

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ  
ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный специалист

по онкологии

 Хатьков И.Е.

« 26 » мая 2025 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертный совет по науке

департамента здравоохранения

г. Москва № 9

« 26 » мая 2025 г.



Способ прогнозирования риска послеоперационных осложнений у  
коморбидных больных раком ободочной кишки при использовании  
шкалы операционного риска кБРОК.

Методические рекомендации № 31

**УДК 16.34-0006.6**

**ББК Р.569.413.33**

**С73**

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина» Департамента здравоохранения города Москвы.

**Составители:**

**Лебедев Сергей Сергеевич** - заместитель главного врача по онкологии ГБУЗ ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ

**Титов Константин Сергеевич**- д.м.н., профессор кафедры онкологии и рентгенрадиологии им. В. П. Харченко МИ РУДН, ведущий научный сотрудник ГБУЗ ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ,

**Греков Дмитрий Николаевич** – кандидат медицинских наук, главный врач ГБУЗ ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ

**Багателия Зураб Антонович** – доктор медицинских наук, профессор, заместитель главного врача по медицинской части ГБУЗ ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ,

**Кулушев Вадим Маратович** – кандидат медицинский наук, заведующий отделением онкоколопроктологии №74 ГБУЗ ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ,

**Лебедько Максим Сергеевич** – врач-хирург ГБУЗ ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ,

**Максимкин Александр Иванович** – врач-хирург ГБУЗ ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ,

**Кренева Екатерина Леонидовна** – врач - анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии и реанимации №62 центра анестезиологии и реанимации ГБУЗ ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ,

**Шаренкова Анастасия Сергеевна** – клинический ординатор по специальности «Онкология» ГБУЗ ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ,

**Каминская Дарья Андреевна** – клинический ординатор по специальности «Онкология» ГБУЗ ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ,

**Рецензенты:**

**Трифанов Владимир Сергеевич** – д.м.н., доцент, заведующий центром абдоминальной хирургии, врач-хирург, ведущий научный сотрудник МНИОИ им. П.А. Герцена

**Благодарный Леонид Алексеевич** -д.м.н, профессор, профессор кафедры колопроктологии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.

Способ прогнозирования риска послеоперационных осложнений у коморбидных больных раком ободочной кишки при использовании шкалы операционного риска кБРОК: методические рекомендации / составители: С.С. Лебедев, К.С. Титов, Д.Н. Греков [и др.]. – М.: ГБУЗ ММНКЦ им. С.П. Боткина ДЗМ, 2025. – 40 с.

Методические рекомендации разработаны по теме научно-исследовательской работы в рамках государственного задания «Снижение летальности больных раком желудка и ободочной кишки за счет оптимизации и индивидуализации комбинированного лечения». Предназначены для врачей-хирургов, онкологов, колопроктологов стационарной и амбулаторной сети медицинских учреждений Российской Федерации, а также обучающихся на курсах постдипломного образования по специальностям: «Онкология» №31.08.57, утверждённой 25.08.2014, «Хирургия» №31.08.67, утверждён 26.08.2014, «Колопроктология» №31.08.55, утверждён 25.08.2014.

*Данный документ является собственностью Департамента здравоохранения города Москвы и не подлежит тиражированию и распространению без соответствующего разрешения.*

**ISBN:**

© Департамент здравоохранения города Москвы, 2025  
© ГБУЗ ММНКЦ им. С.П. Боткина ДЗМ, 2025  
© Коллектив авторов, 2025

## Содержание

Предисловие	6
Введение	7
ГЛАВА 1. КОМОРБИДНЫЕ СОСТОЯНИЯ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИСХОД ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ	9
ГЛАВА 2. ШКАЛЫ РИСКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ	10
2.1. Индекс Lee (RCRI)	10
2.2. Шкала MUST	12
2.3. Шкала ASA	13
2.4. APACHE II	15
2.5. POSSUM	16
ГЛАВА 3. КОМПЛАЕНТНОСТЬ ПАЦИЕНТА	19
3.1. Опросник посттравматического роста PTGI	20
3.2. Валидизированный опросник ТОБОЛ	21
ГЛАВА 4. ШКАЛА ОЦЕНКИ ОПЕРАЦИОННОГО РИСКА У КОМОРБИДНЫХ БОЛЬНЫХ РАКОМ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ	23
4.1 Оценка прогностической значимости новой шкалы	26
4.2 Коррекция факторов риска послеоперационных осложнений	27
4.3 Мобильное приложение для оценки операционного риска	31
Клинические случаи	33
Заключение. Выводы	36
Список используемой литературы	37

## Список сокращений

**Шкала операционного риска кБРОК-** шкала операционного риска **к**оморбидных **б**ольных **р**аком **о**бодочной **к**ишки

**НН-**нутрицивная недостаточность

**НС-**нутриционный статус

**КРР-** колоректальный рак

**ПТР-** посттравматический рост

**ДИ-**доверительный интервал

*r* - коэффициент корреляции

*p*- статистическая значимость

**РААС** – ренин-ангиотензин-альдостерононая система

**иАПФ-** ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента

**АРА-** антагонисты рецепторов ангиотензина 2

**ХБП-** хроническая болезнь почек

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

Современный этап развития хирургии характеризуется широким внедрением в практику шкал прогнозирования риска развития послеоперационных осложнений и неблагоприятных исходов. Особое распространение подобных шкал получила хирургия КРР.

Данные методические рекомендации разработаны на основе анализа научных данных, проведенных исследований на базе ММНКЦ им. С. П. Боткина и практического опыта работы авторов.

Цель методических рекомендаций – методическое сопровождение системного развития профессионального роста врачей и иных специалистов медицинской сферы, повышение качества образования и совершенствование образовательного процесса в соответствии с требованиями профессионального стандарта, распространение передового опыта, внедрение эффективной методики прогнозирования риска послеоперационных осложнений в деятельность медицинских организаций на основе изучения и анализа современных достижений медицинской науки и практики, а также повышение качества и эффективности оказания медицинской помощи, изучение концепций применения шкалы риска послеоперационных осложнений у пациентов с раком ободочной кишки с учётом существующих экономических условий.

Методические рекомендации включают 4 главы, описание клинических случаев, список используемой литературы.

Данное пособие соответствует принципам доказательной медицины и основано на объективном анализе результатов крупнейших научных исследований, в том числе на анализе крупного исследования на базе отделения онкоколопроктологии ММНКЦ им. С. П. Боткина, и современных рекомендаций ведущих международных медицинских экспертных групп.

Методические рекомендации будут полезны для врачей – колопроктологов, онкологов, хирургов общей практики, врачей- статистов, врачей по общественному здоровью и здравоохранению, слушателей факультетов усовершенствования врачей, а также клинических ординаторов.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Колоректальный рак является третьим по распространенности злокачественным новообразованием и второй причиной смерти от опухолевых заболеваний в мире. Согласно данным GLOBOCAN 2020 [1], полученным при анализе заболеваемости и смертности от 36 локализаций злокачественных новообразований в 185 странах, в 2020 году в мире было выявлено 1931590 новых случаев заболеваемости колоректальным раком у обоих полов, что составило 10% от общей заболеваемости раком различных локализаций. [2]

В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями в России в 2019 году КРР занимал 2 рейтинговую позицию по числу заболевших мужчин и женщин. По данным Федеральной службы государственной статистики за 2019 год, заболеваемость раком ободочной кишки была выше у женщин, чем у мужчин (56% и 44%, соответственно), а заболеваемость раком прямой кишки, ректосигмоидного соединения и анального канала находится приблизительно на одинаковом уровне в процентном соотношении среди женщин и мужчин (49% и 51%, соответственно) [3]. Динамика показателей заболеваемости населения России колоректальным раком за период 2010–2020 гг. неуклонно росла. Среднегодовой темп прироста составил 2,62% для рака ободочной кишки; 1,62% для рака прямой кишки, ректосигмоидного соединения, ануса. «Грубый» показатель заболеваемости раком ободочной и прямой кишки в России в 2019 году составил 30,85 и 21,66 на 100 000 населения соответственно. В 2019 году в России рак ободочной кишки на III-IV

стадиях был выявлен в 48,7% случаев, а рак прямой кишки III-IV стадий был выявлен в 46,9% случаев. [4]

Согласно международным и российским клиническим рекомендациям «Рак ободочной кишки» при 0–I стадии рекомендуется эндоскопическая резекция слизистой с диссекцией в подслизистом слое, при I–III стадиях хирургическое лечение. При нерезектабельном раке ободочной кишки (T4bN0–2M0) рекомендуется проведение индукционной химиотерапии на основе оксалиплатина и фторпиримидинов. При наличии у пациентов резектабельных метастазов проводится хирургическое удаление с последующим назначением химиотерапии. При нерезектабельных метастазах на первом этапе применяют химиотерапию с последующей оценкой их резектабельности. Таким образом, основным методом лечения больных раком ободочной кишки является проведение хирургического этапа. [5]

Несмотря на стремительное развитие медицины, а в частности хирургии, послеоперационные осложнения до сих пор остаются актуальной темой в мировом медицинском сообществе. Проблема оценки периоперационного риска постоянно привлекает внимание специалистов, поскольку выявление пациентов высокого риска является основой профилактики осложнений и неблагоприятного исхода. Следовательно, использование шкал риска послеоперационных осложнений является неотъемлемой частью практики врача, которая позволяет подготовить пациента к неосложненному оперативному вмешательству.

## **ГЛАВА 1. КОМОРБИДНЫЕ СОСТОЯНИЯ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИСХОД ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ**

Термин "коморбидность" (от лат. *co* — "вместе" и *morbis* — "болезнь") впервые определен в 1970 г. американским ученым-клиницистом и эпидемиологом Feinstein A. R.



A. R. Feinstein

В настоящее время коморбидностью принято считать сочетание у пациента двух или более хронических заболеваний, этиопатогенетически взаимосвязанных между собой или совпадающих по времени появления вне зависимости от активности каждого из них.

Коморбидность является серьезной проблемой общественного здоровья и здравоохранения во всем мире, поскольку достоверно известно, что коморбидные состояния характеризуются не только увеличением потребности в медицинских услугах и увеличением расходов на здравоохранение, но и значительно повышают риск осложнений в раннем послеоперационном периоде.

Среди клинически значимых патологических состояний, влияющих на исход оперативного лечения на первом месте стоят заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС): ишемическая болезнь сердца (ИБС), цереброваскулярная болезнь (ЦВБ), гипертоническая болезнь (ГБ),

сердечная недостаточность (СН); на втором месте – сахарный диабет (СД); на третьем – хроническая болезнь почек (ХБП) и заболевания печени [6].

Пациенты с онкологическим заболеванием, а именно, раком ободочной кишки, составляют особую группу, для которой характерен повышенный риск развития нутритивной недостаточности. [7,8,9]

Нутритивная недостаточность-это гетерогенный синдромокомплекс, который может быть обусловлен как тотальным или парциальным дефицитом поступающих в организм различных питательных веществ относительно их фактической потребности, так и нарушенной их ассимиляцией в сочетании с повышенными тратами, что сопровождается стойкими изменениями трофического гомеостаза, а также структурными (снижение клеточной массы), и метаболическими нарушениями, приводящими к снижению функциональных резервов организма и ухудшению клинических исходов заболевания.

НН имеет прямую корреляционную связь с медианой выживаемости у больных с колоректальным раком [1]

## **ГЛАВА 2. ШКАЛЫ РИСКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ**

Для прогнозирования риска развития послеоперационных осложнений и неблагоприятных исходов разработан целый ряд индексов и шкал, применяемых в медицинской практике во всем мире.

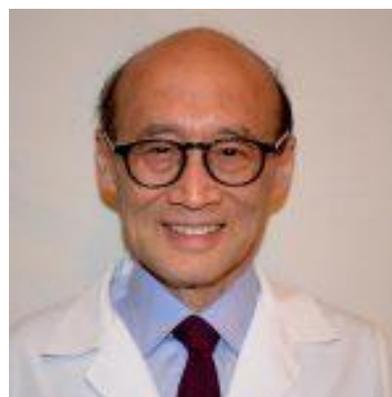
### **2.1 ИНДЕКС LEE (RCRI)**

Индекс Lee или индекс RCRI (пересмотренный индекс кардиального риска- Revised Cardiac Risk Index, RCRI) представляет собой оценку риска развития сердечно-сосудистых осложнений у пациентов после

экстракардиальных операций. Данный индекс разработан на основе «Индекса кардиального риска» (Goldman Lee, 1977) и статьи «Индекс кардиального риска» (Thomas Henry Lee, 1999), позднее названный индексом RCRI (Lee).



Goldman Lee



Thomas Henry Lee

Таблица 1. Шкала RCRI

Факторы риска	Баллы
Операция высокого риска в отношении развития ИМ	1
Ишемическая болезнь сердца	1
Хроническая сердечная недостаточность в анамнезе	1
Цереброваскулярные заболевания в анамнезе	1
Инсулинзависимый сахарный диабет	1
Уровень креатинина более 2 мг/дл	1

Степень развития возможных сердечно-сосудистых осложнений оценивается следующим образом:

**0 баллов**- 0,4%

**1 балл**- 0,9%

**2 балла**- 6,6%

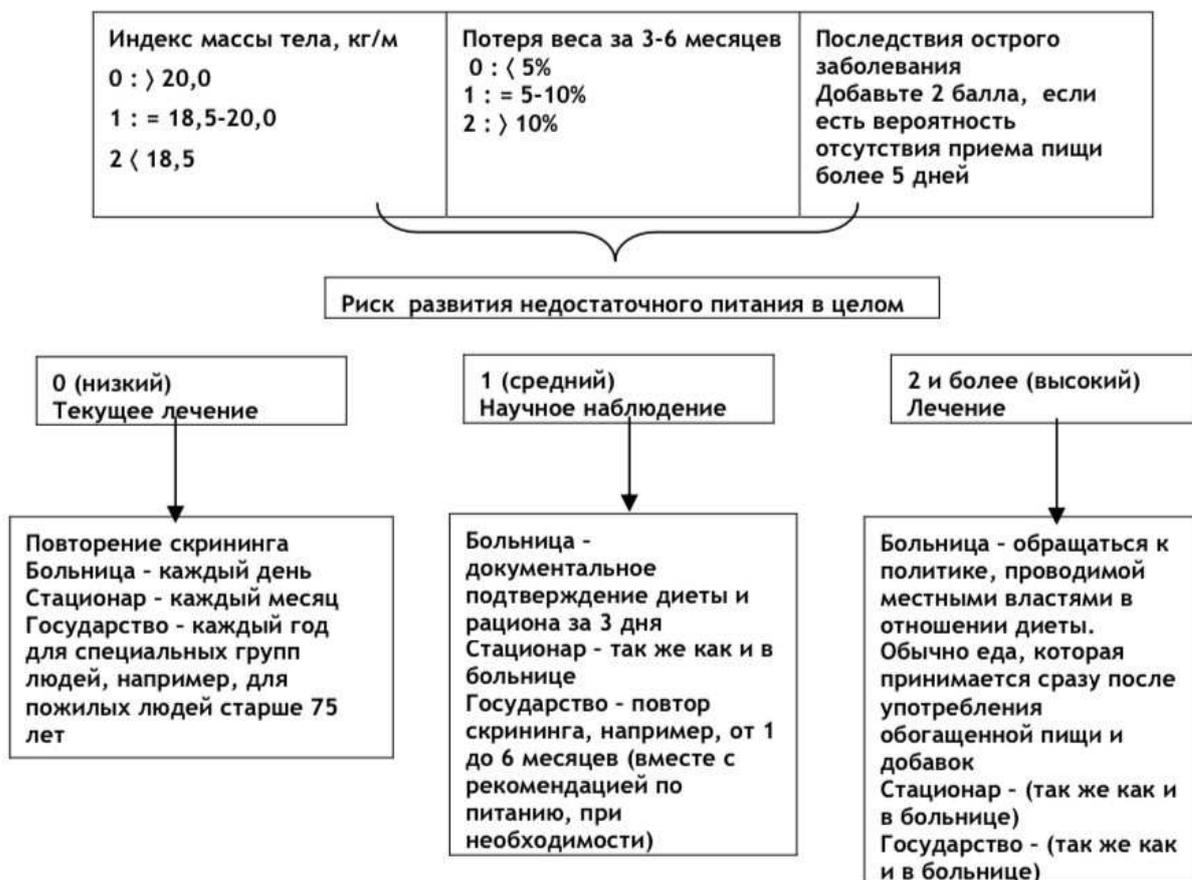
**> 3 баллов**- 11%.

Шкала может использоваться у пациентов, которым предстоит плановая внекардиальная операция или неэкстренная внекардиальная операция, однако она неудовлетворительна в отношении прогнозирования послеоперационной смертности [6,10,11].

## 2.2. ШКАЛА MUST

Шкала MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) была разработана в 2003 году группой MAG (Malnutrition Action Group) и комитетом BAPEN (The British Association for Parenteral and Enteral Nutrition). В данной шкале оценивается совокупность факторов, определяющих степень нутритивной недостаточности [8,9,13].

Таблица 2. Шкала MUST



Решение о дальнейшей тактике ведения пациента подбирается с учетом подсчета суммы баллов, где:

**>2 баллов** — высокий риск;

**1 балл** — средний риск;

**0 баллов** — низкий риск.

Предоперационная оценка нутриционного статуса (НС) по шкале MUST способствует выявлению пациентов группы риска, которым необходимо проведение пред- или послеоперационной нутритивной поддержки. Однако, данная шкала не дает полной информации о состоянии пациента, включает слишком широкий временной интервал (3-6 месяцев) для оценки потери массы тела, а также не учитывает ряд дополнительных параметров, важных для более точной оценки риска послеоперационных осложнений.

### **2.3. ШКАЛА ASA**

Шкала ASA (**American Society of Anesthesiologists**) была разработана еще в 1941 году под руководством **ASA** с участием врачей M. Saklad, E. A. Rovenstine и I. B. Taylor. С тех пор данная шкала претерпевала множество модификаций и усовершенствований. Сейчас в мировой практике используется шкала **ASA** пересмотра 2020 года.



I. B. Taylor



E. A. Rovenstine

Таблица 3. Шкала ASA

<b>ASA I</b>	Нормальный здоровый пациент	Здоровый, некурящий, мало или непьющий
<b>ASA II</b>	Пациент с системным заболеванием средней тяжести	Заболевание средней тяжести, не вызывающее ограничение функций. <b>Например:</b> курильщик, не часто выпивающий, беременная, ожирение (30<ИМТ<40), хорошо контролируемый СД, АГ или нетяжелое заболевание легких.
<b>ASA III</b>	Пациент с тяжелым системным заболеванием	Заболевание само по себе ограничивающее функции. Одно или несколько тяжелых, или средней степени тяжести заболеваний. <b>Например:</b> плохо контролируемый СД, АГ, ХОБЛ, ожирение (ИМТ>40), активный гепатит, алкоголизм, работающий ЭКС, снижение фракции выброса ЛЖ средней степени, терминальная ХПН, требующая регулярного диализа, недоношенный ребенок постконцептуальный возраст < 60 недель, ИМ > 3 месяцев назад, инсульт, ТИА, ОКС или стентирование.
<b>ASA IV</b>	Пациент с тяжелым заболеванием, которое постоянно угрожает жизни пациента	<b>Примеры:</b> недавний (<3 месяцев) инсульт, ИМ, ТИА, ОКС или стентирование, продолжающаяся ишемия миокарда, тяжелая дисфункция клапанов сердца, тяжелое снижение фракции выброса ЛЖ, сепсис, ДВС, пациенты с ОПП или ХБП требующие, но не получающие программный диализ.
<b>ASA V</b>	Умирающий пациент, который не выживет без операции	<b>Примеры:</b> разрыв грудного/абдоминального отдела аорты, массивная травма, внутричерепное кровотечение с дислокацией ГМ, ишемия кишечника у пациента с тяжелой кардиальной патологией, ПОН.
<b>ASA VI</b>	Кондиционирование донора, забор органов у пациента с диагностированной смертью мозга	—

Шкала представляет собой оценку состояния пациента перед хирургическим вмешательством, однако не учитывает сложность и объем самой операции, а также требует большого количества вводных данных.

## 2.4. APACHE II

Шкала APACHE II (**A**cute **P**hysiology and **C**hronic **H**ealth **E**valuation II) была разработана в 1981 году (усовершенствована в 1985г) группой исследователей во главе с W.A. Knaus.



W.A. Knaus

Таблица 4. Шкала APACHE II

Шкала оценки тяжести состояния пациента / APACHE II									
Ф.И.О. пациента _____					Возраст (полных лет): _____				
Параметр	Верхняя граница отклонений					Нижняя граница отклонений			
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
1 Ректальная температура, °С	≥ 41	39–40,9		38,5–38,9	36–38,4	34–35,9	32–33,9	30–31,9	≤ 29,9
2 Среднее АД, мм рт. ст. (диаст. АД × 2 + систол. АД)/3	≥ 160	130–159	110–129		70–109		50–69		≤ 49
3 Частота сердечных сокращений	≥ 180	140–179	110–139		70–109		55–69	40–54	≤ 39
4 Частота дыхательных движений (ИВЛ или спонтанное)	≥ 50	35–49		25–34	12–24	10–11	6–9		≤ 5
5 Оксигенация: А – aDO <sub>2</sub> или PaO <sub>2</sub> , мм рт. ст. а) *FiO <sub>2</sub> ≥ 0,5 регистрировать А – aDO <sub>2</sub> **А – aDO <sub>2</sub> = (FiO <sub>2</sub> × 713) – PaCO <sub>2</sub> – PaO <sub>2</sub> б) FiO <sub>2</sub> < 0,5 регистрировать только PaO <sub>2</sub> Только при отсутствии возможности определения газов в артериальной крови определять содержание HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> в венозной крови, ммоль/л	≥ 500	350–499	200–349		< 200				
					> 70	61–70		55–60	< 55
	≥ 52	41–51,9		32–40,9	22–31,9		18–21,9	15–17,9	< 15
6 pH артериальной крови	≥ 7,7	7,6–7,69		7,5–7,59	7,33–7,49		7,25–7,32	7,15–7,24	< 7,15
7 Na, ммоль/л	≥ 180	160–179	155–159	150–154	130–149		120–129	111–119	≤ 110
8 К, ммоль/л	≥ 7	6–6,9		5,5–5,9	3,5–5,4	3–3,4	2,5–2,9		≤ 2,5
9 Креатинин сыворотки, мкмоль/л Оценка удваивается при острой почечной недостаточности	≥ 309	177–308	133–176		53–132		< 53		
10 Гематокрит, %	≥ 60		50 - 59,9	46–49,9	30–45,9		20–29,9		< 20
11 Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	≥ 40		20 - 39,9	15–19,9	3–14,9		1–2,9		< 1
12 Оценка комы по шкале Глазго Оценка = 15 – сумма баллов А – общая оценка физиологического состояния (сумма вышеперечисленных 12 пунктов)									
<b>ОБЩАЯ ОЦЕНКА</b> А = _____ баллов В = _____ баллов С = _____ баллов							*FiO <sub>2</sub> – содержание O <sub>2</sub> во вдыхаемом воздухе (за 1 принимается 100% содержание O <sub>2</sub> ) **А – aDO <sub>2</sub> – артерио-альвеолярная разница		
А+В+С = _____ баллов (если пациент на ИВЛ, поставьте V рядом с оценкой)									

В данной шкале, используемой для реанимационных пациентов, учитываются не только расстройства гомеостаза, но и наличие хронических заболеваний. Однако, шкала требует большого количества вводных данных.

## 2.5. ШКАЛА POSSUM

Шкала POSSUM (The **P**hysiological and **O**perative **S**everity **S**coring system for enUmeration of **M**ortality and **M**orbidity), впервые предложенная Copeland et al. в 1991 году, является одной из современных шкал, которая помимо физикального статуса пациента учитывает степень сложности оперативного вмешательства, которые определенно влияют на прогноз и исход госпитализации [6,10,11,12].

Шкала POSSUM предназначена для предоперационной оценки состояния и позволяет пациентам и их родственникам получить более реалистичные ожидания относительно течения послеоперационного периода.

Шкала POSSUM учитывает 12 физиологических параметров:

1. возраст
2. патология сердечно-сосудистой системы
3. патология дыхательной системы
4. изменения на электрокардиограмме (ЭКГ)
5. уровень артериального давления
6. частота сердечных сокращений (ЧСС)
7. уровень гемоглобина
8. уровень лейкоцитов в анализе крови
9. уровень мочевины в сыворотке крови
10. уровень натрия в сыворотке крови
11. уровень калия в сыворотке крови
12. количество баллов по шкале Глазго,

а также 6 интраоперационных параметров: объем, срочность и кратность оперативного вмешательства, объем интраоперационной кровопотери, наличие онкопроцесса, наличие выпота в брюшной полости.

Таблица 5. Физиологическая оценка по шкале POSSUM

№ п/п	Параметры
1.	Возраст
2.	степень сердечной недостаточности (объективные инструментальные признаки, а также прием кардиотонических и диуретических средств)
3.	степень дыхательной недостаточности (клинически – одышка и изменения на R-грамме)
4.	цифры систолического артериального давления
5.	значения ЧСС
6.	уровень сознания по ШКГ
7.	уровень гемоглобина
8.	уровень лейкоцитов
9.	уровень мочевины
10.	уровень Na плазмы
11.	уровень K плазмы
12.	количество баллов по шкале Глазго

Таблица 6. Оценка серьезности операционного вмешательства по шкале POSSUM

№ п/п	Параметры
1.	высокая - резекция кишечника, высокая + абдомино-перинеальная резекция
2.	количество вмешательств 1 или 2 и более
3.	расчетная кровопотеря
4.	перитонеальная контаминация (серозная, гнойная, кишечное содержимое, кровь)
5.	опухоль только первичная, метастазирование в лимфоузел, отдаленные метастазы
6.	вид операции (плановая или экстренная)

Расчет производится с использованием калькулятора и представляется в процентном исчислении согласно таблице 7.

Таблица 7. Прогнозируемые и наблюдаемые показатели смертности и заболеваемости

Прогнозируемый риск (%)	Смертность	Заболеваемость
85	86.5	84.3
75	78.3	75.7
65	67.7	67.3
55	56.4	56.9
45	46.0	47.5
35	38.5	37.4
25	29.3	26.4

### ГЛАВА 3. КОМПЛАЕНТНОСТЬ ПАЦИЕНТА

В настоящее время в мировой медицинской литературе особое внимание уделяется позитивной психологии, которая напрямую влияет на благоприятный исход и гладкое течение заболевания. Соблюдение пациентом назначений врача, на первый взгляд, кажется простой задачей, однако последствия неисполнения рекомендаций затрагивают многие аспекты лечебного процесса - клинические, социально-психологические, организационные и этико-правовые. Проблема приверженности пациента лечению является одной из самых сложных и труднорешаемых вследствие ее многофакторности [14,15].

Впервые термин «комплаентность» стал применяться врачами в 1970-х годах. **Комплаентность** (от англ. *patient compliance*) – это осознанное и добросовестное соблюдение всех рекомендаций врача в ходе лечения, приверженность пациента лечению.

На сегодняшний день комплаентность является одним из важнейших факторов успешного лечения. Приверженность пациента к лечению позволяет наиболее точно и качественно оценить факторы риска, спрогнозировать вероятность развития осложнений и предотвратить их.

Некомплаентное поведение чревато неэффективностью, возникновением нежелательных побочных явлений и излишними экономическими затратами на лечение. Поэтому крайне важно учитывать осознанность принятия пациентом рекомендаций врача и выполнение всех его указаний в комплексе лечебных мероприятий [16].

### **3.1. ОПРОСНИК ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО РОСТА PTGI**

**Посттравматический рост (ПТР)** - это позитивная психологическая трансформация, которая может произойти с человеком после травмы, приводящая к новым уровням функционирования и понимания жизни.

Опросник PTGI (**Posttraumatic Growth Inventory**) был разработан в 1996 году Р. Тадеша, Л. Калхаун, адаптирован в 2004 году М. Ш. Магомед-Эминовым.



М. Ш. Магомед-Эминов

Этот опросник предназначен для оценки изменений в жизни людей, которые пережили травматические события. PTGI помогает оценить, как люди могут развиваться и расти после травмы [17,18,19].

Опросник измеряет изменения в следующих пяти областях:

1. Личные отношения (улучшение взаимоотношений с окружающими)
2. Новые возможности (обретение новых возможностей и целей)
3. Духовная жизнь (изменения в восприятии духовности и смысла жизни)
4. Перспективное видение (изменение восприятия себя и мира)
5. Сила личности (увеличение чувства личной силы и уверенности)

Опросник состоит из 21 утверждения, которые нужно оценить по шкале от 0 до 5, где 0 - совсем не применимо, а 5 - очень применимо. Респонденты оценивают, насколько они согласны с каждым утверждением, исходя из своего опыта после травмы.

После заполнения опросника, подсчитываются баллы по каждой из пяти областей, а также общий балл посттравматического роста. Высокие баллы указывают на значительный рост и развитие после травмы.

Ознакомиться с полным текстом опросника и интерпретацией результатов можно на официальных психологических ресурсах или обратиться к специалистам в области психологии для более детального анализа.

## **3.2 ВАЛИДИЗИРОВАННЫЙ ОПРОСНИК ТОБОЛ**

Для оценки психологических особенностей пациента и его восприятия заболевания разработаны специализированные инструменты-валидизированные опросники, среди которых особое место занимает методика ТОБОЛ, определяющая тип отношения к болезни.

Эта терапевтическая концепция была предложена А.Е. Личко и Н.Я. Ивановым в 1980 году.



А. Е. Личко

Она включает 12 различных способов восприятия болезни:

1. сенситивный (эмпатичный)
2. тревожный
3. ипохондрический
4. меланхолический
5. апатический
6. неврастенический
7. эгоцентрический
8. параноидальный
9. анозогностический
10. дисфорический
11. эргопатический
12. гармоничный

Методика ТОБОЛ, представленная в форме опросника, анализирует, как пациент относится к ключевым аспектам своей жизни и заболеванию, выявляя 12 основных подсистем в структуре личных отношений. Эти подсистемы служат основой для 12 разделов опросника, каждый из которых

содержит утверждения, связанные с болезнью, самочувствием и жизненными обстоятельствами.

Ответы предлагаются в формате «да» или «нет», и в каждом разделе необходимо выбрать не более двух утверждений, что позволяет получить комплексное представление о психологическом статусе пациента.

Когда психолог получает заполненный опросник, он проводит его анализ и формирует профессиональную оценку для последующей работы.

На текущий момент применение такого опросника медицинским специалистом, в частности, хирургом-онкологом, представляет собой значительные трудности на практике, ввиду сложности заполнения опросника и большого объема требуемой информации.

## **ГЛАВА 4. ШКАЛА ОЦЕНКИ ОПЕРАЦИОННОГО РИСКА КОМОРБИДНЫХ БОЛЬНЫХ РАКОМ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ.**

**Шкала операционного риска кБРОК (коморбидных больных раком ободочной кишки)** разработана профессорским составом в ГБУЗ ММНКЦ им. С.П. Боткина ДЗМ в 2024 году.

Шкалы, применяемые для оценки риска послеоперационных осложнений у пациентов с раком ободочной кишки, такие как RCRI и POSSUM, были валидизированы на крупных группах пациентов, однако они обладают высокой степенью сложности, трудны для интерпретации и/или не учитывают все риски, связанные с онкологическими пациентами, а также комплаентность онкопациента к лечению.

Таким образом, разработанная шкала представляет собой более эффективный, простой и точный инструмент по сравнению с существующими аналогами.

С помощью данной шкалы можно спрогнозировать риск послеоперационных осложнений у пациентов раком ободочной кишки с

наибольшей чувствительностью ( $Se >70\%$ ) и специфичностью ( $Sp >70\%$ ) к риску развития послеоперационных осложнений.

Для оценки риска ведется учет предоперационных данных по 10 показателям таких данных, как:

1. возраст
2. патология ССС
3. уровень гемоглобина
4. глюкоза
5. К плазмы
6. мочевины крови
7. ИМТ
8. потеря веса за 3 месяца до операции
9. сложность оперативного вмешательства
10. комплаентность пациента,

с последующей оценкой в баллах (Таблица 8)

Таблица 8. Шкала операционного риска кБРОК

	Параметры	1 балл	2 балла	3 балла
1	Возраст, лет	< 60	60-80	>80
2	Патология ССС	ГБ, ХСН I	ГБ+ ИБС, ХСН III	ГБ+ИБС+НРС, ХСН III
3	Уровень гемоглобина	>130	100-130	<100
4	Уровень $K^+$ плазмы	3,5-4,5 ммоль/л	3-3,5 или 4-4,5 ммоль/л	<3 или >5 ммоль/л
5	Уровень глюкозы крови	3-5 ммоль/л	5-8 ммоль/л	>8 ммоль/л
6	Уровень мочевины крови	<7,5 ммоль/л	7,5-10 ммоль/л	>10 ммоль/л
7	ИМТ	18-25 кг/м <sup>2</sup>	>25 кг/м <sup>2</sup>	<18 кг/м <sup>2</sup>

<b>8</b>	<b>Потеря веса за 3 мес. До операции</b>	0 кг	< 8 кг	>8 кг
<b>9</b>	<b>Сложность оперативного вмешательства</b>	Стандартная резекция	Мультивисцеральная резекция	Мультивисцеральная резекция+возможная кровопотеря
<b>10</b>	<b>Комплаентность пациента</b>	Настроен на восстановление трудоспособности	Настроен на выздоровление	Не настроен на выздоровление

Система оценки риска осложнений после операции выглядит следующим образом: сумма баллов

- от 10 до 15 указывает на **низкий риск (до 40%)**;
- от 16 до 25 – **средний риск (41-69%)**;
- от 26 до 30 – **высокий риск (от 70%)**.

Определение степени комплаентности происходит на основе однозначного ответа «да» или «нет», где низкая мотивация отражается в повышенных баллах по предложенной шкале.

Данная система учитывает, что суммирование полученных оценок с другими показателями ведёт к повышению вероятности послеоперационных осложнений у пациентов с низкой мотивацией. Значимым является возможность коррекции мотивации через вовлечение специалистов и родственников пациента, что способствует снижению риска осложнений.

При обнаружении высокой вероятности осложнений возможно провести пересмотр стратегии лечения и коррекцию рисков, включая возможную отсрочку операции.

Методика успешно прошла проверку на 147 пациентах с раком ободочной кишки, показав высокую точность в прогнозировании риска как для открытых, так и для лапароскопических операций.

За последние три года у данной категории пациентов общий процент осложнений составил 6,5%, включая ОИМ (7%), ТЭЛА (7%), кровотечения (15%), эвентрацию (7%), пневмонию (23%), послеоперационные грыжи (7%) и серому (23%). Медиана баллов по новой шкале для пациентов с осложнениями составила 16, в то время как у тех, кто не столкнулся с осложнениями, — 13. Это означает, что все пациенты с осложнениями попали в группы риска 40-70%, в то время как без осложнений — в группу с риском менее 40%.

## 4.1 ОЦЕНКА ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ НОВОЙ ШКАЛЫ

**Корреляция** - это показатель, оценивающий взаимосвязь между объектами и событиями. Коэффициент ( $r$ ) - это показатель степени взаимосвязи между двумя переменными. Его значение варьируется от -1 до +1. При независимом изменении переменных, когда связи между ними нет  $r=0$ . Также существует показатель  $p$  - критерий, который является главным результатом проверки статистической гипотезы. Уровень  $p=0,05$  принят учеными в мире достаточным для того, чтобы различия были достоверными.

Шкала операционного риска КБРОК продемонстрировала умеренную взаимосвязь с возрастом пациентов ( $r = 0,475$ ,  $p = 0,01$ ) и потерей веса до операции ( $r = 0,592$ ,  $p = 0,01$ ). Также была выявлена сильная корреляция с показателями шкал POSSUM ( $r = 0,649$ ,  $p = 0,01$ ;  $r = 0,852$ ,  $p = 0,01$ ) и MUST ( $r = 0,655$ ,  $p = 0,01$ ). Шкала MUST, которая отражает изменения массы тела, умеренно коррелирует с пребыванием пациента в отделении реанимации ( $r = 0,462$ ,  $p = 0,01$ ).

Результаты исследования показали, что шкалы POSSUM, MUST и RCRI умеренно или слабо связаны с исходом заболевания у пациентов с

сопутствующими заболеваниями, в отличие от нашей оригинальной интегральной шкалы послеоперационного риска, которая продемонстрировала чувствительность и специфичность более 70 % для прогнозирования осложнений.

## **4.2 КОРРЕКЦИЯ ФАКТОРОВ РИСКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ**

Оценка факторов риска послеоперационных осложнений является обязательным пунктом перед хирургическим вмешательством. Согласно новой интегральной шкале операционного риска кБРОК все факторы, кроме возраста пациента, являются модифицируемыми. Их коррекция позволит грамотно подойти к вопросу лечения пациента и снизить риски послеоперационных осложнений.

Одним из самых важных факторов возникновения послеоперационных осложнений являются заболевания ССС. По результатам исследования VISION, периоперационное повреждение миокарда было второй по частоте причиной смерти пациентов в течение 30 суток после состоявшегося кровотечения [20]. Данные национального регистра США показали, что периоперационный инфаркт миокарда возникает у 0,9% пациентов, которым проводят большие несердечные операции и четко связан с риском смерти после операции [20,21]. Таким образом, необходимость выявления сердечно-сосудистых рисков, их коррекция и разработка оптимальной диагностической и лечебной стратегии являются актуальными задачами.

Возможность проведения оперативного вмешательства и его объем пациентам с нестабильными и тяжелыми болезнями сердца должна обсуждаться мультидисциплинарной командой. Для оценки состояния сердечно-сосудистой системы при наличии или подозрении на заболевание сердца у пациента обычно используют эхокардиографию (ЭхоКГ) с оценкой размеров камер по индексам и фракции выброса левого желудочка (ФВЛЖ)

по Симпсону, ЭКГ, холтеровское мониторирование, а также определение мозгового натрийуретического пептида и тропонина [21].

Выявление сердечно-сосудистого фактора риска позволяет правильно подобрать лекарственную терапию, тем самым снизить риски послеоперационных осложнений и подготовить пациента к хирургическому вмешательству. Лекарственная коррекция сердечно-сосудистых осложнений должна включать в себя антиагрегантные, антикоагулянтные препараты, ингибиторы РААС, бета-блокаторы, ИАПФ/АРА, гиполипидемические и другие препараты.

При планировании хирургического вмешательства также следует учитывать уровень гемоглобина. Пациенты с низким уровнем гемоглобина дольше находятся в стационаре, всегда имеют более высокий риск послеоперационных осложнений, повторных госпитализаций и неблагоприятных исходов.

Наиболее частой причиной анемии в периоперационном периоде является железодефицит – абсолютный и функциональный [22]. Терапия железодефицитной анемии включает в себя назначение пероральных и парентеральных форм железа, а в некоторых случаях – гемотрансфузию.

Гиперкалиемия является независимым фактор риска смерти госпитализированных пациентов. Даже незначительное повышение или понижение концентрации калия в сыворотке крови увеличивает риск смерти от всех причин, в том числе и от сердечно - сосудистых заболеваний [23,24]. Нормализация уровня калия в сыворотке крови является обязательным пунктом для снижения риска послеоперационных осложнений.

Повышенный уровень глюкозы крови у хирургических больных является прямым фактор риска развития осложнений [25, 26]. В крупном ретроспективном исследовании Elsamna и соавт. [27] из 752 032 пациентов,

перенесших традиционные экстренные оперативные вмешательства, метаболический синдром был ассоциирован с развитием различных неблагоприятных исходов.

Среди осложнений встречались поверхностные раневые инфекции, сердечно-легочные осложнения (особенно риск незапланированной интубации трахеи и искусственной вентиляции легких более 48 ч), почечные осложнения (острая и прогрессирующая почечная недостаточность) и повышенная частота повторных госпитализаций [25].

Соблюдение пациентом диеты и применение сахароснижающих препаратов позволяет снизить уровень глюкозы крови, что в свою очередь достоверно снижает риски осложнений в послеоперационном периоде.

Высокий уровень мочевины свидетельствует о проблемах в функционировании почек. Это может быть связано с острым или хроническим заболеванием. По данным литературы, развитие послеоперационных осложнений у больных с ХБП встречаются в 12–64 % случаев [28].

Пациенты с избыточной массой тела также имеют более высокий риск развития послеоперационных осложнений. Жировая ткань является мощным эндокринным органом, продуцирующим большое количество цитокинов и провоспалительных медиаторов, которые, в первую очередь, воздействуют на сосуды. В результате этого сосудистая стенка у пациентов с избыточной массой тела все время находится в состоянии генерализованного воспаления. По данным исследования, пациенты с ожирением имеют более высокий риск возникновения дивертикулеза после хирургического вмешательства [29-31].

В большинстве ретроспективных и проспективных исследований, представленных ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) и ASPEN (American Society for Parenteral and Enteral Nutrition),

убедительно продемонстрирована связь нутритивного статуса пациентов с послеоперационными осложнениями и летальностью. Доказанными эффектами нутритивной поддержки являются сокращение частоты раневой инфекции и нозокомиальных инфекционных осложнений, а также снижение тяжести послеоперационных осложнений, включая полиорганную недостаточность [33].

Комплаентность, или приверженность лечению, является важным фактором в успешной терапии колоректального рака. Она определяет готовность пациента следовать рекомендациям врача, принимать назначенные препараты и менять образ жизни в соответствии с требованиями лечения. Готовность к терапии при раке ободочной кишки может влиять на исход заболевания и качество жизни пациента. Низкая комплаентность может привести к ухудшению состояния, развитию осложнений и снижению эффективности лечения. Повысить комплаентность у онкопациентов можно с помощью бесед с лечащим врачом, психологом или психотерапевтом.

Специалисты объясняют причины заболевания, особенности его течения, варианты терапии и ее побочные эффекты, а также делают акцент на важности и необходимости лечения. Это помогает пациенту подготовиться к трудностям, снизить уровень стресса и тревоги, а также лучше понять, почему нужно следовать рекомендациям.

В ЦАОП (Центр амбулаторной онкологической помощи) ММНКЦ им. С.П. Боткина для пациентов, нуждающихся в психологической помощи, проводятся регулярные консультации с психологом, что, в свою очередь, благоприятно влияет на уровень комплаентности пациентов.

Участие психолога в комплексном лечении пациентов с онкологическими заболеваниями является важнейшим этапом терапии.

Психолог помогает подготовить пациента к лечению, не чувствовать себя одиноким в борьбе с болезнью и справиться с негативными эмоциями, которые могут возникнуть во время лечения.

Задачами психолога являются:

1. Слушать пациентов и помогать им выразить свои чувства.
2. Помогать найти смысл жизни, когда кажется, что его нет.
3. Учить справляться с болью и не отчаиваться.

Психолог помогает пациентам с помощью:

1. Разговоров один на один.
2. Встреч с другими пациентами.
3. Разговоров с семьёй и близкими.
4. Рисования, лепки и других занятий, которые помогают выразить эмоции.

Оценка существующих факторов риска с помощью нашей шкалы операционного риска кБРОК, возможность их коррекции, позволяет тщательно подготовить пациента к операционному лечению, выбрать правильный объем операции, определить срочность ее проведения и уменьшить вероятность развития послеоперационных осложнений.

### **4.3 МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОПЕРАЦИОННОГО РИСКА**

Для удобства использования врачами и пациентами шкалы операционного риска кБРОК на базе ГБУЗ ММНКЦ им. С.П. Боткина ДЗМ в 2025 году было разработано мобильное приложение MedDocMobile для операционной системы Android.

Данное приложение позволяет объединить все необходимые показатели, результаты лабораторных и инструментальных исследований и

оценить риск возникновения послеоперационных осложнений у коморбидных больных раком ободочной кишки.

### НОВАЯ КАРТА ПАЦИЕНТА

**Попов**

Фамилия

**Андрей**

Имя

**Андреевич**

Отчество

📍 **Московский многопрофильный научно-клини**

Мед. учреждение

📅 \_\_\_\_-\_\_-\_\_\_\_

Дата рождения

⋮ Не выбрано

Патология сердечно-сосудистой системы

0

Уровень гемоглобина

Закреть Создать

### НОВАЯ КАРТА ПАЦИЕНТА

Уровень гемоглобина

**5** mmol/L

---

Уровень плазмы крови (K+)

**6.5** mmol/L

---

Уровень глюкозы крови

**8** mmol/L

---

Уровень мочевины крови

**33** kg/m<sup>2</sup>

---

Индекс массы тела (ИМТ)

**8** kg

---

Потеря веса за 3 месяца до операции

⋮ **Мультивисцеральная резекция**

---

Сложность оперативного вмешательства

⋮ **Не настроен на выздоровление**

---

Комплаентность пациента

Закреть Создать

### Измерения

📍 Московский многопрофильный научно-клинический центр им. С.П. Боткина

**Андрей Андреевич Попов** <= 40%

61 Год

09.04.2025 07:42

📍 Московский многопрофильный научно-клинический центр им. С.П. Боткина

**Валентина Валентиновна Новикова** 41-69%

34 года

09.04.2025 07:45

Патология сердечно-сосудистой системы:  
**(ГБ+ИБС) Гипертоническая болезнь и ишемическая болезнь сердца**

Уровень гемоглобина: **115**

Уровень плазмы крови (K+): **2.0**

Уровень глюкозы крови: **9.0**

Уровень мочевины крови: **5.0**

Индекс массы тела (ИМТ): **30.0**

Потеря веса за 3 месяца до операции: **30.0**

Сложность оперативного вмешательства:  
**Мультивисцеральная резекция + возможная кровопотеря**

Комплаентность пациента:  
**Настроен на выздоровление**

📍 Московский многопрофильный научно-клинический центр им. С.П. Боткина

+

### Измерения

📍 Московский многопрофильный научно-клинический центр им. С.П. Боткина

**Николай Николаевич Николаев** <= 40%

55 лет

09.04.2025 07:37

📍 Московский многопрофильный научно-клинический центр им. С.П. Боткина

**Иван Иванович Иванов** <= 40%

73 года

09.04.2025 07:40

Патология сердечно-сосудистой системы:  
**(ГБ+ИБС+НРС) Гипертоническая болезнь и ишемическая болезнь сердца, а также нарушение ритма сердца**

Уровень гемоглобина: **90**

Уровень плазмы крови (K+): **2.0**

Уровень глюкозы крови: **8.0**

Уровень мочевины крови: **10.0**

Индекс массы тела (ИМТ): **28.0**

Потеря веса за 3 месяца до операции: **28.0**

Сложность оперативного вмешательства:  
**Мультивисцеральная резекция**

Комплаентность пациента:  
**Настроен на выздоровление**

📍 Московский многопрофильный научно-клинический центр им. С.П. Боткина

+



Степень риска послеоперационных осложнений указывается в процентном выражении возле инициалов пациента. Это позволяет узнать операционный риск не открывая карту пациента полностью.

## **КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ**

Предложенный способ оценки послеоперационных осложнений у пациентов с колоректальным раком с помощью шкалы оценки риска продемонстрирован на конкретных примерах.

### **Пример 1.**

Больной А., 86 лет, поступил в отделение онкоколопроктологии с диагнозом - рак сигмовидной кишки cT3N2M0, сопутствующий диагноз - ИБС, ПИКС, ХСН 3 ФК по NYHA, НК IIa, ГБ 3 ст., 3 ст., риск 4, ДЭП III ст., ОНМК, СД 2 типа, ХБП 2б.

Прогноз послеоперационных осложнений по шкале POSSUM – 93%.

Результаты объективных методов исследования были представлены в разработанной шкале.

Расчёт: Возраст более 80 лет – 3 балла,

Патология ССС ГБ+ИБС+НПС – 3 балла,

Уровень гемоглобина - 110 - 2 балла,

Уровень К+ плазмы - 2,9 – 3 балла,

Уровень глюкозы крови - 6 - 2 балла,

Уровень мочевины крови - 10,1– 3 балла,

ИМТ - 18,7– 1 балл,

Потеря веса до операции - 9 кг – 3 балла,

Сложность оперативного вмешательства – 3 балла,

Комплаентность пациента – не настроен на выздоровление - 3 балла.

**Итого 26 баллов.**

Предложенный метод позволил установить, что у данного пациента сумма баллов составила более 25, что согласно предложенной шкале указывает на высокий риск возникновения осложнений или летального исхода в раннем послеоперационном периоде, что и наблюдалось в случае нашего пациента.

Пациенту была выполнена лапаротомия, резекция сигмовидной кишки с формированием десцендоректоанастомоза. Ранний послеоперационный период был осложнен гнойно-септическими осложнениями, нарастанием явлений полиорганной недостаточности, которые впоследствии привели к летальному исходу на 6 сутки после операции.

#### Пример 2.

Больной К., 82 лет, поступил в отделение онкоколопроктологии с диагнозом - рак сигмовидной кишки cT3N2M0, сопутствующий диагноз - ИБС, СН 3 ф.к., ХСН 3 ФК по NYHA, НК IIб, ГБ 3 ст., 3 ст., риск 4, ДЭП III ст, СД 2 типа, ХБП 3б.

Результаты объективных методов исследования были представлены в разработанной шкале.

Расчёт: Возраст более 80 лет – 3 балла,

Патология ССС ГБ+ИБС – 2 балла,

Уровень гемоглобина - 94 - 3 балла,

Уровень К+ плазмы - 4,2 – 1 балл,

Уровень глюкозы крови - 5 - 1 балл,

Уровень мочевины крови - 21,19– 3 балла,

ИМТ - 27 – 2 балла,

Потеря веса до операции - 10 кг – 3 балла,

Сложность оперативного вмешательства – 3 балла,

Комплаентность пациента – настроен на возвращение к работе - 1 балл.

### **Итого 22 балла.**

Предложенный способ позволил определить, что у данного пациента сумма баллов 22, что соответствует диапазону риска от 40% до 70%, а по данным шкалы POSSUM периоперационный риск составил 92%.

Результаты интегральной шкалы стали основанием для принятия решения о проведении радикального хирургического вмешательства. Однако при оценке рисков по шкале POSSUM вероятность выполнения радикального лечения оказалась ниже. В раннем послеоперационном периоде пациент нуждался в продолжении интенсивной терапии в отделении реанимации и интенсивной терапии в течение 5 дней, после чего лечение продолжилось в отделении еще на протяжении 12 дней. В конечном итоге пациент был выписан с улучшением.

### **Пример 3.**

Больной Б., 49 лет, поступил в отделение онкоколопроктологии с диагнозом - рак сигмовидной кишки T3N0M0, сопутствующий диагноз – ХСН 0 ФК по NYHA, НК 0, ГБ 3 ст., 3 ст., риск 4, ХСН 0 ФК по NYHA, НК 0.

Прогноз вероятности послеоперационных осложнений, согласно ранее принятой шкале, составляет 36%. Результаты объективных методов исследования были представлены в разработанной шкале.

Подсчет данных: Возраст 49 лет – 1 балл,

Патология ССС ГБ – 1 балл,

Уровень гемоглобина - 137 – 1 балл,

Уровень К+ плазмы - 4,08 – 1 балл,

Уровень глюкозы крови – 4,6 - 1 балл,

Уровень мочевины крови - 4,8– 1 балл,

ИМТ - 34,37 – 2 балла,

Потеря веса до операции - 2 кг – 1 балл,

Сложность оперативного вмешательства – 3 балла,

Комплаентность пациента – настроен на выздоровление и восстановление трудоспособности- 1 балл.

**Итого 13 баллов.**

Применённая методика позволила установить, что у данного пациента суммарный балл составляет 13, что указывает на низкий риск развития осложнений в послеоперационном периоде (менее 40%).

Пациенту была выполнена робот-ассистированная резекция сигмовидной кишки с формированием десцендоректоанастомоза. Ранний послеоперационный период протекал без каких-либо осложнений, и пациент был выписан на 5-е сутки с положительной динамикой.

## **ВЫВОДЫ. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Учитывая результаты проведенных исследований, предлагаемая шкала операционного риска кБРОК может быть рекомендована к использованию в клинической практике при оценке риска послеоперационных осложнений у коморбидных больных раком ободочной кишки.

При выявлении высокого риска послеоперационных осложнений осуществляется интенсивная предоперационная подготовка, направленная на коррекцию состояния пациента, с последующей повторной оценкой риска возникновения осложнений, что невозможно сделать со стандартными шкалами, которые используются в настоящее время. В случае отсутствия положительного эффекта от интенсивной терапии, может быть принято решение о корректировке тактики хирургического вмешательства.

Шкала операционного риска кБРОК отличается высокой специфичностью связей между полученной информацией и результатами лечения, легкостью применения, повышенной экономией ресурсов времени и более точным предсказанием исхода по сравнению с традиционными системами. Она обеспечивает минимальные финансовые трудозатраты,

способствует оптимальному планированию хирургического вмешательства: либо ускоряет проведение операции при благоприятных прогнозах, либо позволяет отложить или отказаться от нее с последующей коррекцией состояния пациента и повторной оценкой целесообразности оперативного лечения.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Снеговой А.В., Салтанов А.И., Манзюк Л.В., Сельчук В.Ю.  
«Нутритивная недостаточность и методы ее лечения у онкологических больных» //Практическая онкология. – 2009. – Т.10 - № 1. – С.49-57.
2. International Agency for Research on Cancer ( IARC Colorectal cancer)
3. Женщины и мужчины России. 2020: Стат.сб./ Росстат., М. 2020; 239 с.
4. Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова А.О. Злокачественные новообразования в России в 2020 году (заболеваемость и смертность). М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2021
5. Практические рекомендации Российского общества клинических онкологов [RUSSCO-2023]
6. Kunjam Modha, Christopher Whinney. Preoperative Evaluation for Noncardiac Surgery. //Annals of Internal Medicine. –2022. – doi:10.7326/AITC202211150
7. Stratton RJ, King CL, Stroud MA, Jackson AA, Elia M: ‘Malnutrition Universal Screening Tool’ predicts mortality and length of hospital stay in acutely ill elderly. Br J Nutr 2006, 95:325-330.

8. Marinos Elia, Christine Russell, Rebecca Stratton, Vera Todorovic, Liz Evans, Kirstine Farrer. THE 'MUST' EXPLANATORY BOOKLET. 2011. // BAPEN: ISBN 978-1-899467-71-6.
9. D. P. Wagner, E. A. Draper. Acute physiology and chronic health evaluation (APACHE II) and Medicare reimbursement.//Health Care Financing Review.// Nov. 1984.
10. Jones TD, Cheng L. Histologic grading of bladder tumors: using both the 1973 and 2004/2016 World Health Organization systems in combination provides valuable information for establishing prognostic risk groups. // Eur. Urol. –2021. Т.79 – № 4. – P. 489–491. – <http://dx.doi.org/10.1016/j.eururo.2021.01.005>.
11. Sanoff H. K. et al. Five-Year Data and Prognostic Factor Analysis of Oxaliplatin and Irinotecan Combinations for Advanced Colorectal Cancer: N 9741. // J. Clin. Oncol. –2008. –Т. 26 – № 35. – P. 5721–5727. doi: 10.1200/JCO.2008.17.7147 PMID: 19001325 PMCID: PMC2645101
12. M S Whiteley , D R Prytherch, B Higgins, P C Weaver, W G Prout «An evaluation of the POSSUM surgical scoring system» PMID: 8696749 DOI: 10.1002/bjs.1800830628
13. «Malnutrition Universal Screening Tool» [https://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must\\_full.pdf](https://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_full.pdf)
14. Г.Л. Микиртичан, Т. В. Каурова, О. К. Очкур «Комплаентность как медикосоциальная и этическая проблема педиатрии», 2012, <https://cyberleninka.ru/article/n/komplaentnost-kak-medikosotsialnaya-i-eticheskaya-problema-pediatrici/viewer>
15. Бергфельд А.Ю., Дамаскина М.В., Игнатова Е.С. Мотивация к лечению и жизненные ценности пациентов онкологического профиля // Образовательный вестник «Сознание». 2018. №6. – С. 65-70.

16. Методики психологической диагностики больных с эндогенными расстройствами. Усовершенствованная медицинская технология. СПб НИПНИ им. Бехтерева, Санкт-Петербург, 2007 г
17. М. Ш. Магомед-Эминов. Феномен экстремальности. М.: Психоаналитическая Ассоциация, 2008
18. Calhoun, L. G. & Tedeschi, R. G. (2004). The foundations of posttraumatic growth: New considerations. *Psychological Inquiry*. 15, 93-102.
19. Tedeschi, R. G. (2020). Growth after trauma: Five steps for coming out of a crisis stronger. *Harvard Business Review*. July-August
20. Smilowitz NR, Gupta N, Guo Y, et al. Perioperative acute myocardial infarction associated with non-cardiac surgery. *Eur Heart J*. 2017;38(31):2409-2417. doi: 10.1093/eurheartj/ehx313.
21. Российское кардиологическое общество «РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНКЕ И КОРРЕКЦИИ СЕРДЕЧНОСОСУДИСТЫХ РИСКОВ ПРИ НЕСЕРДЕЧНЫХ ОПЕРАЦИЯХ» Сумин А.Н., Дупляков Д.В. Белялов Ф.И., Баутин А.Е., Безденежных А.В. и соавт.  
[https://scardio.ru/content/Guidelines/Rekom\\_noncardsurgery2023.pdf](https://scardio.ru/content/Guidelines/Rekom_noncardsurgery2023.pdf)
22. Ховасова НО, Наумов АВ, Ткачева ОН. Анемия в периоперационном периоде. *Медицинский Совет*. 2021;(12):398-404. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-12-398-404>
23. Sim JJ, Shi J, Kovesdy CP et al. Impact of achieved blood pressures on mortality risk and endstage renal disease among a large, diverse hypertension population. *J Am Coll Cardiol* 2014; 64: 588–97
24. Dai W, Chen Z, Zuo J, Tan J, Tan M, Yuan Y. Risk factors of postoperative complications after emergency repair of incarcerated groin hernia for adult patients: a retrospective cohort study. *Hernia*. 2019; 23(2):267- 276.  
<https://doi.org/10.1007/s10029-018-1854-5>

25. Dejeu D, Dejeu V, Babeş A. Acute abdomen in diabetic patients — analysis of complications and mortality. *Rom J Diabetes Nutr Metab Dis*. 2014; 21(4):277-284. <https://doi.org/10.2478/rjdnmd-2014->
26. Kotagal M, Symons RG, Hirsch IB, Umpierrez GE, Dellinger EP, Farrokhi ET, Flum DR. Perioperative hyperglycemia and risk of adverse events among patients with and without diabetes. *Ann Surg*. 2015;261(1):97-103. <https://doi.org/10.1097/sla.00000000000006880034>
27. Elsamna S, Elkattawy O, Merchant AM. Association of metabolic syndrome with morbidity and mortality in emergency general surgery. *Am J Surg*. 2020;220(2):448-453
28. Eilers H., Liu K.D., Gruber A., Niemann U. Chronic kidney disease: implications for the perioperative period. *Minerva Anesthesiol*. 2010; 76: 725–736.
29. Strate LL, Liu YL, Aldeen WH, et al. Obesity increases the risks of diverticulitis and diverticular bleeding. *Gastroenterology*. 2009;136:115–122
30. Jeong JH, Lee HL, Kim JO, et al. Correlation between complicated diverticulitis and visceral fat. *J Korean Med Sci*. 2011;26:1339–1343
31. Rosemar A, Angeras U, Rosengren A. Body mass index and diverticular disease: a 28-year follow-up study in men. *Dis Colon Rectum*. 2008;51:450–456
32. Dobbins C, Defontgalland D, Duthir G, Wattoo DA. The relationship of obesity to the complications of diverticular disease. *Colorectal Dis*. 2006; 8:37–40
33. Снеговой А. В., Бесова Н. С., Веселов А. В., Кравцов С. А., Ларионова В. Б., Сельчук В. Ю. и соавт. ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКЕ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ // Злокачественные опухоли. – 2016. – № 4. Спецвыпуск 2. – С. 434–450