенности, необходимость выбора альтернатив и возможность оценить вероятность осуществления выбираемых вариантов» [1].

В теоретической литературе о риске это понятие связано с понятием вероятности, альтернативы и вы-

бора. Вероятность получения желаемого результата (то, что называется удачей), вероятность нежелательных последствий (неудача) и вероятность положительного или отрицательного отклонения от выбранной цели должны быть оценены при определении профессионального риска. Чрезвычайную важность имеет наличие или отсутствие альтернативы и выбора. Их наличие позволяет говорить о риске и ставить саму проблему оценки профессионального риска. Отсутствие альтернативы, выбора делает саму постановку этой проблемы непродуктивной.

При определении профессионального риска необходимо учитывать свойство риска в целом – противоречивость между объективно существующей ситуацией риска и субъективной его оценкой. Ситуация риска предопределяется тем, что риск представляет собой разновидность деятельности, ориентированной на получение значимых результатов неординарными новыми способами в условиях неопределенности и в ситуации неизбежного выбора. Объективность риска заключается в том, что он является формой качественно-количественного выражения реально существующей неопределенности, порождается процессами не только субъективного характера, но и не зависящими от сознания человека. Субъективная сторона риска связана с выбором определенных альтернатив и расчетом вероятности их исхода в условиях неопределенности.

В медицине ситуация риска характеризуется вероятностью **возникновения** угрозы здоровью/жизни пациента, наличием для врача вариантов лечения и возможностью в ходе правильно выбранного лечения избежать вреда для больного. Применительно к плановой хирургии ситуация риска подразумевает деятельность врача в условиях возможности выбора («оперировать – не оперировать», «детально обследовать до операции – оперировать после минимального обследования», «оперировать через несколько суток после госпитализации – отложить операцию на определенный срок» и т.д.) – в этом случае выбор оптимальных альтернатив лечения будет называться риском.

В принципиально иной ситуации – ситуации крайней необходимости – отсутствуют 2 свойства рискованной: альтернативность (наличие вариантов) и неопределенность. Понятие «необходимость» трактуется как «способ превращения возможности в действительность, при котором в определенном объеме имеется только одна возможность, превращающаяся в действительность». Во врачебном понимании в ситуации крайней необходимости угроза для здоровья/жизни пациента **уже наступила (или вот-вот наступит)**, выбора вариантов лечения практически нет – обстоятельства навязывают врачу лишь один вариант лечения. Вреда, причиняемого больному в ситуации крайней необходимости, избежать нельзя, но этот вред является меньшим, чем последствия не оказания врачебной помощи вообще.

Ситуации риска и крайней необходимости		
Свойства риска	Ситуация	
	риска	крайней необходимости
Альтернативность (наличие вариантов)	Есть варианты	Нет вариантов
Неопределенность	Есть возможность выбора вариантов	Нет возможности выбора вариантов

В том случае, когда хирург не может отказаться от операции, потому что такой отказ означает безусловную смерть больного, налицо – ситуация крайней необходимости, когда о риске говорить неправомерно. Здесь, в принудительной ситуации, сами обстоятельства как бы ведут хирурга и руководят им. Обязанность врача в этой ситуации состоит лишь в уменьшении вреда, который будет нанесен больному без лечения – именно это и есть экстренная хирургия.

Осуществить прогноз любых врачебных вмешательств в экстренной медицине (хирургии), когда таковые выполняются «по жизненным показаниям», невозможно. Во-первых, в ограниченный промежуток времени до операции практически невозможно учесть все влияющие на исход вмешательства факторы; во-вторых, когда операции выполняются, «не смотря ни на что», таковые подчас игнорируются. В связи с этим считаем принципиально неправильной трактовку «операций отчаяния» у лиц, находящихся в терминальном состоянии (профузное кровотечение, политравма, проникающие ранения сердца, шок и т.д.) с точки зрения рискованной ситуации. Особенности ситуации риска и крайней необходимости отражены в таблице.

В заключение подчеркнем, что риск как деятельность по преодолению неопределенности в ситуации неизбежного выбора (оперировать – не оперировать) существует лишь в плановой хирургии. Поэтому считаем неправомерным говорить о риске в ургентной хирургии, когда невозможно отказаться от экстренной опе-

рации, иногда называемой операцией «по жизненным показаниям», «по абсолютным показаниям». В связи с изложенным предлагаем использовать термин «риск» лишь в приложении к плановой хирургии – в ситуации неопределенности. Не следует употреблять этот термин в экстренной хирургии – в ситуации крайней необходимости.

\* \* \*

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Литература

1. Альгин А.П. Риск и его роль в общественной жизни / М.: Мысль, 1989; 188 с.
2. Сухоруков В.П., Журавлев В.А., Захаричева Т.П. Определение анестезиологического риска при больших и предельно больших резекциях печени // Вестн. хирургии. – 1989; 4: 21–5.
3. Белов Ю.В., Исаев Р.М. Стратификация риска в сердечно-сосудистой хирургии // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2014; 7: 78–82.
4. Садчиков Д.В., Пригородов М.В., Вартамян Т.С. Периоперационные осложнения у пациентов высокого анестезиолого-операционного риска // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2012; 8 (1): 51–7.
5. Eagle K., Berger P., Calcinis H. et al. ACC/AHA guideline update for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery – executive summary. A report of the American College of Cardiology. American Heart Association Task Force on practice guidelines (Committee to update 1996 guidelines on perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery) // Circulation. – 2002; 105: 1257–60.
6. Goldman L., Cardera D., Nissbaum S. Multifactorial index of risk cardiac surgical procedures // New Eng. J. Med. – 1977; 297: 845–50.
7. Goldman L. Cardiac risks complications of noncardiac surgery // Ann. Surg. – 1983; 198 (6): 780–91.

## SURGICAL RISK IN ELECTIVE SURGERY

**N. Kuznetsov**, Candidate of Medical Sciences

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)

*The paper reflects the experience of studying a surgical risk in elective surgery and proposes a formula for individual quantitative perioperative prognosis during operations on thoracic and abdominal organs in patients with benign and malignant diseases. A classification of perioperative prognoses has been made; the characteristics of physicians' decision making interventions in different perioperative prognoses have been studied; a number of theoretical issues of surgical risk solved.*

**Key words:** surgery; surgical risk; individual perioperative prognosis of elective surgeries; classification of surgical prognostic factors.

**For citation:** Kuznetsov N. Surgical risk in elective surgery // Vrach. – 2018; 29 (3): 13–16. DOI: 10.29296/25877305-2018-03-03

13–14 СЕНТЯБРЯ  
МОСКВА 2018

Association of  
Sports  
Traumatology,  
Arthroscopy,  
Orthopaedic surgery,  
Rehabilitation



Ассоциация  
Спортивных  
Травматологов,  
Артроскопических и  
Ортопедических хирургов,  
Реабилитологов

Реклама

Конгресс Стопа & Голеностопный сустав / Ankle & Foot Congress  
ASTAOR • ESSKA-AFAS • RUSFAS

ПОД ПАТРОНАЖЕМ /  
UNDER THE  
PATRONAGE OF

