

Обзор литературы / Review

ISSN 1995-5464 (Print); ISSN 2408-9524 (Online)

<https://doi.org/10.16931/1995-5464.2022-4-110-116>

Эволюция модели Textbook Outcome в комплексной оценке непосредственных результатов резекции печени. Современное состояние проблемы

Судаков М.А.^{2*}, Казаков И.В.¹, Королева А.А.¹, Боровков И.М.², Ефанов М.Г.¹¹ ГБУЗ “Московский клинический научный центр им. А.С. Логинова” ДЗМ; 111123, Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86, Российская Федерация² ГБУЗ города Москвы “Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка» ДЗМ”; 129301, Москва, ул. Касаткина, д. 7, Российская Федерация

Представлен обзор современной литературы по изучению эффективности применения модели Textbook Outcome в оценке результатов резекции печени. Раскрыты недостатки указанной оценочной системы. С учетом полученных данных предложены варианты по оптимизации модели Textbook Outcome для полноценной оценки качества хирургического лечения.

Ключевые слова: печень, Textbook Outcome, качество хирургического лечения, резекция печени**Ссылка для цитирования:** Судаков М.А., Казаков И.В., Королева А.А., Боровков И.М., Ефанов М.Г. Эволюция модели Textbook Outcome в комплексной оценке непосредственных результатов резекции печени. Современное состояние проблемы. *Анналы хирургической гепатологии*. 2022; 27 (4): 110–116. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2022-4-110-116>.**Авторы подтверждают отсутствие конфликта интересов.**

Evolution of Textbook Outcome in comprehensive assessment of immediate results of liver resection. Current situation

Sudakov M.A.^{2*}, Kazakov I.V.¹, Koroleva A.A.¹, Borovkov I.M.², Efanov M.G.¹¹ Moscow Clinical Scientific Center named after A.S. Loginov; 86, Shosse Entuziastov, Moscow, 111123, Russian Federation² Multidisciplinary Clinical Center Kommunarka Department of Health of Moscow; 7, Kasatkina str., 129301, Russian Federation

The authors introduced a literature review of the Textbook Outcome model and its effectiveness for assessing outcomes of liver resection. The disadvantages of this measuring system were also disclosed. Based on the data obtained, the authors suggested the options to optimize the Textbook Outcome model in terms of meaningful assessment of surgical quality.

Keywords: liver, Textbook Outcome, surgical quality, liver resection**For citation:** Sudakov M.A., Kazakov I.V., Koroleva A.A., Borovkov I.M., Efanov M.G. Evolution of Textbook Outcome in comprehensive assessment of immediate results of liver resection. Current situation. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii* = *Annals of HPB surgery*. 2022; 27 (4): 110–116. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2022-4-110-116> (In Russian)**The authors declare no conflict of interest.**

● Введение

В последние годы растет популярность комплексного подхода к оценке результатов лечения в различных отраслях хирургии. Используемые для этого интегральные модели объединяют несколько параметров в единый показатель, что позволяет унифицировать систему оценки качества хирургической помощи. Таким образом,

создается предпосылка для сравнительной и системной оценки больших данных и систематизации мер по улучшению качества хирургии [1–6].

Условно можно выделить два основных направления развития концепции, получивших названия “Benchmarking” (BM) и “Textbook outcome” (TO), имеющих черты и некоторые

отличия [7–9]. С определенным допущением можно предположить, что хронологически более ранние идеи ВМ послужили прототипом для появления в последующем концепции ТО. Оба варианта интегральной оценки представляют собой совокупность эталонных (benchmark) параметров, как правило представляющих собой желательные показатели интра- и послеоперационного периода. Реализация заданного значения каждого из параметров означает достижение ТО или ВМ [7, 8]. Обе системы предложены не только для более полной комплексной оценки результатов лечения, но и для ее унификации. В обеих системах оценки предложена реализация эталонных значений параметров. Сами параметры и их число выбирают, как правило, произвольно. В некоторых исследованиях, посвященных анализу результатов применения ТО, параметры, а также их эталонные значения устанавливали опросом аудитории специалистов, в том числе с использованием повторных туров опроса. Условием отбора значения в качестве эталонного являлось 75% совпадение мнений опрошенных. Вместе с тем многие из отобранных эталонных значений не достигали 75% консолидации мнений [10].

Эталонные значения в системе ВМ, как правило, определяют в результате расчетов. Анализируют соответствующие параметры внутри, как правило, крупной группы госпиталей на национальном или международном уровне. Критерии отбора эталонных значений отличаются в разных исследованиях. Предлагают системы статистической адаптации показателей, например систему Achievable Benchmark of Care (ABC™), или в качестве эталонных значений признают 75-й перцентиль [7].

Помимо принципа определения эталонного значения параметров, системы ТО и ВМ отличаются конечной формой реализации. В системе ТО достижение положительного результата подтверждается только при реализации эталонных значений всех параметров, включенных в модель ТО. В системе ВМ достижение эталонных значений параметров часто рассматривается отдельно, а совокупность составляющих параметров не объединяют в единую модель оценки [7–9].

За последнее десятилетие число исследований, посвященных применению указанных моделей в онкологии и хирургии, растет [5, 7, 8, 11–16]. Авторы исследований полагают, что предлагаемые модели являются эффективным средством оценки качества хирургической помощи применительно к отдельным хирургам, хирургическим подразделениям и лечебным учреждениям, включая более широкие возможности для сравнительного анализа. Фактически происходит поиск наиболее воспроизводимой и объективной модели комплексной оценки, прежде всего, непосредственных хирургических результатов лечения.

Цель обзора литературы — анализ текущего состояния проблемы применения моделей комплексной оценки результатов хирургического лечения пациентов с новообразованиями печени, попытка выделить существующие недостатки и определить возможные направления оптимизации интегральных оценочных систем.

● Анализ литературы и обсуждение

Одной из основных задач применения моделей комплексной оценки является сравнение результатов лечения, основанное на частоте достижения отдельных эталонных значений при ВМ или достижения всего комплекса ТО [7–9].

Авторы, разрабатывающие концепцию ТО, предполагают, что критерием положительной оценки работы подразделения или центра является частота реализации ТО, достигающая 75-го перцентиля от общего числа операций [17]. Исследования, посвященные оценке исходов резекции печени, показали разброс частоты достижения ТО в диапазоне 25,5–69,1% (табл. 1) [4, 11–17]. При увеличении числа публикаций диапазон расширяется [2, 18]. Очевидно, что причиной различий в степени достижения ТО в разных клиниках могут быть искомые отличия в качестве хирургической помощи. Вместе с тем не исключено и влияние недостатков самой модели. На это указывает редкость достижения ТО уровня 75-го перцентиля. Интересно, что во многих исследованиях, в которых анализировали опыт экспертных центров, 75-й перцентиль вообще не достигался [7, 18–21]. Применение ТО приводит к уменьшению позитивной оценки по сравнению с использованием отдельных параметров. Из этого следует более реалистичная оценка послеоперационных исходов. Возможности улучшения исходов лечения следует определять, ориентируясь на ТО как на идеальный результат [3].

В моделях ВМ достижение эталонного значения параметра, как правило, не предполагает оценку одновременной реализации всей совокупности эталонных результатов. В связи с этим модель, как менее определенная, стала постепенно вытесняться концепцией ТО [4, 8].

Вместе с тем модели ТО не лишены внутренних противоречий, препятствующих унификации оценки. К ним можно отнести произвольный выбор параметров, включаемых в модель ТО, что приводит к различию в их характере и числе. Некоторые параметры неодинаково определены в разных клиниках, что приводит к искажению реализации модели, например, сроки стационарного лечения. В качестве примера недоучета влияния продолжительности госпитализации на частоту реализации ТО можно привести многоцентровое исследование по оценке качества хирургического лечения внутриспечеч-

Таблица 1. Исследования по оценке качества хирургической помощи пациентам с новообразованиями печени на примере модели ТО

Table 1. Studies into quality assessment of surgery in patients with liver neoplasms exemplified by Textbook Outcome model

Автор, публикация, год	Период изучения	Число наблюдений, абс.	Показания	Textbook Outcome (параметры)	Textbook Outcome, %
K. Merath et al. [6]	2013–2015	3574	ЗНО и ДНО	Нет осложнений CD ≥III Нет продолжительного пребывания в стационаре после операции Нет 90-дневной летальности Нет 90-дневной повторной госпитализации	44
K. Merath et al. [11]	1993–2015	687	ХЦК	Резекция R0 Нет гемотрансфузий Нет осложнений CD ≥III Нет продолжительного пребывания в стационаре после операции Нет 30-дневной летальности Нет 30-дневной повторной госпитализации	25,5
D.I. Tsilimigras et al. [10]	2000–2015	605	ГЦК	Резекция R0 Нет повторных операций Нет осложнений CD ≥III Нет продолжительного пребывания в стационаре после операции Нет 90-дневной летальности Нет 90-дневной повторной госпитализации	62,3
D.I. Tsilimigras et al. [17]	2005–2017	1829	ХЦК и ГЦК	Резекция R0 Нет осложнений CD ≥III Нет продолжительного пребывания в стационаре после операции Нет 30-дневной летальности Нет 30-дневной повторной госпитализации	62
R. Mehta et al. [5]	2013–2015	3355	ЗНО	Нет осложнений CD ≥II Нет продолжительного пребывания в стационаре после операции Нет 30-дневной летальности Нет 30-дневной повторной госпитализации	44,3
R. Mehta et al. [4]	2013–2015	7140	ЗНО	Нет осложнений CD ≥III Нет продолжительного пребывания в стационаре после операции Нет 90-дневной летальности Нет 90-дневной повторной госпитализации	38,5
Görgec B. et al. [18]	2011–2019	8188	ЗНО + ДНО	Нет интраоперационных инцидентов ≥2-й степени Нет послеоперационного желчеистечения степени В и С Нет осложнений CD ≥III Нет 30-дневной повторной госпитализации Резекция R0 Нет госпитальной летальности	69,1

Примечание: CD — классификация Clavien–Dindo; ЗНО — злокачественные новообразования; ДНО — доброкачественные новообразования; ХЦК — холангиоцеллюлярная карцинома; ГЦК — гепатоцеллюлярная карцинома.

Таблица 2. Варианты возможного исхода лечения пациента [13]**Table 2.** Possible outcomes of the patient's treatment [13]

Вариант	Описание
1	Смерть
2	Тяжелые осложнения, повторная госпитализация, продолжительная госпитализация
3	Тяжелые осложнения, повторная госпитализация, непродолжительная госпитализация
4	Тяжелые осложнения, нет повторной госпитализации, продолжительная госпитализация
5	Осложнения средней тяжести, повторная госпитализация, продолжительная госпитализация
6	Осложнения средней тяжести, повторная госпитализация, непродолжительная госпитализация
7	Осложнения средней тяжести, нет повторной госпитализации, продолжительная госпитализация
8	Осложнения средней тяжести, нет повторной госпитализации, непродолжительная госпитализация
9	Без осложнений, нет повторной госпитализации, продолжительная госпитализация
10	Без осложнений, нет повторной госпитализации, непродолжительная госпитализация

ночной холангиокарциномы [11]. При анализе полученных результатов в азиатских клиниках отмечено существенное уменьшение ТО по сравнению с западными клиниками. При детальном сравнении параметров ТО было отмечено, что по всем параметрам, включая отсутствие летальности, тяжелых послеоперационных осложнений, повторных госпитализаций, азиатские клиники имели лучшие показатели. При этом более длительные сроки стационарного лечения, обусловленные в том числе немедицинскими обстоятельствами (включая требования страховых компаний), полностью нивелировали результаты ТО в азиатских клиниках [11].

Приведенное исследование является ярким примером еще одного обстоятельства: различные параметры, вероятно, вносят неодинаковый вклад в степень реализации ТО и нуждаются в изучении коэффициента их влияния на конечный результат в виде достижения ТО. Балльная оценка или расчет коэффициента влияния отдельных параметров на вероятность достижения ТО позволит определить наиболее вероятные причины различий достижения ТО в группах сравнения [13]. Этот вопрос обсуждают, но действенных мер пока не предложено.

Еще одна проблема заключается в том, что существующие модели ТО, как правило, не учитывают степень сложности резекций печени, поскольку сложность операции не имела столь выраженной вариабельности в тех областях хирургии, в которых модель ТО формировалась изначально (колопроктология, бариатрическая хирургия и др.) [13, 22].

Уменьшить или нивелировать влияние сложности вмешательств и других особенностей анализируемой операции в лечебном учреждении, подразделении позволяет так называемая адаптация (adjustment). Это коэффициент достижения ТО, рассчитываемый по отношению числа реализованных ТО к запланированному числу реализаций. Очевидно, что увеличение сложности операции должно предусмотрительно уменьшать планируемое число ТО, хотя и в этом

случае степень обоснованности оценки по-прежнему далека от объективной [21].

В настоящее время предложено несколько шкал оценки сложности резекции печени, наиболее популярными из которых являются критерии IWATE, шкала MMI, шкала Southampton, модель Hasegawa [22–24]. Поскольку индекс сложности резекции печени, как величина исходная, не может быть внедрен в модель ТО, представляется целесообразным расчет частоты достижения ТО для резекций одинаковой степени сложности при сравнительной оценке результатов. Именно по такому пути идут авторы, использующие модель ВМ, рассчитывая эталонные параметры для резекций печени строго определенной сложности [25].

Немаловажным обстоятельством выработки эталонных значений является уровень анализируемого центра. Понятие “экспертности” центра, имеющее свои определяющие критерии, нередко используется в моделях ВМ для определения набора эталонных значений параметров, которые рассчитывают математически по результатам работы нескольких (в том числе десятков) экспертных центров. Редко эталонные значения параметров ВМ включают в интегральную оценку ТО. При расчетах могут комбинировать различные уровни технических навыков центра и сложности резекции, например, с оценкой результатов сложных резекций в экспертных центрах и простых резекций в остальных центрах [26].

Другой нерешенной проблемой применения модели ТО является ограниченность в получении необходимой информации для сравнения групп пациентов. Например, с помощью оценочной модели ТО авторы получали только бинарные ответы на вопрос о достижении или недостижении ТО. Полученная информация недостаточна для обоснованных решений по улучшению качества помощи [18]. Интересное решение представили голландские авторы в исследовании по бариатрической хирургии, основанном на данных национального регистра (табл. 2) [13]. Из 27 360 пациентов 88,7% достиг-

ли ТО (35,5–96,9%). Авторы изучили причины, по которым ТО не достигнут (группа non-ТО). В группе non-ТО зафиксированы десять возможных вариантов исхода лечения, которые представляли собой различные комбинации трех позиций: тяжесть осложнений (средние, тяжелые, летальный исход), повторная госпитализация (да/нет), длительное стационарное лечение (да/нет). Это позволило отдельным стационарам определить, какие неблагоприятные параметры или их сочетания чаще выявляли в той или иной клинике и какие усилия должны быть направлены на улучшение качества хирургической помощи. По мнению авторов исследования, представленная модель, объединяющая ТО и non-ТО, дает полное представление об исходах заболевания в лечебном учреждении [13].

Не вполне изученной представляется статистическая мощность исследований, использующих модели ТО и ВМ для сравнения результатов. Как правило, группы сравнения включают несколько сотен пациентов, но насколько надежным окажется сравнение меньших по численности групп, остается неясным [7–9, 17].

Характерной особенностью хирургии печени является широкий спектр опухолей, хирургическое лечение которых имеет различную специфику. В связи с этим недостаточно обсуждений возможности объединения в одной модели ТО различных нозологий [6]. Показательны результаты международного многоцентрового исследования по изучению частоты достижения ТО среди пациентов, перенесших резекцию печени по поводу первичного рака [18]. Из 1829 пациентов в 944 (51,6%) и 885 (48,4%) наблюдениях резекцию печени выполнили по поводу гепатоцеллюлярной карциномы и холангиоцеллюлярной карциномы. ТО считали достигнутым при отсутствии резекции R1-2, повторных операций, тяжелых осложнений, продолжительного пребывания в стационаре после операции, летальных исходов и повторной госпитализации в течение 90 дней после операции. ТО был достигнут у 62% пациентов, причем пациенты с ХЦК достоверно реже достигали ТО, чем пациенты с ГЦК (55 и 68%). Эти различия были обусловлены меньшей частотой R0 (87 и 90%), высокой частотой тяжелых осложнений (III степени по классификации Clavien–Dindo: 17 и 12%) и увеличением продолжительности пребывания в стационаре после операции (31 и 16%). Авторы отметили, что уменьшение ТО среди пациентов с холангиоцеллюлярной карциномой может быть связано с увеличением сложности операций [18].

Резюмируя представленный обзор, необходимо отметить следующие особенности развития моделей комплексной оценки результатов резекции печени. Модели ТО постепенно вытесняют

оценку с использованием ВМ, но неоспоримым преимуществом последней остается математическое определение эталонного значения включаемых в модель параметров. Существующие модели ТО не учитывают сложность резекции печени, хотя в некоторых исследованиях по ВМ отдельные эталонные результаты рассчитывают для резекций определенной сложности. Не вполне понятно, должны ли отличаться (и каким образом) модели ТО для оценки открытых и лапароскопических резекций печени. Целесообразна балльная оценка (определение коэффициента) влияния отдельных параметров модели на вероятность достижения ТО. Анализ причин недостижения ТО в виде оценки модели non-ТО, очевидно, позволяет получить более полную характеристику результатов вмешательств в изучаемых группах. Отдельные нозологические формы опухолей, вероятнее всего, нуждаются в разработке индивидуальных моделей интегральной оценки.

● Заключение

Современная тенденция к усложнению оценки результатов хирургического лечения за счет перехода от рассмотрения отдельных параметров к разработке эталонных показателей (система benchmarking) и далее — к модели комплексной оценки ТО имеет устойчивый характер и открывает новые перспективы контроля качества и анализа различий. Применение модели ТО в хирургической гепатологии представлено отдельными исследованиями, продемонстрировавшими возможность комплексной оценки результатов резекции печени и ее ограничения. Необходимо дальнейшее изучение перспектив комплексной оценки, в частности, оценки информативности модели non-ТО, балльной оценки вклада отдельных параметров, учета различий в сложности резекции и технологическом уровне центра, разделения моделей ТО для различных нозологических форм и др. Формирование надежной модели ТО существенно улучшит качество оценки исходов лечения.

Участие авторов

Судаков М.А. — сбор данных, анализ и интерпретация данных, подготовка статьи.

Казаков И.В. — сбор данных, анализ и интерпретация данных.

Королева А.А. — сбор данных, анализ и интерпретация данных.

Боровков И.М. — сбор данных.

Ефанов М.Г. — критический пересмотр статьи в части значимого интеллектуального содержания, окончательное одобрение варианта статьи для публикации.

Authors contributions

Sudakov M.A. — data collection, analysis, and interpretation, preparation of the paper.

Kazakov I.V. — data collection, analysis, and interpretation.

Koroleva A.A. — data collection, analysis, and interpretation.

Borovkov I.M. — data collection.

Efanov M.G. — critical review of the paper in terms of valuable intellectual content, final approval of the paper for publication.

● Список литературы [References]

1. Busweiler L.A.D., Schouwenburg M.G., van Berge Henegouwen M.I., Kolfshoten N.E., de Jong P.C., Rozema T., Wijnhoven B.P.L., van Hillegersberg R., Wouters M.W.J.M., van Sandick J.W. Textbook Outcome as a composite measure in oesophagogastric cancer surgery. *Br. J. Surg.* 2017; 104 (6): 742–750. <https://doi.org/10.1002/bjs.10486>
2. Karthaus E.G., Lijftogt N., Busweiler L., Elsmann B.H.P., Wouters M.W., Vahl A.C., Hamming J.F. Textbook Outcome: a composite measure for quality of elective aneurysm surgery. *Ann. Surg.* 2017; 266 (5): 8904. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002388>
3. Kolfshoten N.E., Kievit J., Gooiker G.A., van Leersum N.J., Snijders H.S., Eddes E.H., Tollenaar R.A., Wouters M.W., Marang-van de Mheen P.J. Focusing on desired outcomes of care after colon cancer resections; hospital variations in 'textbook outcome'. *Eur. J. Surg. Oncol.* 2013; 39 (2): 156–163. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2012.10.007>
4. Mehta R., Merath K., Farooq A., Sahara K., Tsilimigras D.I., Ejaz A., Hyer J.M., Jordan M.D., Cloyd M.D., Pawlik T.D. U.S. news and world report hospital ranking and surgical outcomes among patients undergoing surgery for cancer. *J. Surg. Oncol.* 2019; 120 (8): 1327–1334. <https://doi.org/10.1002/jso.25751>
5. Mehta R., Sahara K., Merath K., Hyer J.M., Tsilimigras D.I., Paredes A.Z., Ejaz A., Cloyd J.M., Dillhoff M., Tsung A., Pawlik T.M. Insurance coverage type impacts hospitalization patterns among patients with hepatopancreatic malignancies. *J. Gastrointest. Surg.* 2020; 24 (6): 1320–1329. <https://doi.org/10.1007/s11605-019-04288-9>
6. Merath K., Qinyu C., Fabio B., Eliza B., Ozgur A., Mary D., Jordan G.M., Pawlik T.D., Timothy M. Textbook Outcomes among medicare patients undergoing hepatopancreatic surgery. *Ann. Surg.* 2020; 271 (6): 1116–1123. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003105>
7. Russolillo N., Aldrighetti L., Cillo U., Guglielmi A., Ettorre G.M., Giuliani F., Mazzaferro V., la Vall R.D., Carlis L.D., Jovine E., Ferrero A. Risk-adjusted benchmarks in laparoscopic liver surgery in a national cohort. *Br. J. Surg.* 2020; 107 (7): 845–853. <https://doi.org/10.1002/bjs.11404>
8. Hobeika C., Fuks D., Cauchy F., Goumar C., Gayet B., Laurent A., Soubrane O., Salamé E., Cherqui D., Regimbeau J., Mabrut J., Scatton O., Vibert E. Benchmark performance of laparoscopic left lateral sectionectomy and right hepatectomy in expert centers. *J. Hepatol.* 2020; 73 (5): 1100–1108. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2020.05.003>
9. Lee M., Gao F., Strasberg S. Completion of a liver surgery complexity score and classification based on an international survey of experts. *J. Am. Coll. Surg.* 2016; 223 (2): 332–342. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2016.03.039>
10. Tsilimigras D.I., Mehta R., Merath K., Bagante F., Paredes A.Z., Farooq A., Ratti F., Marques H.P., Silva S., Soubrane O., Lam V., Poultsides G.A., Popescu I., Grigorie R., Alexandrescu S., Martel G., Workneh A., Guglielmi A., Hugh T., Aldrighetti L., Endo I., Pawlik T.M. Hospital variation in Textbook Outcomes following curative-intent resection of hepatocellular carcinoma: an international multi-institutional analysis. *HPB (Oxford)*. 2020; 22 (9): 1305–1313. <https://doi.org/10.1016/j.hpb.2019.12.005>
11. Merath K., Chen Q., Bagante F., Alexandrescu S., Marques H.P., Aldrighetti L., Maithel S.K., Pulitano C., Weiss M.J., Bauer T.W., Shen F., Poultsides G.A., Soubrane O., Martel G., Koerkamp B.G., Guglielmi A., Itaru E., Cloyd J.M., Pawlik T.M. A multi-institutional international analysis of Textbook Outcomes among patients undergoing curative-intent resection of intrahepatic cholangiocarcinoma. *JAMA Surg.* 2019; 154 (6): e190571. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2019.0571>
12. Moris D., Shaw B.I., Gloria J., Kesseli S.J., Samoylova M.L., Schmitz R., Manook M., McElroy L.M., Patel Y., Berg C.L., Knechtle S.J., Sudan D.L., Barbas A.S. Textbook Outcomes in liver transplantation. *World J. Surg.* 2020; 44 (10): 3470–3477. <https://doi.org/10.1007/s00268-020-05625-9>
13. Poelmeijer Y.Q.M., Marang-van de Mheen P.J., Wouters M.W.J.M., Nienhuijs S.W., Liem R.S.L. Textbook Outcome: an ordered composite measure for quality of bariatric surgery. *Obes. Surg.* 2019; 29 (4): 1287–1294. <https://doi.org/10.1007/s11695-018-03642-1>
14. Roessel S., Mackay T.M., van Dieren S., van der Schelling G.P., Nieuwenhuijs V.B., Bosscha K., van der Harst E., van Dam R.M., Liem M.S.L., Festen S., Stommel M.W.J., Roos D., Wit F., Molenaar I.Q., de Meijer V.E., Kazemier G., de Hingh I.H.J.T., van Santvoort H.C., Bonsing B.A., Busch O.R., Groot Koerkamp B., Besselink M.G.; Dutch Pancreatic Cancer Group. Textbook Outcome: nationwide analysis of a novel quality measure in pancreatic surgery. *Ann. Surg.* 2019; 271 (1): 155–162. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003451>
15. Sweigert P.J., Eguia E., Baker M.S., Paredes A.Z., Tsilimigras D.I., Dillhoff M., Ejaz A., Cloyd J., Tsung A., Pawlik T.M. Assessment of textbook oncologic outcomes following pancreaticoduodenectomy for pancreatic adenocarcinoma. *J. Surg. Oncol.* 2020; 121 (6): 936–944. <https://doi.org/10.1002/jso.25861>
16. Salet N., Bremmer R.H., Verhagen M.A., Ekkelenkamp V.E., Bettina E.H., Pieter J.F., Rob A.M. Is Textbook Outcome a valuable composite measure for short-term outcomes of gastrointestinal treatments in the Netherlands using hospital information system data? A retrospective cohort study. *BMJ Open*. 2018; 8 (2): e019405. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019405>
17. Tsilimigras D.I., Sahara K., Moris D., Mehta R., Paredes A.Z., Ratti F., Marques H.P., Soubrane O., Lam V., Poultsides G.A., Popescu I., Alexandrescu S., Martel G., Workneh A., Guglielmi A., Hugh T., Aldrighetti L., Weiss M., Bauer T.W., Maithel S.K., Pulitano C., Shen F., Koerkamp B.G., Endo I., Pawlik T.M. Assessing Textbook Outcomes following liver surgery for primary liver cancer over a 12-year time period at major hepatobiliary centers. *Ann. Surg. Oncol.* 2020; 27 (9): 3318–3327. <https://doi.org/10.1245/s10434-020-08548-w>
18. Görges B., Benedetti C.A., Lanari J., Russolillo N., Cipriani F., Aghayan D., Zimmitti G., Efanov M., Alseidi A., Mocchegiani F., Giuliani F., Ruzzenente A., Rotellar F., Fuks D., D'Hondt M., Vivarelli M., Edwin B., Aldrighetti L.A., Ferrero A., Cillo U.,

- Besselink M.G., Abu H.M. Assessment of Textbook Outcome in laparoscopic and open liver surgery. *JAMA Surg.* 2021; 156 (8): e212064. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2021.2064>
19. van der Kaaij R.T., de Rooij M.V., van Coevorden F., Voncken F.E., Snaebjornsson P., Boot H., van Sandick J.W. Using textbook outcome as a measure of quality of care in oesophagogastric cancer surgery. *Br. J. Surg.* 2018; 105 (5): 561–569. <https://doi.org/10.1002/bjs.10729>
 20. Syn N.L., Kabir T., Koh Y.X., Tan H.L., Wang L.Z., Chin B.Z., Wee I., Teo J.Y., Tai B.C., Goh B.K. Survival advantage of laparoscopic versus open resection for colorectal liver metastases: a meta-analysis of individual patient data from randomized trials and propensity-score matched studies. *Ann. Surg.* 2020; 272 (2): 253–265. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003672>
 21. Kolfšchoten N.E., Kievit J., Gooiker G.A., van Leersum N.J., Snijders H.S., Eddes E.H., Tollenaar R.A., Wouters M.W., Marang-van de Mheen P.J. Focusing on desired outcomes of care after colon cancer resections; hospital variations in 'textbook outcome'. *Eur. J. Surg. Oncol.* 2013; 39 (2): 156–163. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2012.10.007>
 22. Ban D., Tanabe M., Ito H., Otsuka Y., Nitta H., Abe Y., Hasegawa Y., Katagiri T., Takagi C., Itano O., Kaneko H., Wakabayashi G. A novel difficulty scoring system for laparoscopic liver resection. *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* 2014; 21 (10): 745–753. <https://doi.org/10.1002/jhbp.166>
 23. Halls M.C., Berardi G., Cipriani F., Barkhatov L., Lainas P., Harris S., D'Hondt M., Rotellar F., Dagher I., Aldrighetti L., Troisi R.I., Edwin B., Abu H.M. Development and validation of a difficulty score to predict intraoperative complications during laparoscopic liver resection. *Br. J. Surg.* 2018; 105 (9): 1182–1191. <https://doi.org/10.1002/bjs.10821>
 24. Hasegawa Y., Wakabayashi G., Nitta H., Takahara T., Katagiri H., Umemura A., Makabe K., Sasaki A. A novel model for prediction of pure laparoscopic liver resection surgical difficulty. *Surg. Endosc.* 2017; 31 (12): 5356–5363. <https://doi.org/10.1007/s00464-017-5616-8>
 25. Russolillo N., Aldrighetti L., Cillo U., Guglielmi A., Ettorre G.M., Giulianti F., Mazzaferro V., Dalla V.R., De Carlis L., Jovine E., Ferrero A. Risk-adjusted benchmarks in laparoscopic liver surgery in a national cohort. *Br. J. Surg.* 2020; 107 (7): 845–853. <https://doi.org/10.1002/bjs.11404>
 26. Hobeika C., Fuks D., Cauchy F., Goumard C., Gayet B., Laurent A., Soubrane O., Salamé E., Cherqui D., Regimbeau J.M., Mabrut J.Y., Scatton O., Vibert E. Benchmark performance of laparoscopic left lateral sectionectomy and right hepatectomy in expert centers. *J. Hepatol.* 2020; 73 (5): 1100–1108. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2020.05.003>

Сведения об авторах [Authors info]

Судаков Михаил Александрович — врач-онколог, онкологическое отделение ГБУЗ «ММКЦ «Коммунарка» ДЗМ». <http://orcid.org/0000-0003-2399-002X>. E-mail: sudakov_29@mail.ru

Казаков Иван Вячеславович — канд. мед. наук, старший научный сотрудник отделения гепатопанкреатобилиарной хирургии ГБУЗ «ММКЦ им. А.С. Логинова ДЗМ». <https://orcid.org/0000-0001-7211-8313>. E-mail: i.kazakov@mknc.ru

Королева Анна Александровна — канд. мед. наук, старший научный сотрудник отделения гепатопанкреатобилиарной хирургии ГБУЗ «ММКЦ им. А.С. Логинова ДЗМ». <https://orcid.org/0000-0001-6623-326X>. E-mail: a.koroleva@mknc.ru

Боровков Иван Максимович — клинический ординатор, онкологическое отделение ГБУЗ «ММКЦ «Коммунарка» ДЗМ». <https://orcid.org/0000-0002-2017-8047>. E-mail: borovkov_md@mail.ru

Ефанов Михаил Германович — доктор мед. наук, руководитель отдела гепатопанкреатобилиарной хирургии ГБУЗ ММКЦ им. А.С. Логинова ДЗМ. <http://orcid.org/0000-0003-0738-7642>. E-mail: m.efanov@mknc.ru

Для корреспонденции*: Судаков Михаил Александрович — 129301, Москва, ул. Касаткина, д. 7, Российская Федерация. Тел.: 8-920-020-95-11. E-mail: sudakov_29@mail.ru

Mikhail A. Sudakov — Oncologist, Oncology Department, Clinical Center Kommunarka, Moscow. <http://orcid.org/0000-0003-2399-002X>. E-mail: sudakov_29@mail.ru

Ivan V. Kasakov — Cand. of Sci. (Med.), Senior Researcher, Department of Hepatopancreatobiliary Surgery of the Moscow Clinical Scientific Center named after A.S. Loginov. <https://orcid.org/0000-0001-7211-8313>. E-mail: i.kazakov@mknc.ru

Anna A. Koroleva — Cand. of Sci. (Med.), Senior Researcher, Department of Hepatopancreatobiliary Surgery of the Moscow Clinical Scientific Center named after A.S. Loginov. <https://orcid.org/0000-0001-6623-326X>. E-mail: a.koroleva@mknc.ru

Ivan M. Borovkov — Clinical Resident, Oncological Department, Clinical Center Kommunarka, Moscow. <https://orcid.org/0000-0002-2017-8047>. E-mail: bigchanc97@gmail.com

Mikhail G. Efanov — Doct. of Sci. (Med.), Head of the Department of Hepato-pancreato-biliary Surgery, Moscow Clinical Scientific Center named after A.S. Loginov. <https://orcid.org/0000-0003-0738-7642>. E-mail: m.efanov@mknc.ru

For correspondence*: Mikhail A. Sudakov — Oncology Department, Clinical Center Kommunarka, Kommunarka, 7, Kasatkina str., Moscow, 129301, Russian Federation. Phone: +7-920-020-95-11. E-mail: sudakov_29@mail.ru

Статья поступила в редакцию журнала 23.02.2022.
Received 23 February 2022.

Принята к публикации 11.10.2022.
Accepted for publication 11 October 2022.