

## ВЫБОР ВАРИАНТА АНАСТОМОЗА ПРИ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА ПО ПОВОДУ РАКА

**Н. Крылов**, доктор медицинских наук, профессор,  
**М. Мухаммед, Д. Вычужанин**, кандидат медицинских наук  
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова  
**E-mail:** nnkrylov01@yandex.ru

*Этапы процесса принятия решения хорошо описывает теория статистических решений с помощью «квадрата решений». Выбирая вариант анастомоза при резекции желудка по поводу рака, хирург учитывает стадию заболевания, локализацию опухоли, вероятность ее инвазии в поджелудочную железу и двенадцатиперстную кишку. Кроме того, к первоочередным предикторам относят размеры культи желудка после его резекции. По результатам анкетирования воздействие на решение «границ неспецифических влияний» социума и непосредственного окружения хирурга было оценено неоднозначно. По-видимому, это обусловлено не только местом работы (страна, регион мира), но и статусом врача, его положением в коллективе.*

**Ключевые слова:** резекция желудка, анастомоз, выбор метода.

При операции дистальной резекции желудка по поводу рака хирург решает 2 важные задачи: первая – удаление опухоли вместе с локорегиональными метастазами; вторая – проведение реконструктивно-восстановительного этапа (формирование анастомоза между культи желудка и тонкой кишкой). Методика радикальной операции стандартизирована и предусматривает субтотальную резекцию желудка (гастрэктомию) с обязательной лимфаденэктомией в объеме не менее чем D2. При этом описано более 100 вариантов гастроэнтероанастомоза, и их число постоянно растет. Какой вариант избрать в каждом конкретном случае? Единого мнения на этот счет нет, как, по-видимому, и нет какого-то варианта, используемого чаще всего [3, 7].

Выбор одного варианта решения задачи из нескольких неочевидных сам по себе является проблемой (decision making). Почему хирург принимает то или иное решение? Какие доводы перевешивают мнения оппонентов в каждом конкретном случае? Часто в основе принятия стереотипного решения лежат традиция, внутренняя убежденность (my gut feeling), мнения, приводимые в литературе, суждения коллег, индивидуальный клинический опыт оперирующего хирурга, его привычки и другие субъективные факторы [5, 8].

Процесс принятия решения, часто сложный и ответственный, не всегда находит отражение в протоколе операции. Одни хирурги всегда стремятся закончить операцию стандартно, другие говорят об индивидуальном подходе, но имеют некие предпочтения, третьи анализируют всевозможные предварительные факторы (данные до- и интраоперационного обследования) и стремятся обосновать взвешенный дифференцированный подход [6].

Мы изучили процесс принятия хирургами окончательного решения о способе наложения анастомоза после резекции желудка: какие факторы они принимают во внимание; что для

них имеет второстепенное значение; каким образом формируются убеждения и что влияет на них. В литературе подобного рода работ мы не встретили.

В основу исследования положен анализ результатов анкетирования хирургов-гастроэнтерологов разных стран. В общей сложности проанкетированы 200 врачей. При сборе информации учитывали следующие данные анкетированных: стаж работы, должность, место работы, число ранее выполненных операций (в том числе опыт операций на желудке), число ранее выполненных дистальных резекций желудка по поводу рака, личные предпочтения в отношении способа формирования гастроэнтероанастомоза.

Каждый хирург получал индивидуальную анкету на родном или рабочем языке (русском, английском, арабском), в которой предлагалось, используя 10-балльную линейную аналоговую шкалу, оценить 34 разных предложенных к рассмотрению факторов (эти факторы чаще всего упоминаются в литературе, посвященной хирургии рака желудка [4]). Отвечая на вопросы анкеты, врач оценивал степень влияния этих факторов на принятие решения о выборе варианта анастомоза после дистальной субтотальной резекции желудка (0 баллов – для меня не имеет никакого значения, 10 баллов – для меня всегда имеет очень важное значение).

В опросник были включены: общие характеристики больного (пол, возраст, сопутствующие и конкурирующие заболевания); анамнестические данные (приступы обострений язвенной болезни); индивидуальные особенности опухолевого процесса по результатам предоперационного обследования (стадия, размеры, гистологическое строение, локализация опухоли и глубина ее инвазии в стенку желудка); осложнения опухолевого процесса (стеноз привратника, кровотечение, перфорация).

Кроме того, изучали значимость таких данных интраоперационного исследования, как симптомы дуоденостаза, прорастание опухоли в головку поджелудочной железы и в двенадцатиперстную кишку, увеличение локорегиональных лимфатических узлов (пара- и ретропилорических, в печеночно-двенадцатиперстникокишечной связке, аортокавальных). Каждого хирурга просили уточнить весомость для него объективных факторов, определяемых в ходе отдельных этапов операции (размеры культи желудка, объем лимфодиссекции, число анастомозов).

Мы посчитали возможным принять во внимание оценку каждым специалистом значения внешних объективных условий проведения операции (оснащение операционной шовным материалом и сшивающими аппаратами). С нашей точки зрения представляет интерес предикативная функция хирурга и ее влияние на интраоперационную тактику (вероятность развития ближайших послеоперационных осложнений и болезни оперированного желудка в отдаленные сроки, целесообразность сохранения дуоденального пассажа пищи или предупреждения желчного энтерогастрального рефлюкса).

Определенное значение, по нашему мнению, могли иметь и субъективные факторы, которые подспудно могут нивелировать роль всех ранее отмеченных. К ним мы отнесли: мнение шефа больницы (клиники); мнение коллег оперирующего хирурга; исторический опыт лечебного учреждения, в котором работает анкетированный; его личный опыт («делаю то, что у меня лучше получается»); данные специальной литературы по вопросам хирургии рака желудка или внутреннее убеждение опрашиваемого. Понимая всю сложность однозначных ответов на такого рода вопросы, мы

просили не подписывать анкету, оставляя ответ на нее анонимным.

Тот или иной фактор считали значимым для оперирующих хирургов, влияющим на принятие окончательного решения, если при расчете среднего значения по всем анкетам его величина превышала 5,0 баллов.

Статистический анализ проводили на персональном компьютере IBM PC Pentium 4 2600 МГц. Для статистического анализа использовали программы Microsoft Excell XP, Statistica 6.0, Medcalc, работающие в операционной системе Windows.

Из распространенных 200 анкет ответ получили на 135 (67,5%), однако в 15 из них содержалась неполная информация и они были исключены из анализа. Таким образом, было проанализировано содержание 120 (60%) анкет. Из приславших полные подробные ответы 54 человека работают в России (Москва); 66 – за рубежом: в Северной Америке – США, Канаде, в Европе (Великобритания, Ирландия), в азиатских странах (Китай, Малайзия, Шри-Ланка, Иордания, Турция, Ливан, ОАЭ, Ирак, Сирия и Кувейт), странах Африки (Египет, Ливия, Марокко, Намибия, Тунис и Камерун).

Стаж работы по специальности у анкетированных составил: у 8 – менее 10 лет, у 51 – от 10 до 20 лет, у 61 – более 20 лет; 11 хирургов работают в отделении общей хирургии, 68 – в отделении хирургической гастроэнтерологии, 39 – сотрудники кафедр академических учреждений и 2 – онкологи. Местом работы хирургов были: университетские больницы – 76 человек, городские больницы – 14, гастроэнтерологические – 28 и онкологические центры – 2. Коечный фонд своих лечебных учреждений (ЛУ) хирурги характеризовали следующим образом: 10% хирургов работают в ЛУ менее чем на 200 коек, 20% – в ЛУ на 200–400 коек, 70% – в ЛУ на >400 коек.

Свой личный опыт хирурги определили следующим образом: общее число ранее выполненных операций <500 – у 5%, от 500 до 1000 – у 15%, >1000 – у 80%. Число ранее выполненных операций на желудке (в том числе резекций по поводу рака): у 8% – <100, у 12% – от 100 до 200, у 80% – >200.

К незначимым факторам, которые не играют существенной роли в выборе способа анастомоза, большинство хирургов отнесли: сопутствующие (4,3 балла) и конкурирующие (4,5 балла) заболевания у больных раком желудка; указания на ранее перенесенные обострения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в анамнезе (3,2 балла); пол (0,1 балла) и возраст пациентов (4,2 балла).

Оснащенность операционной шовным материалом (3,95 балла) и сшивающими аппаратами (3,98 балла) также, по мнению подавляющего большинства проанкетированных, были несущественными и мало влияли на решение. Не имели решающего значения такой объективный фактор, как «необходимость наложения одного или двух анастомозов в ходе реконструктивного этапа операции» (4,4 балла) и основной субъективный – «мое внутреннее убеждение в том, что определенный вид анастомоза лучший» (3,34 балла).

Основными доводами (значения средних – более 8 баллов) в пользу выбора того или иного варианта соустья как отечественные, так и зарубежные хирурги считают: инвазию опухоли головки поджелудочной железы (8,8 балла); стадию опухоли (8,64 балла); прорастание опухоли в двенадцатиперстную кишку (8,6 балла); остаточный размер культи желудка после дистальной субтотальной резекции (8,55 балла); локализацию первичной опухоли желудка (8,5 балла).

Таким образом, несмотря на то, что, владея специальной техникой мобилизации культи желудка, можно осуществить любой вариант анастомоза после дистальной резекции желудка, в том числе и по Бильрот-I (Б1), большинство хирургов выдвигают в первый ряд условий для принятия решения именно размеры остающейся части желудка.

Ряд факторов хирурги, как правило, принимают во внимание, учитывают, но не придают им решающего значения, отбрасывают, если существуют другие, более важные, по их мнению, обстоятельства. Эти факторы оценены от 5 до 8 баллов. В их число попали такие субъективные доводы, как личный опыт хирурга (7,7 балла), обобщенный опыт специальной литературы (6,35 балла), исторический опыт лечебного учреждения (6,05 балла), мнение шефа, непосредственного руководителя (5,98 балла), комплексное влияние коллег анкетированного (5,92 балла). Помимо перечисленных, в эту группу признаков вошли осложнения опухоли: стеноз (5,51 балла), кровотечение (5,59 балла) и перфорация (6,1 балла); результаты до- и интраоперационного обследования: увеличение пара- и ретропилорических локорегиональных лимфатических узлов (7,17 балла); глубина инвазии опухолью стенки желудка (6,94 балла); рубцовая деформация луковицы двенадцатиперстной кишки (6,74 балла); гистологическое строение опухоли (6,7 балла); признаки дуоденостаза (5,34 балла); размеры опухоли желудка (5,3 балла).

Большинство хирургов, кроме того, принимали во внимание опосредованное влияние травматичности вмешательства (объем лимфодиссекции – 6,11 балла), вероятные последствия оперативного лечения (накладываемый анастомоз должен нивелировать щелочной билиарный рефлюкс – 6,3 балла, снизить вероятность локального рецидива рака – 6,03 балла, а также ранних и поздних послеоперационных осложнений – 6,01 балла). В идеале анастомоз должен сохранить пассаж через двенадцатиперстную кишку – 5,87 балла, исключить проявления болезни оперированного желудка – 5,66 балла.

Чтобы сравнить ответы отечественных и зарубежных хирургов не только на основании оценки в баллах, мы пронумеровали средние оценки на каждый вопрос так, чтобы фактор, получивший максимальное количество баллов, имел рейтинг 1, а набравший минимальное их количество – рейтинг 34. Таким образом мы ранжировали и общие итоговые результаты.

Оказалось, что в обеих группах врачей первые 4 позиции заняли такие факторы, как стадия, локализация опухоли, прорастание рака в головку поджелудочной железы, в луковицу двенадцатиперстной кишки (различия в значениях средних недостоверны). Однако дальнейший анализ выявил принципиальную разницу в оценках: отечественные врачи часто зависели от субъективных факторов (мнение коллег, шефа, личные стереотипы, исторические традиции лечебного учреждения, данные литературы – соответственно 5; 6; 7; 10 и 11-е места рейтинга). У иностранных специалистов эти факторы заняли другие позиции: соответственно 24; 27; 8; 19 и 17-е места. Зарубежные хирурги поставили в первую десятку значимых условий прежде всего объективные данные: сопутствующие заболевания оперируемого пациента, глубину инвазии опухоли, ее гистологическое строение, метастазы в локорегиональные лимфатические узлы (5; 6; 7 и 9-я позиции).

И отечественные, и зарубежные специалисты не брали в расчет оснащение операционных шовным материалом и степлерами (соответственно 25; 27, 30; 32-е места), пол боль-

ных (34-е место). Но для московских хирургов оказались не важными ни осложнения рака (стеноз, перфорация, кровотечение – 19; 22; 24-я позиции), ни необходимость сохранения дуоденального пассажа (4,48 балла, 21-е место), ни число анастомозов, формируемых в ходе операции (3,31 балла, 29-е место).

Российские врачи не считались с сопутствующими (2,6 балла – 30-е место) и конкурирующими (2,1 балла, 32-я позиция рейтинга) заболеваниями, в то время как врачи других стран учитывали их опосредованное влияние (8,1 и 5,4 балла, 5 и 25-е места). И те, и другие, по собственной оценке, предпочитали не идти в операционную с заранее составленным мнением (28 и 33-я позиции рейтинга).

Поскольку (и это очевидно) одни вопросы анкеты дополняют, расширяют базу и истолковывают другие предикторы, это позволяет в ряде случаев найти внутренние противоречия в позиции и взглядах как отдельного хирурга, так и их групп.

Например, московские хирурги в ходе операции ищут признаки дуоденостаза, хотят избежать желчного рефлюкса после операции, других проявлений болезни оперированного желудка (в том числе рефлюкс-гастрита культи желудка), опасаются ранних и поздних послеоперационных осложнений (12; 14; 15 и 17-я позиции рейтинга), однако при этом не считают важным обязательно сохранить пассаж пищи через двенадцатиперстную кишку (всего 4,8 балла, 21-е место). Категорически отвергая раз и навсегда заранее сформированное решение о выборе способа анастомоза (3,47 балла, 28-е место), они при этом подчеркивают определяющее значение своего жизненного опыта и личных мануальных навыков (7,7 балла, 6-е место), мнения непосредственного руководителя (7-е место), коллег (5-е место), сложившихся в конкретной больнице установок и правил (10-я позиция). Ответы зарубежных специалистов, как правило, были логичны, последовательны и лишены внутренних противоречий.

И в быту, и в профессиональной деятельности мы стремимся принимать оптимальные решения. Практика подсказывает, что некоторые из них оказываются ошибочными. Считается, что теоретически идеальное решение можно рассчитать. Для этого привлекают или теорию игр, или теорию статистических решений.

Теория игр постулирует математические правила выбора оптимального решения в условиях неопределенности исходных позиций и неопределенности результата. Теория принятия решения плавно вытекает из математической теории игр: предполагается, что лицо, принимающее решение, играет в азартную игру, пытаясь добиться максимального результата. Игра представляется как модель конфликта, т.е. такой ситуации, в которой задействованы несколько участников с разными интересами, мотивами и установками. Использование теории игр позволяет рассмотреть пути оптимизации поиска нужного решения в условиях неопределенности. Выделяют 3 основные причины неопределенности исхода игры (в нашем случае – исхода лечения): неопределенность вызвана значительным числом вариантов вероятных решений; сложно прогнозировать влияние внешних случайных факторов; неопределенность вызвана отсутствием информации о стратегии, которой придерживается «играющий» оппонент [2, 3, 5].

В медицине (и в хирургии) чаще всего имеют место игры 2 последних видов: либо неизвестны (не могут быть полностью учтены) внешние факторы, с которыми придет-

ся столкнуться лицу, принимающему решения, либо неясны реакции объекта (больного), на которого направлено воздействие (хирургическое вмешательство), связанное с принятым решением.

На практике более продуктивной считают теорию статистических решений. Она отличается от теории игр тем, что рассматривает неопределенность ситуации без конфликтной окраски – никто никому сознательно не противодействует [1]. В задачах теории статистических решений неизвестные переменные (условия операции) зависят не от сознательно действующего «противника», а от объективной незаинтересованной действительности, которую в теории статистических решений принято называть «природой», «поведение» которой неизвестно, но, во всяком случае не носит характера обязательного противодействия («Raffiniert ist der Herrgott, aber boshaft ist er nicht – Господь Бог изощрен, но не злонамерен». – А. Эйнштейн).

Принимая решение, необходимо выбрать такую стратегию (медицинскую технологию), которая является более выгодной (оптимальной), чем другие. Отсутствие противодействия со стороны природы делает ситуацию качественно другой, не похожей на игру 2 субъектов. Самый простой случай выбора решения в «игре с природой» – это случай, когда какая-то из стратегий (медицинские технологии, способы формирования анастомоза) явно превосходит другие (доминирует над ними). Эту доминанту следует оценивать с точки зрения клинической эффективности, предпочтительной безопасности и (или) экономической целесообразности [1].

Решение – выбор альтернативы. Различия в мотивах принятия решения приводят к диссонансу поступков. В нашем случае при 3 предложенных вариантах явных предпочтений анкетированные не высказали: на Ближнем Востоке, в Африке и Европе хирурги предпочитали анастомоз по Ру, на Среднем и Дальнем Востоке – анастомоз по Б1, в России – по Бильрот-П (БП). В целом результаты нашего исследования распределились следующим образом: 42% наших респондентов предпочитали гастроэнтеростомию по БП другим вариантам анастомоза, 37,5% выступали за универсальность гастроэнтеростомии по Ру, а 20,5% считали оптимальной гастродуоденостомию по Б1.

Человеческое поведение иногда подчиняется логике, но чаще – чувствам. Поэтому решения, которые принимают в операционной, варьируют от ничем необъяснимых, спонтанных (носят интуитивный характер) до высокологических (рациональных, научно обоснованных, основанных на суждениях). Рациональное решение – выбор, основанный на объективном аналитическом процессе, использовании логических подходов для объективного анализа и сравнения возможных альтернатив. Для его обеспечения был разработан определенный алгоритм, который можно представить в виде «правила квадрата». При этом исходят из того, что лицо, принимающее решение, испытывает воздействие нескольких разнонаправленных, иногда – взаимоисключающих факторов. Эти факторы легко представить себе в виде грани четырех плоскостей геометрической фигуры: «информационная грань»; «грань анализа и моделирования»; «грань неспецифических воздействий»; «грань субъект-объектных взаимоотношений» [1, 8].

Какие из этих «граней» имеют в группе проанкетированных врачей доминантное значение для принятия решения о способе наложения анастомоза? «Информационная грань» содержит всю релевантную информацию о пациенте (данные анамнеза, диагноз – а значит, и результаты объек-



тивного, в том числе до- и интраоперационного исследования). Из 25 значимых для принятия решения факторов (получивших в среднем 5 баллов и более) 19 можно отнести именно к этой категории. Из них ключевое значение имеют 4: стадия заболевания; локализация опухоли; признаки ее распространения в головку поджелудочной железы; в двенадцатиперстную кишку (все эти предикторы получили >8 баллов).

«Грань анализа и моделирования» включала в себя экстраполяцию того или иного варианта действий (способа анастомоза) на вероятный результат лечения (частота развития послеоперационных осложнений, различных проявлений болезни оперированного желудка). Все 5 предикторов, включенных в анкету, были оценены тестированными как достаточно значимые (диапазон средних – от 6,3 до 5,7 балла). При этом наиболее значимым доводом на этапе выбора варианта реконструктивно-восстановительной части операции было стремление избежать щелочного рефлюкс-гастрита культи желудка (12-я позиция рейтинга, 6,3 балла).

«Грань неспецифических влияний» оценивала влияние социума или непосредственного окружения хирурга, с которым он вступает в неформальные отношения. В целом высокую позицию заняло влияние специальной литературы (10-я позиция рейтинга, 6,35 балла), ниже по рангу – мнение руководителя хирургической службы и коллег (5,98 и 5,92 балла, 17 и 18-я позиции соответственно). Таким образом, решения, основанные, в том числе, и на суждениях авторитетов, носителей профессионального опыта, являются типичными в хирургической практике. Однако чрезмерная ориентация на опыт, традицию может смещать решения в сторону знакомой, стереотипной, ситуации. Такое смещение («привычка действовать по привычке») может привести к утрате новой альтернативы, которая могла бы стать более эффективной, чем стандартные варианты выбора. Решения, основанные на привычных суждениях, могут приводить к стагнации, фиксации достигнутых результатов и фактически препятствуют движению вперед. В связи с этим следует подчеркнуть, что значительная часть хирургов поставили фактор личного опыта хирурга («я делаю то, что у меня лучше получается») очень высоко (6-й ранг рейтинга, 7,69 балла), выше, чем другие внешние влияния.

«Грань субъект-объектных отношений» фиксировала оценку значимости отдельных этапов операции. Как оказалось, хирурги считают одним из основных доводов, влияющих на выбор варианта гастроэнтероанастомоза, объем (размеры) культи желудка после его резекции (8,55 балла, 4-й ранг рейтинга). В то же время объем обязательной лимфодиссекции (13-я позиция рейтинга, 6,11 балла) был менее значим, а необходимое число анастомозов (1 при операции Б1 и БII или 2 при анастомозе по Ру) практически никем не учитывалось (26-й ранг, 4,4 балла).

Таким образом, хирург принимает решение о выборе варианта наложения анастомоза, учитывая множество рацио-

нальных и иррациональных, субъективных и объективных факторов, с помощью интуиции (внутренней убежденности), суждения или методом рационального разрешения проблем. Лучше всего этот процесс описывается теорией статистических решений с помощью «квадрата решений». Определяющее значение хирурги придают его «информационной грани» (стадия заболевания, локализация опухоли, ее вероятная инвазия в поджелудочную железу и двенадцатиперстную кишку). Кроме того, к первоочередным предикторам относят размеры культи желудка после его резекции.

Воздействие «грани неспецифических влияний» социума и непосредственного окружения хирурга оценивалось неоднозначно. По-видимому, это обусловлено не только местом работы (больница, город, страна, регион мира), но и статусом врача, его положением в коллективе (это в полной мере нам изучить и оценить не удалось).

Для оценки факторов, влияющих на выбор приоритетов в ходе decision making, необходимы дополнительные исследования.

## Литература

1. Воробьев П. А., Сура М. В. Принятие решений – на пути от теории к практике // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2004; 6: 3–11.
2. Хай Г. А. Теория игр в хирургии. – М.: Медицина, 1978; 224 с.
3. Цуканов Ю. Т. Основы оптимизации решений в хирургии. – Омск, 1994; 154 с.
4. Черноусов А. Ф., Поликарпов С. А., Черноусов Ф. А. Хирургия рака желудка. – М.: ИздАТ, 2004; 560 с.
5. Bordage G. La prise de decision en medecine: quelques mecanismes mentaux et de conseils pratiques // La revue de medecine interne. – 2005; 26: 14–7.
6. Flin R., Youngson G., Yule S. How do surgeons make intraoperative decisions? // Qual. Saf. Health Care. – 2007; 16: 235–9.
7. Lambet B. et al. Decision making in surgical oncology // Surg. Oncol. – 2011; 20 (3): 163–8.
8. Reyna V. A Theory of Medical Decision Making and Health: Fuzzy Trace Theory // Med. Decis. Making. – 2008; 28: 850–5.

## CHOICE OF THE TYPE OF ANASTOMOSIS DURING GASTRECTOMY FOR CANCER

Professor N. Krylov, MD; M. Mukhammed, D. Vychuzhanin, Candidate of Medical Sciences

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

*The statistical decision theory using the solution square test describes well the stages of a decision making process. By choosing the type of anastomosis during gastrectomy for cancer, a surgeon takes into account the stage of the disease, the location of the tumor, the possibility of its invasion into the pancreas and duodenum. Besides, the priority predictors include the sizes of the stump of the stomach after its resection. According to the results of a questionnaire survey, the impact of the nonspecific effects of the social medium and the immediate environment of the surgeon on decision making was ambiguously evaluated. This seems to be due not only to the place of employment (country, region of the world), but also to the status of a physician, his/her position in the team.*

**Key words:** gastrectomy, anastomosis, choice of method.