



**Главный внештатный специалист  
хирург и эндоскопист**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

115093, Москва, ул. Б. Серпуховская, 27, тел.: 8 (499) 236-72-90, e-mail: vishnevskogo@ixv.ru, www.главный-хирург.рф

27.11.2024 № 641/2  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директору  
Департамента организации  
медицинской помощи и  
санаторно-курортного дела  
Минздрава России  
Е.В. Каракулиной

Уважаемая Екатерина Валерьевна!

Уведомляем Вас, что Общероссийская общественная организация «Российское общество хирургов имени В.С. Савельева» разработала клинические рекомендации: Острая неопухолевая кишечная непроходимость, возрастная группа – взрослые, К31.5, К56.0, К56.1, К56.2, К56.3, К56.4, К56.5, К56.6, К56.7, К45, К46.

Представленные клинические рекомендации одобрены научно-практическим советом Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол №42 от 19.11.2024) и утверждена общественной организацией – разработчиком.

Просим разместить разработанные рекомендации на официальном сайте Министерства здравоохранения Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Приложение: клинические рекомендации «Острая неопухолевая кишечная непроходимость» в 1 экз. на 48 л.

Главный внештатный специалист  
хирург и эндоскопист,  
Вице-президент РОХ

С уважением,

А.Ш. Ревিশвили

Утверждено:

Общероссийская общественная  
организация  
"Российское общество хирургов"



Клинические рекомендации

## Острая неопухолевая кишечная непроходимость

Кодирование по Международной статистической  
классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: **K31.5, K56.0, K56.1, K56.2,  
K56.3, K56.4, K56.5, K56.6, K56.7, K45, K46**

Год утверждения (частота пересмотра): **2024**

Возрастная категория: **Взрослые**

Пересмотр не позднее:

Разработчик клинических рекомендаций

- **Общероссийская общественная организация "Российское общество хирургов"**

## Оглавление

<b>Список сокращений .....</b>	<b>3</b>
<b>Термины и определения .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группы заболеваний или состояний).....</b>	<b>4</b>
1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) .....	4
1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	5
1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) .....	6
1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем .....	7
1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	7
<b>2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики .....</b>	<b>8</b>
2.1 Жалобы и анамнез .....	8
2.2 Физикальное обследование .....	10
2.3 Лабораторные диагностические исследования.....	12
2.4 Инструментальные диагностические исследования.....	13
2.5 Иные диагностические исследования.....	16
<b>3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения .....</b>	<b>17</b>
3.1. Неоперативное лечение.....	17
3.2. Хирургическое лечение.....	22
<b>4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению</b>	

методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов .....	28
5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики .....	29
6. Организация оказания медицинской помощи .....	30
7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния) .....	30
Критерии оценки качества медицинской помощи .....	30
Список литературы. ....	31
Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций.....	43
Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций .....	44
Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата.....	46
Приложение Б. Алгоритмы действий врача .....	46
Приложение В. Информация для пациента .....	47

## Список сокращений

ДИ – доверительный интервал
КН –кишечная непроходимость
КТ – компьютерная томография
МРТ – магнитно-резонансная томография
РКИ – рандомизированное контролируемое исследование
УДД – уровень достоверности доказательств
УЗИ – ультразвуковое исследование
УУР – уровень убедительности рекомендации
ЭНИД – эндоскопическая назоинтестинальная декомпрессия

**НОЛ** – неоперативное лечение

**КП** – контрастный препарат (согласно АТХ – классификации, контрастные средства)

**ЛА** – лапароскопический адгезиолизис

**ССВР** – синдром системной воспалительной реакции

## Термины и определения

**Кишечная непроходимость (КН)** – функциональная или механическая обструкция (от лат. obstructio – закупорка, преграда, помеха) тонкой или толстой кишки.

**Кишечная (интестинальная) ишемия** – нарушение артериального, венозного мезентериального кровотока или микроциркуляции участка кишки.

**Странгуляционная КН** (strangulation – удушение (англ.) – наиболее частая причина кишечной ишемии вследствие компрессии сосудов брыжейки и участка кишки в ущемляющем окне, образованном спайками или в грыжевых воротах. Среди других причин интестинальной ишемии указывается инвагинация, заворот, а также пролежень кишки внутрипросветным образованием (желчным камнем, безоаром) или грубой спайкой.

**Ранняя операция** при тонкокишечной непроходимости – операция, выполненная в течение первых 24 часов стационарного лечения.

**Поздняя операция** при тонкокишечной непроходимости – операция, выполненная позже 24 часов стационарного лечения.

**Экстренная операция** выполняется в течение 2 часов после госпитализации. Экстренная, ранняя и поздняя операция применяются при лечении КН

**Неоперативное лечение КН** – система мероприятий, включающая инфузионную терапию, назогастральную декомпрессию, профилактику осложнений и контроль показателей, для разрешения КН без оперативного лечения.

## 1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группы заболеваний или состояний)

### 2.

#### 1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Кишечная непроходимость – функциональная или механическая обструкция (от лат. obstructio – закупорка, преграда, помеха) тонкой или толстой кишки.

## 1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Среди причин механической тонкокишечной непроходимости спаечная КН составляет 49 – 73%, ущемленная грыжа 2 – 15%, первичные или метастатические опухоли 5 – 13%, болезнь Крона 4-7%. Инвагинация, заворот, обструкция безоаром, желчным камнем или инородным телом, склерозирующий энтерит и др. занимают суммарно от 4 до 12. [1–3]. Тонкокишечная непроходимость встречается в 4 – 5 раз чаще, чем толстокишечная. Неопухолевые заболевания составляют от 20 до 40% толстокишечной непроходимости, из которых наиболее частые причины - заворот (11 – 15%) и дивертикулит (4 – 10%). Остальные нозологии составляют не более 5%. Среди них инвагинация, грыжа, воспалительные заболевания, инородные тела, острая толстокишечная псевдообструкция и др. Функциональная (динамическая) непроходимость часто развивается на фоне приема опиоидов и антихолинергических препаратов. Нарушения моторики кишечника усугубляют водно-электролитные, неврологические нарушения, а также недавние абдоминальные операции [4]

Для понимания местных (брюшная полость, стенка и брыжейка кишки) и общих (органных) проявлений КН, которые сходны независимо от этиологии, необходимо понимание базовых механизмов патофизиологии КН. Нарушение нормального кишечного транзита сопровождаются дилатацией кишечника, вздутием живота, задержкой отхождения стула и газов, тошнотой и рвотой. Установлена положительная обратная связь между растяжением кишечной стенки и секрецией в ее просвет жидкости и электролитов, что иногда проявляется в виде постобструктивной диареи [5,6]. Схваткообразная боль в животе является следствием усиленной перистальтики выше и ниже обструкции. Тахикардия или снижение АД наблюдается у пациентов вследствие потери жидкости и электролитов при рвоте, из-за невозможности перорального приема пищи и жидкости, а также абдоминальной боли, ишемии кишечника и сепсиса [7].

*Ишемическое повреждение.* При увеличении внутрипросветного давления до 30 мм рт. ст., терминальные «млечные сосуды» закупориваются, что приводит к лимфедеме стенки кишки [8]. При давлении более 50 мм рт. ст., происходит обструкция посткапиллярных венул, что вызывает увеличение фильтрации через капиллярное русло в просвет кишечника, которое ведет к гиповолемии, гипотензии, тахикардии и метаболическому ацидозу. Нарастающая венозная гипертензия сопровождается компрессией артерий и некрозом кишечной стенки [2]. Еще до развития необратимых ишемических изменений вследствие нарушения кишечного-слизистого барьера развивается бактериальная транслокация, как один из возможных источников сепсиса. При этом при

странгуляционной КН транслокацией микроорганизмов в системный кровоток происходит уже через несколько часов, тогда как при нестрангуляционной КН транслокация в систему воротной вены наблюдается позже 24 – 48 часов эксперимента, и еще позже – в системный кровоток [9]. Следует подчеркнуть, что возможность достижения критических показателей внутрипросветного давления, необходимых для ишемического повреждения кишечной стенки, у пациентов без странгуляции признается маловероятной из-за естественной декомпрессии верхних отделов ЖКТ при рвоте [10]. Нестрангуляционная КН в эксперименте сопровождалась очень небольшим внутрипросветным давлением, всего 5 – 10 мм рт.ст., которое не представляло серьезной угрозы для жизнеспособности кишечника. [11]. Условия для роста внутрипросветного давления возникают в случае формирования изолированной (замкнутой) петли кишки («closed loop obstruction» (англ.)) [12,13]. Сроки необратимого повреждения кишечника при странгуляционной КН составляют от нескольких часов до нескольких суток и зависят от степени нарушения кровоснабжения кишки. При сохранении 25% артериального кровотока в течение 12 часов значимое ишемическое повреждение кишечника не было установлено [14]. При полном прекращении мезентериального кровотока необратимые изменения в стенке кишки формируются к 6 часу [15]. Данных о сроках ишемического повреждения кишки при нестрангуляционной КН ограничены - при экспериментальной КН после 3-х суток в приводящей кишке обнаружены изменения, соответствующие гипертрофии [16]. К 5 суткам другого экспериментального исследования установлены только обратимые изменения [17]. Указывается, что безопасный срок неоперативного лечения КН может достигать 10 суток [15]. В то же время локальный некроз кишки может сформироваться в месте компрессии кишки грубой спайкой. В качестве редких причин интестинальной ишемии указывается пролежень стенки кишки внутрипросветным образованием – желчным камнем или безоаром [18].

### 1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

В 2010 г. в РФ на лечении от неопухолевой КН находилось 47430 пациентов, из которых умерло 2427 (5,1%) пациентов [19]. В 2020 г. в РФ из 64834 пациентов умерло 6333 (9,8%) пациентов, из которых неопухолевая КН составила 43 тысячи пациентов, а спаечная КН – 28645 пациентов. Из пациентов со спаечной КН умерло 1408 пациентов [20]. Для сравнения в США ежегодно на стационарном лечении находится 300 – 350 тысяч пациентов с КН, из которых умирает около 30 000 пациентов [13].

#### 1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем

K31.5 – непроходимость двенадцатиперстной кишки

K56.0 – паралитический илеус

K56.1 – инвагинация

K56.2 – заворот кишок

K56.3 – илеус, вызванный желчным камнем

K56.4 – другой вид закрытия просвета кишечника

K56.5 – кишечные сращения [спайки] с непроходимостью

K56.6 – другая и неутонченная кишечная непроходимость

K56.7 – илеус неутонченный

#### 1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Предложена классификация форм КН по этиологическому принципу (спаечная, обтурация желчным камнем и др.) и наличию кишечной ишемии (в т.ч. странгуляционной КН), при которой рекомендуется выделять степень повреждения кишечной стенки: ишемическое повреждение отсутствует, обратимое и необратимое ишемическое повреждение [22]. Спаечную КН, наступившая в сроки менее 6 недель после последней абдоминальной операции, классифицируют как *раннюю спаечную КН* [4]. Кроме того, в зависимости от степени обтурации и наличия содержимого в дистальных отделах кишечника выделяют полную и частичную КН. По имеющимся данным, пациенты с полной КН спаечного генеза чаще требуют оперативного лечения, в то время как у большинства пациентов с частичной КН будет эффективным неоперативное лечение (НОЛ) [21].

На основании вышеизложенных принципов Американской Ассоциацией хирургии и травмы (AAST, American Association for the Surgery of Trauma) предложена классификация спаечной КН [22]:

- неполная обструкция;
- полная обструкция. Кишка жизнеспособна и без повреждений;
- полная обструкция. Кишка повреждена, но жизнеспособна;
- полная обструкция. Кишка нежизнеспособна или с перфорацией.

**У пациентов с любой формой КН рекомендуется целенаправленное выявление кишечной ишемии, в т.ч. странгуляционной КН, и перитонита, наличие которых является показанием к экстренной операции [23–25].**



**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).**

## **2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики**

**Критерии установления диагноза заболевания/состояния.** Диагноз КН устанавливается на основании:

- клинических признаков: схваткообразные боли в животе, прекращение отхождения стула и газов, тошнота, рвота, синдром системной воспалительной реакции (ССВР));

- лабораторных данных: ССВР, водно-электролитные нарушения;

- инструментальных данных: дилатация кишки с формированием арок и уровней жидкости при рентгенографии брюшной полости и КТ, «маятникообразное» движение содержимого кишки с расширением ее просвета при УЗИ брюшной полости.

Полная КН устанавливается при прекращении пассажа контрастного вещества по кишечнику на обзорной рентгенографии живота с рентгеноконтрастными средствами.

Этиология КН устанавливается на основании КТ брюшной полости, которая позволяет определить динамический или механический характер КН, и, самое главное, наличие кишечной ишемии. [26–29]

### **2.1 Жалобы и анамнез**

- При подозрении на КН рекомендуется осмотр пациента врачом-хирургом [30].

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

- При сборе анамнеза у пациентов с подозрением на КН рекомендуется выяснить наличие и характер операций на органах брюшной полости, перенесенные пациентом с целью определения наличия спаечного процесса брюшной полости [30,31].

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

Данные анамнеза, установленные хирургом, полезны для диагностики форм КН. КН после перенесенных операций на брюшной полости указывают на спаечную КН с чувствительностью и специфичностью 85% и 78% соответственно [7]. Отсутствие в анамнезе операций не исключает спаечную КН, т.к. спайки могут быть эмбриональными

или вследствие перенесенных абдоминальных инфекционных заболеваний. Имеются данные, что у пациентов с «девственным (неоперированным) животом» частота странгуляционной КН выше, чем у пациентов, перенесших операции [3,32], хотя эта закономерность неочевидна и не соответствует позиции Всемирного Общества неотложной хирургии (WSES, The World Society of Emergency Surgery) [33]. Предыдущие эпизоды дивертикулита или хронический запор на фоне долихосигмы могут указывать на стеноз или заворот сигмовидной кишки. У пациентов с нарушенным ментальным статусом, на фоне приема психотропных препаратов имеется риск псевдообструкции ободочной кишки (синдром Огилви) [7].

- У пациента с подозрением на КН рекомендуется выяснить длительность заболевания, наличие, характер и интенсивность болевого синдрома, наличие, объем и характер рвоты, отхождение стула и газов [30,31].

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).**

Длительность заболевания необходимо установить при первичном осмотре, т.к. имеются данные об опасности применения неоперативного лечения при длительности заболевания более 3 суток [34].

**Жалобы** на боль, вздутие живота, тошноту, рвоту, задержка стула и газов являются неспецифическими признаками КН.

**Боль.** Растяжение стенки кишечника и усиленная перистальтика, направленная на продвижения содержимого за препятствие, сопровождается болью, которая чаще носит схваткообразный характер. Интенсивная постоянная абдоминальная боль, не купирующаяся анальгетиками, сопровождающаяся беспокойным поведением и вынужденным положением пациента, указывается как симптом ишемии и перфорации кишечника [24]. Однако нередко пациенты со странгуляционной КН имеют настолько невыраженный болевой синдром, что наличие какой-либо болезни вообще ставится под сомнение [35]. Согласительная конференция не признала боль в качестве постоянного симптома КН [36].

**Вздутие живота.** Степень вздутия живота увеличивается при дистальной обструкции и может быть минимальной при обструкции проксимальных отделов тонкой кишки, что может быть причиной поздней диагностики КН [2].

**Тошнота и рвота.** Тошнота или рвота – характерные, но необязательные симптомы КН, хотя характер рвоты иногда позволяет судить об уровне и продолжительности обструкции. Наличие и объем рвотных масс учитывается в нескольких прогностических шкалах хирургической тактики [37,38]. Фекальная рвота характерна для дистальной

обструкции и значительных сроков заболевания [4], но ее прогностическое значение для оперативного лечения не определено. В исследовании Bizer L.S. и соавт, 1981г., фекальная рвота коррелировала со странгуляцией [39]

*Задержка стула и отхождения газов* является критерием КН, хотя у части пациентов КН сопровождается жидким стулом [5].

*Лихорадка*, как и ССВР, указывается среди признаков, связанных с ишемией кишечника [40]. В недавнем исследовании лихорадка была установлена только у 3% пациентов со странгуляционной КН [3]. Так же лихорадка может быть следствием инфекционного гастроэнтерита, протекающего под маской КН [2].

## **2.2 Физикальное обследование**

- Пациентам с КН и очевидными клиническими признаками интестинальной ишемии (в т.ч. странгуляционной КН) и перитонита рекомендовано экстренное оперативное лечение без дополнительного инструментального обследования [41,42].

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).**

**Комментарии:** *КН с ишемией кишки всегда смертельна без операции, и ранняя операция нацелена на предотвращение последствий кишечной ишемии – некроза кишки, перфорации и перитонита.*

*Пальпация.*

- Всем пациентам с КН для исключения ущемленной грыжи рекомендовано исследование всех возможных грыжевых ворот и послеоперационных рубцов [7].

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 4)**

КН, в основном, является клиническим диагнозом, т.е. хирургическая тактика строится на основании клинического подозрения хирурга [4]. Дооперационный диагноз странгуляции не может быть достоверно поставлен или исключен ни по одному известному клиническому параметру, комбинации параметров или на основании суждения опытного клинициста [43]. Наличие защитного напряжения мышц живота указано в качестве независимых прогностических факторов странгуляции в многофакторном анализе [40]. Следует отметить, что резкая боль при пальпации дилатированных петель кишечника и симптомы сотрясения брюшины (Щеткина-Блюмберга) часто определяются у пациентов

КН. В консенсусном заключении специалистов эти симптомы не были признаны в качестве показаний к немедленной операции у пациентов с КН. Более того, за исключением ущемленной грыжи специалисты не смогли назвать других достоверных *клинических* признаков интестинальной ишемии [36]. Для исключения опухолевой обструкции в качестве рутинного метода обследования рекомендуется пальцевое исследование прямой кишки

*Аускультация.* Перистальтика может быть усилена, а пациенты могут отмечать усиление боли во время перистальтической волны. Однако, прогностическое значение характера перистальтики для установки диагноза (усиленная, ослабленная, «звонкая») не установлено [2].

*Органная дисфункция.*

**У всех пациентов с КН рекомендуется оценка тяжести состояния и выявление органной дисфункции [7].**

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** У пожилых или нестабильных пациентов необходима оценка жизненно важных функций, выявления гиповолемического и септического шока. Аномальные показатели жизнедеятельности или общий вид: выражение лица, цвет, температуру кожи, нарушение сознания, указывают на критическое состояние пациента. К признакам шока относят гипотензию, тахикардию, тахипноэ, снижение температуры конечностей, цианоз кожных покровов, медленное наполнение капилляров, олигурию и др. [7]. Симптомы системной воспалительной реакции и органной дисфункции у пациентов с КН связаны с сепсисом или гиповолемией, которая сама по себе может иметь катастрофические последствия [44]. Острое почечное повреждение – одно из возможных последствий гиповолемии, в связи с чем пациентам с КН необходим контроль диуреза. Нестабильные пациенты требуют особого внимания из-за возможной интестинальной ишемии и перитонита [7]. Для быстрой оценки органной дисфункции при госпитализации применяется шкала quickSOFA (Sepsis Related Organ Failure Assessment), которая учитывает ЧДД (1 балл), систолическое АД (1 балл) и нарушение сознания (1 балл). Два и более баллов указывают на высокую вероятность неблагоприятного исхода и требуют лечения в отделении интенсивной терапии [45]. Сопутствующие сердечно-легочные, почечные или печеночные заболевания увеличивают хирургические риски и должны быть учтены при выборе стратегии лечения [7]. Большинство молодых пациентов хорошо перенесут операцию, в то время как из стариков многие умрут [46].

## 2.3 Лабораторные диагностические исследования

- Клиническая оценка и лабораторные тесты, включая общий (клинический) анализ крови, анализ крови биохимический общетерапевтический и исследование кислотно-основного состояния и газов крови рекомендованы всем пациентам с КН для диагностики гиповолемии, органной дисфункции и интестинальной ишемии [2, 15, 23].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 4)

- Системную воспалительную реакцию, ацидоз, гиперлактататемию и органную дисфункцию у всех пациентов с КН рекомендовано рассматривать как возможные проявления кишечной ишемии, однако, эти признаки не могут быть рекомендованы в качестве абсолютных критериев кишечной ишемии и показаний к экстренной операции [23,47].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 4).

**Комментарии:** клинические, лабораторные и инструментальные факторы должны быть учтены при решении вопроса об операции [2]. Перитонеальные симптомы, лихорадка и лейкоцитоз указываются как критерии ранней операции [15]. Низкий уровень бикарбоната сыворотки и рН артериальной крови, высокий уровень лактата, повышение уровня лейкоцитов указываются в качестве критериев интестинальной ишемии [23]. В то же время, аномальные лабораторные тесты являются частой причиной гипердиагностики интестинальной ишемии и неоправданных операции [48], а нормальные лабораторные показатели не позволяют исключить интестинальную ишемию у пациентов с КН [37].

Десятки исследований показали низкую точность клинических и лабораторных тестов для диагностики странгуляционной КН [49]. Специфичность лейкоцитоза для кишечной ишемии указывается на уровне 50% [50]. Гипохлоремический, гипокалиемический метаболический алкалоз часто развивается на фоне многократной рвоты, а метаболический ацидоз – на фоне тяжелой гиповолемии [2], которая может быть одной из причин острого почечного повреждения. Диагностика органной дисфункции – одна из задач лабораторного обследования, которая имеет значение для выбора хирургической тактики [36]. На основании клинических и лабораторных признаков предложены прогностические шкалы ранней операции [51,52]. Однако, существенных сдвигов в улучшении точности лабораторной диагностики на сегодняшний день не достигнуто [53].

Мониторинг клинических и лабораторных показателей.

- При длительном неоперативном лечении пациентов с КН клинический и лабораторный контроль рекомендуется каждые 12 часов [36].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

**Комментарии:** сброс по назогастральному зонду более 500 мл к 3-м суткам указывается в качестве критерия прекращения неоперативного лечения [38]. Удвоение креатинина указывается как показание к прекращению неоперативного лечения [36]. Сохраняющийся высокий уровень лактата после адекватной инфузионной терапии был ассоциирован с необратимой интестинальной ишемией [54]. В то же время сохраняющиеся нормальные лабораторные показатели не позволяют исключить кишечную ишемию [3]. У всех пациентов до полного разрешения КН необходимо подозревать странгуляцию [2].

## 2.4 Инструментальные диагностические исследования

Скрининговые методы

Обзорная рентгенография и УЗИ брюшной полости рекомендуются пациентам с подозрением на КН в качестве скрининговых методов, которые, позволяют установить факт, но, как правило, не позволяют установить этиологию КН [28, 30, 31].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

**Комментарии:** к рентгенологическим признакам КН относят дилатацию и пневматизацию кишечника, кишечные арки с уровнями жидкости. Отсутствие содержимого в дистальных отделах кишечника характерно для полной КН [28]. Рентгенография позволяет установить тонкокишечную непроходимость у 50–60% пациентов, у 20–30% данные неубедительны; еще у 10–20% данные вводят в заблуждение [55]. Чувствительность и специфичность рентгенографии для диагностики толстокишечной непроходимости составляет 84% и 72% [56]. Имеется тенденция к отказу от рентгенографии в пользу компьютерной томографии (КТ) [42, 47].

К ультразвуковым признакам тонкокишечной непроходимости относят увеличение диаметра просвета тонкой кишки более 25 мм, отек стенки кишки, визуализацию складок слизистой тонкой кишки, маятникообразное движение содержимого кишечника. Выявление свободной жидкости в брюшной полости может быть полезно для диагностики интестинальной ишемии [57]. В метаанализе установлена допустимая точность симптома «водоворота» для диагностики заворота кишечника [58]. Преимуществами УЗИ является возможность прикроватной диагностики и отсутствие облучения. Среди недостатков УЗИ указывается специализированность. В недавнем

исследовании, включившем четыре скоромощные клиники Москвы, точность УЗИ при тонкокишечной непроходимости была аналогична рентгенографии, и ни в одном из 39 случаев диагноз странгуляции установлен не был. Из чего авторы сделали вывод, что УЗИ не имело значения как метод диагностики странгуляционной непроходимости [57].

Компьютерная томография.

- **Компьютерная томография брюшной полости (КТ)** является наиболее точным методом диагностики КН и её этиологии, а также кишечной ишемии, и при технической возможности рекомендуется всем пациентам с КН [42].

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).**

**Комментарии:** *точность КТ в дифференциальной диагностике механической и динамической КН составляет 83–94 %, причины обструкции у 85–87 %, странгуляции 90%. В качестве КТ-критериев странгуляции указывается «замкнутая» петля кишки, очевидная «точки перехода», нарушения накопление контрастного средства кишечной стенкой, отек брыжейки, свободной жидкость в брюшной полости и др. [59] КТ указывается в качестве наиболее вероятной причины снижения летальности и сокращения срока до операции у пациентов с КН в США [53], однако в РФ для диагностики КН метод рутинно применяют не более 20% хирургов [47].*

Ограничением метода связаны с лучевой нагрузкой, что часто рассматривается как противопоказание к исследованию беременных, и контраст-индуцированной почечной недостаточностью. По существующим рекомендациям, КТ может быть выполнена на любом сроке беременности, т.к. польза от ее применения превышает риски тератогенных эффектов. За редкими исключениями, облучение с помощью рентгенографии, компьютерной томографии или методов визуализации в ядерной медицине осуществляется в дозе, значительно меньшей, чем облучение, связанное с повреждением плода. [60] КТ с контрастным усилением допускается даже при наличии аллергической реакции с соответствующим медикаментозным прикрытием [4].

- **Пациентам с признаками интестинальной ишемии (в т.ч. странгуляционной КН) и перитонита, установленными при КТ, рекомендована экстренная операция [41,42].**

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).**

**Комментарии:** *с помощью КТ построены более точные модели прогноза необходимости операции. В известном исследовании внутрибрюшинная свободная*

*жидкость, отек брыжейки, отсутствие симптома «фекалий в тонкой кишке», установленные по КТ, и наличие рвоты показали 96% чувствительность и 90% положительную прогностическую ценность для необходимости операции [2]. В целом, КТ остается наиболее точным методом диагностики интестинальной ишемии с перспективой улучшения при совершенствовании техники и накоплении персоналом опыта [47, 61, 62].*

- **Магнитно-резонансная томография (МРТ) органов брюшной полости не может быть рекомендована для обязательного применения, однако при отсутствии КТ и технической возможности рекомендуется для диагностики КН [63–68].**

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 4).**

**Комментарии:** *точность МРТ сопоставима с КТ и УЗИ. Чувствительность и специфичность МРТ для диагностики КН составляет 86-100 %. Точность диагностики этиологии КН составляет 60-73%. Высокая разрешающая способность МРТ позволяет дифференцировать этиологию изменений в стенке кишки, характерных для опухоли, воспаления, ишемии и некроза, и оценить моторику тонкой кишки. Тем не менее клиническое значение метода нуждается в дополнительной оценке [63–68].*

#### **Прогноз необходимости оперативного лечения.**

Проба с контрастным препаратом (контрастные средства, согласно АТХ-классификации).

- **Пациентам с тонкокишечной непроходимостью без очевидных признаков ишемии кишки (низким подозрением на странгуляцию по КТ) и перитонита рекомендована проба с водорастворимым контрастным препаратом (V08A Рентгеноконтрастные средства, содержащие йод), продвижение которого рекомендуется оценивать каждые 6 – 12 часов. [42, 69, 70].**

**Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2).**

- **При неоперативном лечении тонкокишечной непроходимости непоступление контрастного препарата в толстую кишку в течение 24 часов после приема рекомендуется рассматривать как показание к оперативному лечению [42, 69, 70].**

**Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2).**



**Комментарии:** применение метода основано на гипотезе, что непоступление контрастного препарата (КП) (контрастные средства, согласно АТХ-классификации) в толстую кишку через 24 часа после приема указывает на полную КН и низкую вероятность ее неоперативного разрешения. Обнаружение КП в толстой кишке при контрольной рентгенографии (КТ) является предиктором разрешения КН с чувствительностью и специфичностью 96-97% [70]. Однако, неспособность КП достичь толстой кишки в течение 24 часов, по-видимому, не является абсолютным показанием к операции. В недавнем исследовании почти у 30% пациентов неоперативное разрешение КН произошло в интервале от 24 до 48 часов после приема КП [71]. Согласно недавнему опросу, почти половина опрошенных российских хирургов выполняет операцию через 2 – 8 часов контроля динамики КП, лишая, таким образом большую часть пациентов шансов на неоперативное разрешение КН [47].

Применение КП позволило сократить время стационарного лечения у неоперированных пациентов [72], предсказывало необходимость операции, коррелировало со снижением потребности в хирургическом вмешательстве и продолжительностью пребывания в больнице [70]. Следует отметить, что недавнее РКИ и метаанализ не установили очевидного влияния пробы с КП на потребность в операции, длительность стационарного лечения и летальность у пациентов с неосложненной спаечной КН [73, 74].

В настоящее время общепринятым является применение водорастворимых КП (V08A Рентгеноконтрастные средства, содержащие йод), которые в количестве от 50 до 150 мл вводятся через зонд или перорально [75]. При отсутствии водорастворимого КП (V08A Рентгеноконтрастные средства, содержащие йод), возможно применение Бария сульфата\*\* [47, 76]

Оптимальные сроки контроля динамики КП не определены, тем не менее выполнение первого рентгенологического и КТ-контроля раньше 8 часов после приема КП признано нецелесообразным [70].

Нет очевидных доказательств целесообразности применения КП для оценки проходимости толстой кишки. Для исключения полной толстокишечной непроходимости рекомендуется ирригография с водорастворимым КП (V08A Рентгеноконтрастные средства, содержащие йод), которая не требует длительного ожидания поступления КП в толстую кишку [77].

## **2.5 Иные диагностические исследования**

Не предусмотрены.

### **3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения**

#### **3.1. Неоперативное лечение**

- Стабильным пациентам с КН без признаков кишечной ишемии (в т.ч. странгуляционной КН) и перитонита рекомендовано начальное неоперативное лечение [34, 41, 42, 46].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 4).

**Комментарии:** в недавнем прошлом оперативное лечение считалось обязательным при лечении спаечной КН [53]. В настоящее время большинство специалистов признает, что при отсутствии показаний к экстренной операции начальное лечение должно быть неоперативным, что позволяет избежать операции 50 – 90% пациентов со спаечной КН [34, 41, 42, 46]. Неоперативного лечения (НОЛ) КН без очевидных признаков кишечной ишемии в течение 48 - 108 часов придерживается большинство ведущих хирургических сообществ в мире [41, 42]. В первую очередь, преимущества НОЛ очевидны для спаечной КН [78]. Указывается более низкая летальность, частота осложнений и длительность стационарного лечения по сравнению с операцией [79], особенно среди пациентов с низким физиологическим резервом, коморбидных и пожилых [80 – 81].

Следует, однако, отметить, что в канадском исследовании НОЛ сопровождалась более высокой частотой рецидива обструкции, чаще требовало повторного стационарного лечения и имела большую суммарную стоимость лечения в течение 5 лет наблюдения, чем ранняя операция, проведенная к концу первых – началу вторых суток стационарного лечения [82].

- При технической невозможности выполнения КТ у пациентов с КН без очевидных признаков странгуляционной КН и перитонита для выбора метода лечения следует руководствоваться клинической симптоматикой, динамикой лабораторных тестов и рентгенографии брюшной полости с КП, которые рекомендовано проводить не реже каждого 12 часа до полного разрешения КН или операции [2, 36].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

**Комментарии:** необходимо отметить, что многие исследователи при лечении КН [39, 51, 83, 84] в алгоритме диагностики не использовали КТ. В качестве главного условия безопасности НОЛ указывается сохраняющаяся стабильность пациентов [85], под которой понимается отсутствие органной дисфункции.

- При появлении или нарастании органной дисфункции, интенсивности болевого синдрома и синдрома системной воспалительной реакции на фоне сохраняющейся КН рекомендуется прекращение неоперативного лечения и выполнение операции [75].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

**Комментарии:** в качестве критериев прекращения неоперативного лечения предлагаются:

- сохраняющиеся или появившиеся ССВР, органная дисфункция, лактацидоз, почечная недостаточность, несмотря на проводимое лечение;
- непоступление водорастворимого КП (V08A Рентгеноконтрастные средства, содержащие йод), в толстую кишку при контрольной рентгенографии, проведенной через 24 - 36 часов после приема КП;
- сохраняющийся сброс по назогастральному зонду более 500 мл к 3-им сутки стационарного лечения [75].

Согласительный консенсус итальянских авторов в качестве критериев прекращения НОЛ указал подозрение на интраабдоминальные осложнения, высокий уровень лактата и лейкоцитоза (больше  $18 \cdot 10^9$  /л), температура тела выше 38,5 °С, нарастание уровня креатинина (удвоение показателя) [36].

- Из-за невозможности точной диагностики кишечной ишемии неоперативное лечение систематически ошибочно применяется у пациентов, требующих ранней операции, поэтому Всем пациентам, подвергнутым неоперативному лечению, рекомендуется тщательное постоянное наблюдение с контролем клинических, лабораторных и инструментальных данных для как можно раннего выявления кишечной ишемии и перитонита [2].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

**Комментарии:** из-за сложности диагностики у 15 – 30% пациентов со странгуляцией операция выполняется позже 24 часов стационарного лечения [86]. Задержанная операция у пациентов со странгуляцией не сопровождалась летальностью

[83], тем не менее у этих пациентов необходимо стремиться к ранней операции, показания к которой могут быть установлены после начального НОЛ и бдительного наблюдения [2].

- В качестве методов неоперативного лечения КН рекомендована инфузионная терапия, декомпрессия кишечника с помощью назогастрального (или интестинального) зонда и профилактика аспирации [4, 69].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

**Комментарии:** *органная дисфункция у пациентов с КН является следствием гиповолемии или сепсиса и требует ранней целенаправленной терапии. Независимо от этиологии КН начальная жидкостное восполнение необходим всем пациентам с КН. Термин «жидкостная реанимация» (fluid resuscitation) наиболее точно отражает значение инфузионной терапии. Основные инфузионные препараты – кристаллоидные растворы, такие как раствор Натрия лактата раствор сложный [Калия хлорид+Кальция хлорид+Натрия хлорид+Натрия лактат]\*\* или натрия хлорида\*\* раствор 0,9% [4]. Преимуществ от применения коллоидных растворов у критических пациентов не получено [87]. Пациентам с КН часто необходима коррекция водно-электролитных нарушений. Препараты калия следует назначать с осторожностью из-за возможной острой почечной недостаточности.*

*Назогастральная (НГ) или назоинтестинальная (НИ) зондовая декомпрессия при КН хирургическими сообществами указывается как полезная опция [41, 42]. Несколько недавних исследований показали преимущество НИ декомпрессии перед НГ декомпрессией при неоперативном лечении спячной КН [69, 78].*

*Следует отметить, что применение НГ и НИ декомпрессии не имеет достаточных патогенетически обоснованных доказательств. В недавнем систематическом обзоре влияние назогастральной декомпрессии на частоту успешного НОЛ, резекции кишки и летальность не установлена, тем не менее авторы признали, что в настоящее время оснований для отказа от методики недостаточно [88]. Предлагается селективно подходить к установке зонда только пациентам с непрекращающейся рвотой [89]. Имеются данные, что зонд, нарушая функцию верхнего и нижнего пищеводных сфинктеров, на 30% увеличивает риск аспирации [90].*

- Для профилактики аспирационных осложнений пациентам с КН рекомендуется возвышенное положение головного конца кровати под углом 30 градусов и назначение противорвотных препаратов [4].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

**Комментарии:** аспирационная пневмония развивается у 7% пациентов с тонкокишечной непроходимостью, увеличивает летальность, длительность и стоимость стационарного лечения [91].

#### **Хирургическая тактика при редких формах кишечной непроходимости**

- При ранней спаечной КН немедленная операция рекомендована пациентам с кишечной ишемией (в т.ч. странгуляционной КН) и перитонитом [92].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 4).

- Пациентам с ранней спаечной КН без очевидной кишечной ишемии и перитонита рекомендовано начальное неоперативное лечение [92].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 4).

**Комментарии:** раннюю спаечную КН необходимо дифференцировать от пареза кишечника на фоне послеоперационных воспалительных изменений. КТ является наиболее точным методом диагностики. Наличие «точки перехода» на КТ указывает на механический характер непроходимости. Частота странгуляции при ранней спаечной КН составляет 8 – 10%. [93, 94]. У пациентов без странгуляции может быть успешным длительное НОЛ, которое эффективно у 50–80% пациентов. В исследовании [92] повторной операции на 5 сутки от появления симптомов КН потребовали 42% пациентов с ранней спаечной КН. НОЛ в сочетании с длительным полным парентеральным питанием, длительностью до 6 месяцев, имело преимущества перед операцией, которая чаще сопровождалась резекцией кишки, энтеротомией, формированием стом и кишечных свищей [95]. Указывается важное значение срока после последней перенесенной операции для выбора хирургической тактики. К 10 – 14 суткам происходит перестройка структуры спаек: рыхлые фибриновые сращения трансформируются в фиброзные, что, в случае операции, сопровождается увеличением частоты энтеротомии с 5 до 17% [96], в связи с чем операций в интервале от 10 до 45 суток желательно избегать.

- Пациентам с желчнокаменной КН рекомендуется оперативное лечение - энтеротомия и удаление конкремента [97].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

**Комментарии:** энтеротомию предпочтительно выполнять на участке с наименьшими изменениями кишечной стенки дистальнее места обструкции. Разбиение желчно-кишечного свища и холецистэктомия могут быть выполнены одномоментно или в

плановом порядке, в зависимости от состояния пациента и подготовки хирургической бригады [98]. У части пациентов из-за бессимптомного течения разобщение свища вообще не проводится [97], а у 50% пациентов происходит спонтанное закрытие свища [99].

- При КН вследствие обтурации безоаром начальное неоперативное лечение рекомендуется при отсутствии признаков интестинальной ишемии [18, 100].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

- При КН вследствие обтурации безоаром при отсутствии эффекта от неоперативного лечения рекомендуется операция: фрагментация и низведение безоара в толстую кишку или его удаление через энтеротомию [18, 100].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

**Комментарии:** по данным систематического обзора, включившего 46 пациентов, сладкий газированный напиток (в исследовании Coca-Cola™) показал эффективность для растворения фитобезоара в желудке в 50% случаев. В сочетании с дополнительными эндоскопическими методами вероятность успеха составила 90% [101]. КТ указывается в качестве основы для выбора клинического лечения. «Помутнение» брызжейки при наличии безоара в тонкой кишке на КТ указываются в качестве независимого фактора неуспеха консервативного лечения и признак ишемии [100]. Частота необратимой ишемии кишки при обтурации безоаром указывается на уровне 4% [18]. Следует отметить, что задержка операции указывается в качестве причины увеличения летальности [102]. Из вариантов оперативного лечения указывается фрагментация и низведение безоара в слепую кишку или извлечение безоара через энтеротомию [18].

- При инвагинация тонкой или толстой кишки рекомендовано хирургическое лечение [103].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 4).

**Комментарии:** в недавнем исследовании, включившем 44 пациентов, у 42 пациентов диагноз инвагинации был установлен до операции с помощью УЗИ или КТ. Операция была выполнена 41 пациенту, за исключением неможных и коморбидных пациентов. У большинства инвагинация произошла на фоне первичных опухолей или канцероматоза [103].

- Пациентам с КН вследствие болезни Крона при отсутствии ишемии и перитонита рекомендуется длительное НОЛ [104].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

**Комментарии:** продолжительность НГ-декомпрессии может достигать нескольких недель, в течение которых они могут получать медикаментозную терапию, которая часто приводит к разрешению КН [104].

### 3.2. Хирургическое лечение

- Рутинное применение антибактериальной терапии пациентам с КН без перфорации, перитонита и сепсиса не рекомендуется [105, 106].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

- При отсутствии индивидуальных противопоказаний пациентам с КН рекомендована предоперационная профилактика инфекционных осложнений противомикробными препаратами системного действия (J: Противомикробные препараты системного действия за 30 минут до хирургического вмешательства [105, 106].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

**Комментарии:** в недавнем исследовании, включившем 192 оперированных пациента с тонкокишечной непроходимостью влияние антибактериальной терапии и антибиотикопрофилактики на частоту инфекционных осложнений не установлено [107].

- Пациентам с необратимой кишечной ишемией, перфорацией или сепсисом рекомендуется максимально раннее начало антибактериальной терапии [108].

Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2).

#### Оперативное вмешательство

##### *Тонкокишечная непроходимость.*

- Оперативное лечение тонкокишечной непроходимости рекомендуется лапаротомным или лапароскопическим доступом. [81, 109, 110].

Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2).

- Лапароскопический адгезиолизис рекомендуется стабильным пациентам с тонкокишечной непроходимостью [81, 109, 110].

**Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2).**

**Комментарии:** лапаротомия остается основным доступом при лечении КН. Потенциальные преимущества лапароскопического адгезиолизиса (ЛА) при спаечной КН включают уменьшение спайкообразования, послеоперационной боли, длительности стационарного лечения, осложнений и летальности [42]. Лапароскопия может быть привлекательной для стабильных пациентов, у которых КН связана с единственной спайкой. В этом случае успех составляет 74 – 95% [104]. Следует отметить, что единственное РКИ «Lasso», сравнив ЛА и открытый доступ, не установило значимых отличий результатов за исключением небольшого преимущества по длительности стационарного лечения [109]. В то же время, имеются данные, что частота ятрогенной перфорации кишечника при ЛА составляет 6,3–26,9%. [46, 111, 112]. Хотя ЛА может иметь преимущества для некоторых пациентов хирурги должны тщательно выбирать кандидатов для ЛА, взвешивая риски операции [113]. В качестве предикторов успешного ЛА указаны:  $\leq 2$  лапаротомии в анамнезе, только аппендэктомия в анамнезе, отсутствие срединной лапаротомии, одиночная спайка. Тем не менее абсолютным противопоказанием к ЛА является только риск сердечно-легочной недостаточности на фоне пневмоперитонеума [114]. Дополнительные трудности может представлять ЛА у пациентов после лучевой терапии [115]. В целом хирург должен подходить к ЛА более информированным о возможных рисках [113], иметь низкий порог для перехода к лапаротомии [4]. Успех и безопасность ЛА связан с опытом хирурга. В недавней публикации предлагается применение методики исключительно хирургом-экспертом, т.к. массовое применение ЛА, по мнению авторов, неподготовленными хирургами может иметь негативные последствия [110].

#### **Методика операции при КН.**

- При операции по поводу спаечной КН не рекомендуется разделение всех спаек и сращений брюшной полости; рекомендуется только разделение спаек, вызывающих КН или для обеспечения доступа к ним [114].

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).**

**Комментарии:** разделение всех спаек, имеющих в брюшной полости, может увеличивать продолжительность и травматичность операции, хотя строгих доказательств преимущества локального адгезиолизиса нет. Опрос российских хирургов показал, что примерно половина из них разделяет все спайки [47]. Для обнаружения места



препятствия предлагается исследовать спаившуюся кишку по направлению от илеоцекального угла к месту препятствия. При ЛА во избежание энтеротомии следует стремиться захватывать и удерживать петли кишечника за брыжейку кишки и избегать грубого захвата кишечной стенки. Манипуляции с дилатированной кишкой опасны из-за риска энтеротомии. После завершения адгезиолизиса должна быть проведена ревизия кишечника на предмет возможных повреждений и кровотечения [4, 81].

- **Стабильным пациентам с тонкокишечной непроходимостью и необратимым ишемическим повреждением кишки после резекции кишки рекомендовано наложение межкишечного анастомоза [116].**

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).**

- **Нестабильным пациентам с необратимым ишемическим повреждением кишки рекомендована обструктивная резекция кишки с последующей программной релапаротомией и реконструктивной операцией при стабилизации состояния через 24 – 48 часов [116].**

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).**

- **При сомнительной жизнеспособности, но без очевидных доказательств необратимого ишемического повреждения кишки повторное хирургическое вмешательство с оценкой жизнеспособности кишки рекомендуется через 24 – 36 часов [4].**

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).**

**Комментарии:** визуальный осмотр ущемленной кишки может быть малоинформативен из-за отека и гематомы серозной оболочки, а пульсация сосудов брыжейки может отсутствовать из-за гипотензии или спазма сосудов. Ишемическое повреждение без явных необратимых повреждений кишки может быть основанием для программированной релапаротомии для повторной оценки через 24–48 часов. [4, 117]. Кроме того, могут быть полезны дополнительные методы оценки перфузии кишечника, такие как перфузионная флуорометрия, и лазерная флуоресцентная ангиография (ЛФА) с индоцианином зеленым (ICG) [118].

- **Резекцию тонкой кишки пациентам с тонкокишечной непроходимостью рекомендовано проводить в пределах визуально жизнеспособных тканей с сохранением максимальной длины кишечника [4].**

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).**

**Комментарии:** нормальная длина тонкой кишки колеблется от 300 до 800 см. Пациенты с остаточной длиной тонкой кишки менее 180 см подвержены риску развития синдрома короткой кишки. Интактный илеоцекальный клапан является эквивалентом дополнительных 50 см тонкой кишки, так как увеличивает время кишечного транзита. Длина кишки менее 120 см без толстой кишки или менее 60 см тонкой кишки с сохраненной толстой кишки, вероятно, потребует постоянного парентерального питания [119]. Сообщается, что синдром короткой кишки возникают у 15% пациентов, перенесших кишечную резекции, из которых 75 % связаны с обширной резекцией тонкой кишки за одну операцию [120]. В настоящее время нет очевидных доказательств преимуществ резекции протяженных участков приводящей кишки [121], что было рекомендовалось ранее.

- **Интраоперационная декомпрессия тонкой кишки с помощью назоинтестинального зонда не рекомендуется всем пациентам с тонкокишечной непроходимостью из-за отсутствия научных доказательств её преимущества [122].**

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).**

**Комментарии:** по данным недавнего опроса, около 2/3 российских хирургов признали обязательной установку назоинтестинального зонда при операции по поводу КН [47]. Однако, применение как назоинтестинального, так и желудочного зонда не имеет строгих научных обоснований [122]. По данной проблеме представлено значительное количество наблюдательных клинических исследований. В одном из них, включившем 166 пациентов и 178 операций, при использовании модифицированного интестинального зонда (n= 95) срок пребывания в стационаре был на 6 дней больше ( $p<0,05$ ), чем без его использования (n= 83) без отличий летальности и частоты осложнений в группах [123]. Недавние литературные обзоры не представили новых клинических исследований и не смогли сделать однозначных выводов о пользе назо-интестинальной декомпрессии [69, 124, 125]. Профилактическая установка назогастрального зонда в послеоперационном периоде увеличивала риск аспирационной пневмонии и неблагоприятного исхода [126]. Как альтернатива, назоинтестинальной декомпрессии рассматривается ретроградное сцеживание тонкокишечного содержимого в желудок с последующей эвакуацией НГ зондом. Однако, как показало РКИ, рутинная ручная декомпрессия кишечника с удалением содержимого через назогастральный зонд во время открытой операции не имела преимуществ перед пациентами, у которых содержимое было оставлено без обработки, и

которые в последующем возобновили обычную диету. В группах не отличалась частота респираторных осложнений, бактериальной транслокации, раневой инфекции и послеоперационное пребывание в стационаре [127].

#### **Особенности диагностики лечения неопухолевой толстокишечной непроходимости**

- Всем пациентам с толстокишечной непроходимостью для определения этиологии КН, в т.ч. исключения псевдообструкции, при технической возможности рекомендована КТ брюшной полости [77].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

- Пациентам с толстокишечной непроходимостью при невозможности выполнения КТ рекомендована колоноскопия или ирригография с водорастворимым КП (V08A Рентгеноконтрастные средства, содержащие йод) [77].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

**Комментарии:** колоноскопия и ирригография, при отсутствии КТ может быть использована для диагностики этиологии неопухолевой толстокишечной обструкции (псевдообструкции). Колоноскопия используется как метод лечения заворота толстой кишки (см. Лечебная колоноскопия).

Особенности лечения заворота толстой кишки.

- Пациентам с заворотом ободочной кишки, перфорацией и признаками нежизнеспособности кишки рекомендовано оперативное лечение в объеме сегментарной резекции кишки [4].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

- Пациентам с заворотом сигмовидной кишки без очевидных признаков ишемии кишки и перитонита в качестве начального лечения рекомендовано эндоскопическая деторсия заворота [128].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

**Комментарии:** сообщается, что эндоскопическая декомпрессия была успешной у 78% из 562 пациентов с заворотом сигмовидной кишки [129].

- Пациентам с заворотом правой половины ободочной кишки рекомендована сегментарная резекция ободочной кишки. [4].  
Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).
- Пациентам с заворотом сигмовидной кишки рекомендована сегментарная резекция или расправление заворота с трансанальной декомпрессией кишки [4].  
Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).
- В качестве вариантов завершения сегментарной резекции толстой кишки в зависимости от состояния пациента и подготовки хирургической бригады рекомендовано формирование колостомы или первичного анастомоза [4, 129].  
Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 4).
- Нестабильным пациентам с заворотом ободочной кишки одномоментное восстановление непрерывности толстой кишки не рекомендуется [4, 129].  
Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 4).

**Комментарии:** сегментарная резекция с первичным анастомозом или колостомой (операция Гартмана) показали сопоставимые результаты при завороте сигмовидной кишки [129]. Выбор метода завершения сегментарной резекции до настоящего времени вызывает дискуссию. Указывается на значительное снижение качества жизни пациентов с колостомой [4]. При формировании толсто-толстокишечного анастомоза выполняется декомпрессия дилатированных приводящих отделов толстой кишки с помощью лаважа толстой кишки или мануальной декомпрессии. У нестабильных пациентов, с признаками органной дисфункции и сепсиса от одномоментной реконструкции следует воздержаться в пользу колостомы из-за высокого риска осложнений [130].

## ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ

- В послеоперационном периоде пациентам с КН при невозможности перорального приема жидкости и питания с целью коррекции гиповолемии и метаболических нарушений рекомендована инфузионная терапия [4, 131].  
Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

**Комментарии:** Послеоперационное внутривенное введение жидкости должно быть сведено к минимуму, однако его необходимо продолжать до тех пор, пока пероральное потребление жидкости не станет достаточным для достижения изоволемического статуса [131]. При голодании пациентов более 7 суток с учетом срока до операции указывается на необходимость назначения парентерального питания [4].

#### **4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов**

- Суточный сброс по назогастральному зонду менее 500 мл рекомендуется в качестве критерия прекращения назогастральной (-интестинальной) декомпрессии и начала энтерального питания [4].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

**Комментарии:** Назогастральный зонд традиционно удаляли после восстановления функции желудочно-кишечного тракта. В то же время показано, что раннее удаление зонда снижает риск легочных осложнений и способствует восстановлению функции желудочно-кишечного тракта [131].

- Пациентам с КН рекомендуется принудительная послеоперационная активизация. Самостоятельное передвижение с первых суток послеоперационного периода рекомендуется стабильным пациентам независимо от лапароскопического или открытого варианта операции [131].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

**Комментарии:** В неотложной хирургии применяются протоколы активизации пациентов в тот же день операции или на 1-й день после операции, тогда как длительная иммобилизация связана с инсулинрезистентностью, увеличением тромбоэмболических и респираторных осложнений. Следует поощрять активизацию рано как возможно и принимать все меры, которые могут этому способствовать, такие как мотивация пациента, надлежащий контроль боли, раннее удаление мочевого катетера и дренажей [131].

- Всем пациентам со спаечной кишечной непроходимостью, которая разрешилась консервативно, рекомендуется дробное питание с ограничением

одномоментного приема значительного количества продуктов, содержащих грубую клетчатку [30].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5).

## 5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики

Хирургическая профилактика спайкообразования.

- Рекомендуется интраоперационное применение противоспаечных барьеров для профилактики спайкообразования и спаечной кишечной непроходимости. [132]

Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2).

- **Комментарии:** Основными принципами профилактики спаек и связанных с ними осложнений являются минимизация хирургической травмы и использование вспомогательных средств для уменьшения образования спаек. Имеются доказательства снижения спайкообразования при лапароскопической хирургии по сравнению с открытыми операциями [132]. Факторами риска увеличенного образования спаек являются инородные тела такие, как крахмал перчаток или сетки, используемые для реконструкции брюшной стенки [133, 134]. Указывается влияние на формирование спаек тип энергетического устройства для диссекции тканей. Травма брюшины менее значительна при биполярном электрокоагуляции и ультразвуковых диссекторах, чем при монополярной электрокоагуляции [135, 136]. Снижение спайкообразования в условиях экспериментального перитонита было установлено при системном и внутрибрюшинном применении некоторых антибактериальных препаратов системного действия, в частности, метронидазола\*\* [137, 138].

Уменьшить образование спаек и частоту спаечной КН позволяют адгезионные барьеры. При интраперитонеальном введении эти средства уменьшают контакт поврежденной брюшины с другими органами и обеспечивают заживление без образования сращений между ними. В частности, имеются доказательства снижения частоты повторных операций по поводу спаечной КН после колоректальной хирургии [139 - 141]. Адгезионные барьеры могут быть полезны для предотвращения рецидивов после хирургического лечения спаечной КН – значимые преимущества применения 4%-ного икодекстрина по частоте рецидивов спаечной КН получены в РКИ [142]. Данное медицинское изделие в настоящее время наиболее хорошо изучено, хотя имеются данные о более эффективных

адгезионных барьерах [42]. Следует отметить, что, по данным систематического обзора, включившего анализ результатов применения 67 барьерных средств, ни один из них не применяется широко, хотя не менее 10 препаратов показали эффективность в клинической практике [143].

## 6. Организация оказания медицинской помощи

### *Показания к госпитализации в стационар:*

- клинико-инструментальная картина КН (задержка стула и газов, вздутие живота, схваткообразные боли в животе, тошнота, рвота, дилатация тонкой кишки больше 3 см по данным рентгенографии (КТ) и УЗИ брюшной полости) [30].

### *Показания к выписке из стационара:*

- восстановление возможности приема пищи; отхождение стула и газов;  
- отсутствие признаков сепсиса и органной дисфункции;  
- отсутствие болевого синдрома, требующего применения наркотических анальгетиков.

## 7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)

Отсутствует.

## Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Оценка выполнения (да/нет)
1	При обнаружении признаков КН осмотрен врачом – хирургом	Да/нет
2	Выполнена обзорная рентгенография или КТ органов брюшной полости	Да/нет
3	Выполнен общий (клинический) анализ крови	Да/нет
4	При наличии клинических и инструментальных данных диагностирована КН	Да/нет
5	Сформулирована лечебная концепция: 1. при наличии кишечной ишемии выставлены показания к экстренной операции. 2. При отсутствии явных	Да/нет

	признаков ишемии назначено неоперативное лечение продолжительностью до 72 часов.	
6	В случае операции проведена профилактика инфекционных осложнений противомикробными препаратами системного действия за 30 минут до хирургического вмешательства	Да/нет

## Список литературы.

1. Miller G. et al. Etiology of small bowel obstruction // Am. J. Surg. Am J Surg, 2000. Vol. 180, № 1. P. 33–36.
2. Zielinski M.D., Bannon M.P. Current management of small bowel obstruction // Adv. Surg. Adv Surg, 2011. Vol. 45, № 1. P. 1–29.
3. Тягунов А.Е. et al. Дооперационная диагностика интестинальной ишемии при тонкокишечной непроходимости. Только компьютерная томография?! Результаты многоцентрового обсервационного исследования // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. Media Sphera Publishing Group, 2022. Vol. 2022, № 12. P. 26–35.
4. American College of Surgeons International Relations Committee // American College of Surgeons Gastrointestinal Surgical Emergencies. 2021. P. 323.  
file:///O:/%D0%93%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D0%BB%D0%B0%D0%B9%D0%B%D1%8B%20%D0%B8%20%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8/Gastrointestinal%20Surgical%20emergencies%202021%20AAST/2021\_Gastrointestinal\_Surgical\_Emergencies.pdf
5. Shields R. The absorption and secretion of fluid and electrolytes by the obstructed bowel // Br. J. Surg. Br J Surg, 1965. Vol. 52, № 10. P. 774–779.
6. Wright H.K., O'Brien J.J., Tilson M.D. Water absorption in experimental closed segment obstruction of the ileum in man // Am. J. Surg. Am J Surg, 1971. Vol. 121, № 1. P. 96–99.
7. Catena F. et al. Bowel obstruction: a narrative review for all physicians // World J. Emerg. Surg. World J Emerg Surg, 2019. Vol. 14, № 1.
8. Nadrowski L.F. Pathophysiology and current treatment of intestinal obstruction // Rev Surg. 1974. Vol. 31, № 6. P. 381–407.
9. Галеев Ю., Апарцин К., Лишманов Ю. Морфофункциональная оценка тонкой кишки при механической непроходимости кишечника // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2008. Vol. 18. P. 45–53.



10. Седов В.М., Смирнов Д.А. Микроциркулярный кровоток в кишечной стенке при острой кишечной непроходимости // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. 2002. Vol. 1, № 2. P. 50–56.
11. Ohman U. Studies on small intestinal obstruction. VI. Blood circulation in moderately distended small bowel after obstruction // Acta Chir. Scand. 1975. Vol. 141, № 8. P. 771–779.
12. Balthazar E.J. et al. Closed-loop and strangulating intestinal obstruction: CT signs // Radiology. Radiology, 1992. Vol. 185, № 3. P. 769–775.
13. Gore R.M. et al. Bowel Obstruction // Radiol. Clin. North Am. Radiol Clin North Am, 2015. Vol. 53, № 6. P. 1225–1240.
14. Boley S.J., Brandt L.J., Veith F.J. Ischemic disorders of the intestines // Curr. Probl. Surg. Curr Probl Surg, 1978. Vol. 15, № 4. P. 1–85.
15. Shih S.C. et al. Adhesive small bowel obstruction: how long can patients tolerate conservative treatment? // World J. Gastroenterol. World J Gastroenterol, 2003. Vol. 9, № 3. P. 603–605.
16. А.Л. Зашихин, Я. Селин, А.О. Бармина. Реактивные изменения гладкой мышечной ткани тонкой кишки крыс при экспериментальной кишечной непроходимости. // Морфология . Morfologiia, 2010. Vol. 137, № 2. P. 48–53.
17. Сапин М.Р., Милюков В.Е., Антипов Е.Ю. Патогенетическое обоснование лечебной тактики при острой тонкокишечной непроходимости // Вестник хирургической гастроэнтерологии. 2008. Vol. 1. P. 42.
18. Ho T.W., Koh D.C. Small-bowel obstruction secondary to bezoar impaction: a diagnostic dilemma // World J. Surg. World J Surg, 2007. Vol. 31, № 5. P. 1072–1078.
19. Шепин В.О., Миргородская О.В. Экстренная хирургическая помощь в Российской Федерации // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. ОАО «Издательство «Медицина», 2013. № 1.
20. Ревшвили А.Ш., Оловянный В.Е., Сажин В.П., Кузнецов А.В., Шелина Н.В., Овечкин А.И. Хирургическая помощь в Российской Федерации. – М., 2021. – 180 с.
21. Tanaka S. et al. Predictive factors for surgical indication in adhesive small bowel obstruction // Am. J. Surg. Am J Surg, 2008. Vol. 196, № 1. P. 23–27.
22. Hernandez M.C. et al. Application of the AAST EGS Grade for Adhesive Small Bowel Obstruction to a Multi-national Patient Population // World J. Surg. World J Surg, 2018. Vol. 42, № 11. P. 3581–3588.
23. Шаповальянц С.Г., Ларичев С.Е., Бабкова И.В. Дифференциальная диагностика форм острой спаечной тонкокишечной непроходимости // Московский

- хирургический журнал. 2013. Vol. 3, № 31. P. 29–33.
24. Шаповальянц С.Г. et al. Современная диагностика странгуляционной формы острой спаечной тонкокишечной непроходимости // Вестник Российского государственного медицинского университета. Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2013. № 1.
  25. Сажин А.В. et al. Выбор срока оперативного лечения при острой спаечной тонкокишечной непроходимости (мультицентровое проспективное рандомизированное исследование) // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. Khirurgiia (Mosk), 2018. № 3. P. 24–30.
  26. Ларичев С.Е. et al. Новые подходы в консервативном лечении острой спаечной тонкокишечной непроходимости // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. . Khirurgiia (Mosk), 2021. № 6. P. 45–53.
  27. Козлова Ю.А. et al. Роль рентгеновской компьютерной томографии в диагностике кишечной непроходимости // Анналы хирургии. ОАО «Издательство «Медицина», 2013. № 4.
  28. Э.А. Береснева. Возможности и значение обзорного рентгенологического исследования при клинической картине “острый живот”. // Медицинская визуализация . 2004. Vol. 3. P. 6–37.
  29. И.В. Бабкова, Л.Б. Мишукова, С.Е. Ларичев. Ультразвуковая диагностика нарушения внутрисстеночного кровотока при острой тонкокишечной непроходимости с помощью доплерографии // Медицинская визуализация. 2000. Vol. 3. P. 5–9.
  30. Ерюхин И.А., Петров В.П., Ханевич М.Д. Кишечная непроходимость. 1999.
  31. Савельев В.С. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости. Под редакцией В.С. Савельева / ed. Савельев В.С. М.: Издательство «Триада-Х», 2004. 640 p.
  32. Toneman M.K. et al. Predicting the outcome of closed-loop small bowel obstruction by preoperative characteristics. // World J. Gastrointest. Surg. Baishideng Publishing Group Inc., 2022. Vol. 14, № 6. P. 556–566.
  33. Amara Y. et al. Diagnosis and management of small bowel obstruction in virgin abdomen: a WSES position paper // World J. Emerg. Surg. World J Emerg Surg, 2021. Vol. 16, № 1.
  34. Сигуа Б.В. et al. Систематический обзор клинической эффективности различных

- сроков неоперативного лечения у больных с острой спаечной кишечной непроходимостью // Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, 2023. Vol. 12, № 1. P. 99–109.
35. Silen W., Hein M.F., Goldman L. Strangulation obstruction of the small intestine // Arch. Surg. Arch Surg, 1962. Vol. 85, № 1. P. 121–129.
  36. Gianluca Costa, Paolo Ruscelli, Genoveffa Balducci. Clinical strategies for the management of intestinal obstruction and pseudo-obstruction. A Delphi Consensus study of SICUT (Società Italiana di Chirurgia d'Urgenza e del Trauma) // Ann Ital Chir . 2016. Vol. 87. P. 105–117.
  37. Zielinski M.D. et al. Small bowel obstruction-who needs an operation? A multivariate prediction model // World J. Surg. World J Surg, 2010. Vol. 34, № 5. P. 910–919.
  38. Takumi Sakakibara, Akio Harada, Toyohisa Yaguchi. The indicator for surgery in adhesive small bowel obstruction patient managed with long tube // Hepatogastroenterology . 2007. Vol. 54, № 75. P. 787–790.
  39. L S Bizer, R W Liebling, H M Delany. Small bowel obstruction: the role of nonoperative treatment in simple intestinal obstruction and predictive criteria for strangulation obstruction // Surgery. 1981. Vol. 89, № 4. P. 407–413.
  40. Hiroaki Tsumura, Toru Ichikawa, Eiso Hiyama. Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) as a predictor of strangulated small bowel obstruction // Hepatogastroenterology. . 2004. Vol. 51, № 59. P. 1393–1396.
  41. Maung A.A. et al. Evaluation and management of small-bowel obstruction: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline // J. Trauma Acute Care Surg. J Trauma Acute Care Surg, 2012. Vol. 73, № 5 Suppl 4.
  42. ten Broek R.P.G. et al. Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2017 update of the evidence-based guidelines from the world society of emergency surgery ASBO working group // World J. Emerg. Surg. World J Emerg Surg, 2018. Vol. 13, № 1.
  43. Sarr M.G., Bulkley G.B., Zuidema G.D. Preoperative recognition of intestinal strangulation obstruction. Prospective evaluation of diagnostic capability // Am. J. Surg. Am J Surg, 1983. Vol. 145, № 1. P. 176–182.
  44. Boldt J. Fluid management of patients undergoing abdominal surgery--more questions than answers // Eur. J. Anaesthesiol. Eur J Anaesthesiol, 2006. Vol. 23, № 8. P. 631–640.
  45. Ярошецкий А.И. et al. Диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома // Анестезиология и реаниматология. 2020. Vol. 2. P. 5–39.

46. Тягунов А.Е. et al. Факторы риска летального исхода при острой спаечной тонкокишечной непроходимости. Результаты многоцентрового исследования // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. . Media Sphera Publishing Group, 2021. № 3. P. 26–35.
47. Тягунов А.Е. et al. Хирургическая практика при тонкокишечной непроходимости в Российской Федерации. Результаты национального опроса хирургов // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. . Media Sphera Publishing Group, 2022. Vol. 2022, № 5. P. 5–17.
48. Derikx J.P.M., Schellekens D.H.S.M., Acosta S. Serological markers for human intestinal ischemia: A systematic review // Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol. Best Pract Res Clin Gastroenterol, 2017. Vol. 31, № 1. P. 69–74.
49. Michael P O’Leary, Angela L Neville. Predictors of Ischemic Bowel in Patients with Small Bowel Obstruction // Am Surg . . 2016. Vol. 82, № 10. P. 992–994.
50. Evennett N.J. et al. Systematic review and pooled estimates for the diagnostic accuracy of serological markers for intestinal ischemia // World J. Surg. World J Surg, 2009. Vol. 33, № 7. P. 1374–1383.
51. Шаповальянц С.Г. et al. Прогнозирование эффективности консервативной терапии при острой спаечной тонкокишечной непроходимости. . // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2011. Vol. 1. P. 57–62.
52. Б. В. Сигуа et al. Балльно-оценочная шкала для определения лечебной тактики у пациентов со спаечной тонкокишечной непроходимостью // Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2021. Vol. 10, № 2. P. 303–308.
53. Matsushima K. et al. Management of adhesive small bowel obstruction: A distinct paradigm shift in the United States // J. Trauma Acute Care Surg. J Trauma Acute Care Surg, 2019. Vol. 86, № 3. P. 383–391.
54. Moncy A.A., Kavalakat A.J., Vikraman B. Utility of Serum L-lactate in Identifying Ischemia in Acute Intestinal Obstruction: A Prospective Observational Study // Cureus. Cureus, 2023. Vol. 15, № 5.
55. Gans S.L., Stoker J., Boermeester M.A. Plain abdominal radiography in acute abdominal pain; past, present, and future // Int. J. Gen. Med. Int J Gen Med, 2012. Vol. 5. P. 525–533.
56. Chapman A.H., McNamara M., Porter G. The acute contrast enema in suspected large bowel obstruction: value and technique // Clin. Radiol. Clin Radiol, 1992. Vol. 46, № 4. P. 273–278.

57. Ступин В.А., Михайлузов С.В., Мударисов Р.Р. Ультразвуковая диагностика кишечной непроходимости // Вестник РГМУ. 2007. Vol. 5, № 58. P. 13–19.
58. Enyuma C.O.A. et al. Role of the ultrasonographic “whirlpool sign” in intestinal volvulus: a systematic review and meta-analysis // ANZ J. Surg. ANZ J Surg, 2018. Vol. 88, № 11. P. 1108–1116.
59. Jancelewicz T. et al. Predicting strangulated small bowel obstruction: an old problem revisited // J. Gastrointest. Surg. J Gastrointest Surg, 2009. Vol. 13, № 1. P. 93–99.
60. Committee Opinion No. 656: Guidelines for Diagnostic Imaging During Pregnancy and Lactation // Obstet. Gynecol. Obstet Gynecol, 2016. Vol. 127, № 2. P. e75–e80.
61. Kobayashi T. et al. Prediction model for irreversible intestinal ischemia in strangulated bowel obstruction // BMC Surg. BioMed Central Ltd, 2022. Vol. 22, № 1.
62. Kryvoruchko I.A. et al. SURGICAL TREATMENT OF ACUTE SMALL BOWEL OBSTRUCTION: CLINICAL AND LABORATORY PARAMETERS ASSOCIATED WITH STRANGULATION AND EARLY MORTALITY AFTER SURGERY // Wiad. Lek. Wiad Lek, 2022. Vol. 75, № 12. P. 2891–2900.
63. Beall D.P. et al. Imaging bowel obstruction: A comparison between fast magnetic resonance imaging and helical computed tomography // Clin. Radiol. Elsevier, 2002. Vol. 57, № 8. P. 719–724.
64. Lee J.K.T., Marcos H.B., Semelka R.C. MR imaging of the small bowel using the HASTE sequence // AJR. Am. J. Roentgenol. AJR Am J Roentgenol, 1998. Vol. 170, № 6. P. 1457–1463.
65. Kim J.H. et al. Usefulness of MR imaging for diseases of the small intestine: comparison with CT // Korean J. Radiol. Korean J Radiol, 2000. Vol. 1, № 1. P. 43–50.
66. Began F. et al. Fast MR imaging and the detection of small-bowel obstruction // AJR. Am. J. Roentgenol. AJR Am J Roentgenol, 1998. Vol. 170, № 6. P. 1465–1469.
67. G A Rollandi et al. Magnetic resonance imaging of the small intestine and colon in Crohn’s disease // Radiol Med. 1996. Vol. 91, № 1–2. P. 81–85.
68. Sato A. et al. Ischemic injury of the small intestine studied by 31P-MRS // J. Surg. Res. J Surg Res, 1996. Vol. 61, № 2. P. 373–378.
69. Шаповальянц С.Г. et al. Назоинтестинальная интубация в лечении острой спаечной тонкокишечной непроходимости // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. Media Sphera Publishing Group, 2022. Vol. 2022, № 12. P. 81–89.
70. Ceresoli M. et al. Water-soluble contrast agent in adhesive small bowel obstruction: a systematic review and meta-analysis of diagnostic and therapeutic value // Am. J. Surg. Am J Surg, 2016. Vol. 211, № 6. P. 1114–1125.

71. Mulder M.B. et al. A Significant Proportion of Small Bowel Obstructions Require >48 Hours to Resolve After Gastrografin // J. Surg. Res. J Surg Res, 2019. Vol. 233. P. 408–412.
72. Abbas S., Bissett I.P., Parry B.R. Oral water soluble contrast for the management of adhesive small bowel obstruction // Cochrane database Syst. Rev. Cochrane Database Syst Rev, 2007. Vol. 2007, № 3.
73. Scottè M. et al. Use of water-soluble contrast medium (gastrografin) does not decrease the need for operative intervention nor the duration of hospital stay in uncomplicated acute adhesive small bowel obstruction? A multicenter, randomized, clinical trial (Adhesive Small // Surgery. Surgery, 2017. Vol. 161, № 5. P. 1315–1325.
74. Klingbeil K.D. et al. The Effect of Hyperosmolar Water-Soluble Contrast for the Management of Adhesive Small Bowel Obstruction: A Systematic Review and Meta-Analysis // Ann. Surg. Ann Surg, 2022. Vol. 276, № 6. P. 981–988.
75. Di Saverio S. et al. Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2013 update of the evidence-based guidelines from the world society of emergency surgery ASBO working group // World J. Emerg. Surg. World J Emerg Surg, 2013. Vol. 8, № 1.
76. Hoevels J., Thermann M. [Barium sulfate and water-soluble contrast medium--a suitable mixture for contrast radiography in acute small bowel obstruction] // Zentralbl. Chir. Zentralbl Chir, 2003. Vol. 128, № 6. P. 500–505.
77. Ачкасов С., Багателья З. Острая толстокишечная непроходимость опухолевой этиологии (K56.6; C18, C19, C20), взрослые // Колопроктология. Association of Coloproctologists of Russia, 2023. Vol. 22, № 2. P. 10–31.
78. Nishie H. et al. Long-term outcomes of nasogastric tube with Gastrografin for adhesive small bowel obstruction. J Gastroenterol Hepatol. 2022 Jan;37(1):111-116. doi: 10.1111/jgh.15681. Epub 2021 Sep 21.
79. Krielen P., van den Beukel B.A., Stommel M.W.J., van Goor H., Strik C., Ten Broek R.P.G. In-hospital costs of an admission for adhesive small bowel obstruction. World J Emerg Surg. 2016 Oct 6;11:49. doi: 10.1186/s13017-016-0109-y. PMID: 27713763; PMCID: PMC5053022.
80. Quero G., Covino M., Laterza V., Fiorillo C., Rosa F., Menghi R., Fransvea P., Cozza V., Sganga G., Franceschi F., Alfieri S. Adhesive small bowel obstruction in elderly patients: a single-center analysis of treatment strategies and clinical outcomes. Scand J Gastroenterol. 2021 Jul;56(7):784-790. doi: 10.1080/00365521.2021.1921256. Epub 2021

May 7. PMID: 33961523

81. Podda M., Khan M., Di Saverio S. Adhesive Small Bowel Obstruction and the six w's: Who, How, Why, When, What, and Where to diagnose and operate? *Scand J Surg.* 2021 Jun;110(2):159-169. doi: 10.1177/1457496920982763. Epub 2021 Jan 29. PMID: 33511902.
82. Behman R., Nathens A.B., Pechlivanoglou P., Karanickolas P., Jung J., Look Hong N. Early operative management in patients with adhesive small bowel obstruction: population-based cost analysis. *BJS Open.* 2020 Oct;4(5):914-923. doi: 10.1002/bjs5.50311. Epub 2020 Jun 30. PMID: 32603528; PMCID: PMC7528511
83. Cox M.R., Gunn I.F., Eastman M.C., Hunt R.F., Heinz A.W. The safety and duration of non-operative treatment for adhesive small bowel obstruction. *Aust N Z J Surg.* 1993 May;63(5):367-71. doi: 10.1111/j.1445-2197.1993.tb00404.x. PMID: 8481137.
84. Сигуа Б.В., Земляной В.П., Филенко Б.П., Котков П.А., Каландарова Д.Х., Козобин А.А. Балльно-оценочная шкала для определения лечебной тактики у пациентов со спаечной тонкокишечной непроходимостью. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь».* 2021;10(2):303-308.
85. Hill A.G. The management of adhesive small bowel obstruction — An update. *Int J Surg.* 2008;6(1):77-80. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2006.09.002>
86. Thornblade L.W., Verdial F.C., Bartek M.A., Flum D.R., Davidson G.H. The Safety of Expectant Management for Adhesive Small Bowel Obstruction: A Systematic Review. *J Gastrointest Surg.* 2019;23(4):846-859. <https://doi.org/10.1007/s11605-018-4017-1>
87. Perel P., Roberts I., Ker K. Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill patients. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013(2):CD000567
88. Klingbeil K.D., Wu J.X., Osuna-Garcia A., Livingston E.H. Management of small bowel obstruction and systematic review of treatment without nasogastric tube decompression. *Surg Open Sci.* 2022 Nov 7;12:62-67. doi: 10.1016/j.sopen.2022.10.002. PMID: 36992798; PMCID: PMC10040372.
89. Shinohara K., Asaba Y., Ishida T., Maeta T., Suzuki M., Mizukami Y. Nonoperative management without nasogastric tube decompression for adhesive small bowel obstruction. *Am J Surg.* 2022 Jun;223(6):1179-1182. doi: 10.1016/j.amjsurg.2021.11.029. Epub 2021 Dec 2. PMID: 34872712.
90. Schwarz M., Coccetti A., Murdoch A., Cardell E. The impact of aspiration pneumonia and nasogastric feeding on clinical outcomes in stroke patients: A retrospective cohort study. *J Clin Nurs.* 2018;27:e235-e241.
91. Mehta A., Martin T., Demiralp B., Steele-Adjognon M., Agarwal A., Mahadev S.,

- Sharaiha R.Z. National Health Burden of Aspiration Pneumonia on Clinical and Operational Outcomes in Patients With Small Bowel Obstruction Requiring Nasogastric Decompression. *Am Surg*. 2021 Jul;87(7):1074-1079. doi: 10.1177/0003134820960049. Epub 2020 Dec 14. PMID: 33307723.
92. Fraser S.A., Shrier I., Miller G., Gordon P.H. Immediate postlaparotomy small bowel obstruction: a 16-year retrospective analysis. *Am Surg*. 2002 Sep;68(9):780-2. PMID: 12356149.
  93. Ellozy S.H., Harris M.T., Bauer J.J., Gorfine S.R., Kreel I. Early postoperative small-bowel obstruction: a prospective evaluation in 242 consecutive abdominal operations. *Dis Colon Rectum*. 2002 Sep;45(9):1214-7. doi: 10.1007/s10350-004-6395-6. PMID: 12352239.
  94. Ong A.W., Myers S.R. Early postoperative small bowel obstruction: A review. *Am. J Surg*. 2020 Mar;219(3):535-539. doi: 10.1016/j.amjsurg.2019.11.008. Epub 2019 Nov 8. PMID: 31735260
  95. Burneikis D., Stocchi L., Steiger E., Jezerski D., Shawki S. Parenteral Nutrition Instead of Early Reoperation in the Management of Early Postoperative Small Bowel Obstruction. *J Gastrointest Surg*. 2020 Jan;24(1):109-114. doi: 10.1007/s11605-019-04347-1. Epub 2019 Aug 26. PMID: 31452077.
  96. Goussous N. et al. Early postoperative small bowel obstruction: open vs laparoscopic // *The American Journal of Surgery*. — 2015. — Vol. 209 №2. —P. 385–390
  97. Сажин А.В., Тягунов А.Е., Ермаков И.В., Гасанов М.М., Тягунов А.А. К вопросу о стандартизации лечения желчнокаменной непроходимости. *Эндоскопическая хирургия*. 2020. Т. 26. № 5. С. 46-51
  98. Philipose J., Khan H.M., Ahmed M., Idiculla P.S., Andrawes S. Bouveret's Syndrome. *Cureus*. 2019;11(4):4414. <https://doi.org/10.7759/cureus.4414>
  99. Reisner R.M., Cohen J.R. Gallstone ileus: A review of 1001 reported cases. *The American Surgeon*. 1994;60(6):441-446
  100. Gao X., Hua Y., Meng H., Dong L., Zhang L., Jiang X., Chen L. The value of MSCT in evaluating the passability of bezoar by conservative treatment for bezoars-induced small bowel obstruction. *Abdom Radiol (NY)*. 2023 Jan;48(1):236-243. doi: 10.1007/s00261-022-03700-4. Epub 2022 Oct 15. PMID: 36242605
  101. Ladas S.D., Kamberoglou D., Karamanolis G., Vlachogiannakos J., Zouboulis-Vafiadis I. Systematic review: Coca-Cola can effectively dissolve gastric phytobezoars as a first-line treatment. *Aliment Pharmacol Ther*. 2013 Jan;37(2):169-73. doi: 10.1111/apt.12141. PMID: 23252775



102. Akcakaya A., Sahin M., Coskun A., Demiray S. Comparison of mechanical bowel obstruction cases of intra-abdominal tumor and non-tumoral origin. *World J Surg* 2006; 30: 1295-1299 [PMID: 16773260]
103. Honjo H., Mike M., Kusanagi H., Kano N. Adult intussusception: a retrospective review. *World J Surg.* 2015 Jan;39(1):134-8. doi: 10.1007/s00268-014-2759-9. PMID: 25192846; PMCID: PMC4273082
104. DiBrito S.R., Duncan M. Management of small bowel obstruction. In: Cameron JL, Cameron AM, editors. *Current Surgical Therapy*. 12th ed. Philadelphia: Elsevier 2016. p.109-113
105. Bordeianou L., Dante D., Kao L.S., Chen W. Overview of management of mechanical small bowel obstruction in adults UpToDate.com2017. Available from:[https://www.uptodate.com/contents/overview-of-management-of-mechanical-small-bowel-obstruction-in-adults?search=overview%20of%20management%20of%20mechanical%20small%20bowel%20obstruction&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-management-of-mechanical-small-bowel-obstruction-in-adults?search=overview%20of%20management%20of%20mechanical%20small%20bowel%20obstruction&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1).
106. Яковлев С. В., Брико Н. И., Сидоренко С. В., Проценко Д. Н. Программа СКАТ (Стратегия Контроля Антимикробной Терапии) при оказании стационарной медицинской помощи Российские клинические рекомендации, 2018.
107. Boolsen A.W., Brandstrup B. A Danish study on emergency or urgent surgery for small bowel obstruction in adults: Incidence, causes, administration of antibiotics, and infectious complications. *Surg Open Sci.* 2021 Dec 1;7:30-35. doi: 10.1016/j.sopen.2021.11.004. PMID: 35005586; PMCID: PMC8719015
108. Rami Reddy S.R., Cappell M.S. A Systematic Review of the Clinical Presentation, Diagnosis, and Treatment of Small Bowel Obstruction. *Curr Gastroenterol Rep.* 2017 Jun;19(6):28. doi: 10.1007/s11894-017-0566-9. PMID: 28439845.
109. Sallinen V., Di Saverio S., Haukijärvi E., Juusela R., Wikström H., Koivukangas V., Catena F., Enholm B., Birindelli A., Leppäniemi A., Mentula P. Laparoscopic versus open adhesiolysis for adhesive small bowel obstruction (LASSO): an international, multicentre, randomised, open-label trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2019 Apr;4(4):278-286. doi: 10.1016/S2468-1253(19)30016-0. Epub 2019 Feb 12. PMID: 30765264
110. Di Saverio S, Birindelli A, Broek RT, Davies JR, Mandrioli M, Sallinen V. Laparoscopic adhesiolysis: not for all patients, not for all surgeons, not in all centres. *Updates Surg.* 2018 Dec;70(4):557-561. doi: 10.1007/s13304-018-0534-4. Epub 2018 May 16. PMID: 29767333; PMCID: PMC6244716.

111. Strik C, Stommel MW, Ten Broek RP, Van GH. Adhesiolysis in patients undergoing a repeat median laparotomy. *Dis Colon Rectum*. 2015;58(8): 792–8.
112. Ten Broek RP, Strik C, Van GH. Preoperative nomogram to predict risk of bowel injury during adhesiolysis. *Br J Surg*. 2014;101(6):720–7
113. Behman R., Nathens A.B., Byrne J.P., Mason S., Look Hong N., Karanicolas P.J. Laparoscopic Surgery for Adhesive Small Bowel Obstruction Is Associated With a Higher Risk of Bowel Injury: A Population-based Analysis of 8584 Patients. *Ann Surg*. 2017 Sep;266(3):489-498. doi: 10.1097/SLA.0000000000002369. PMID: 28657949.
114. Vettoretto N. Laparoscopic adhesiolysis: consensus conference guidelines. *Colorectal Dis*. 2012 May;14(5):e208-15. doi: 10.1111/j.1463-1318.2012.02968.x. PMID: 22309304.
115. Nakamura T. Safety and indications of laparoscopic surgery for postoperative small-bowel obstruction: a single-center study of 121 patients. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2017;27(4):301–5.
116. Coccolini F. et al. The open abdomen in trauma and non-trauma patients: WSES guidelines. *World J Emerg Surg*. 2018 Feb 2;13:7. doi: 10.1186/s13017-018-0167-4. PMID: 29434652; PMCID: PMC5797335.
117. Hansraj N, Pasley AM, Pasley JD, Harris DG, Diaz JJ, Bruns BR. "Second-look" laparotomy: Warranted, or contributor to excessive open abdomens? *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2019;45(4):705-711
118. Urbanavičius L., Pattyn P., de Putte D.V., Venskutonis D. How to assess intestinal viability during surgery: A review of techniques. *World J Gastrointest Surg*. 2011 May 27;3(5):59-69. doi: 10.4240/wjgs.v3.i5.59. PMID: 21666808; PMCID: PMC3110878
119. Thompson J.S., Rochling F.A., Weseman R.A., Mercer D.F. Current management of short bowel syndrome. *Curr Probl Surg*. 2012;49(2):52-115.
120. Massironi S., Cavalcoti F., Rausa E., Invernizzi P., Braga M., Vecchi M. Understanding short bowel syndrome: Current status and future perspectives. *Dig Liver Dis*. 2020;52(3):253-261.
121. Воробей А.В., Шулейко А.Ч., Лурье В.Н. Пути улучшения результатов лечения больных с тонкокишечной непроходимостью. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*, 2012 *Khirurgiia (Mosk)* 2012; 10: 35-39
122. Мендель Н.А., Волостников Е.В., Плотников Ю.В. и др. Эффективна ли интубация кишечника при острой кишечной непроходимости? Старые догмы и эволюция взглядов / *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. – 2013. – Т. 172, № 4. – С. 100-104.
123. Ermisch L. Ergebnisse bei der anwendung einer neuen dünndarmsonde: indikationsstellung, effizienz, handhabung und verfahrensspezifische komplikationen.

Dissertation zur erlangung des doctor medicinae. Leipzig, 2004. 88 s

124. Земляной В.П., Сигуа Б.В., Вовк А.В. и др. Зонд Эбботта - Миллера. Ставить или нет? / Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2017. – Т. 176, № 4. – С. 100-103.
125. Алиев С.А., Алиев Э.С. Назоинтестинальная интубация в хирургии острой кишечной непроходимости и перитонита: прошлое, настоящее и будущее. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2021;10:92–99.  
<https://doi.org/10.17116/hirurgia202110192>
126. Schwartz CI, Heyman AS, Rao AC. Prophylactic nasogastric tube decompression: Is its use justified?. South Med J. 1995;88:825-830.
127. Ezer A., Torer N., Colakoglu T., Colakoglu S., Parlakgumus A., Yildirim S., Moray G. Clinical outcomes of manual bowel decompression (milking) in the mechanical small bowel obstruction: a prospective randomized clinical trial. Am J Surg. 2012 Jan;203(1):95-100. doi: 10.1016/j.amjsurg.2010.12.014. Epub 2011 Oct 8. PMID: 21982997.
128. Harrison M.E. et al. ASGE Standards of Practice Committee. The role of endoscopy in the management of patients with known and suspected colonic obstruction and pseudo-obstruction. Gastrointest Endosc. 2010 Apr;71(4):669-79. doi: 10.1016/j.gie.2009.11.027. PMID: 20363408.
129. Oren D., Atamanalp S.S., Aydinli B. et al. An algorithm for the management of sigmoid colon volvulus and the safety of primary resection: experience with 827 cases. Dis Colon Rectum 2007;50:489-97
130. Pisano M. et al. 2017 WSES guidelines on colon and rectal cancer emergencies: obstruction and perforation. World J Emerg Surg. 2018 Aug 13;13:36. doi: 10.1186/s13017-018-0192-3. PMID: 30123315; PMCID: PMC6090779.
131. Ceresoli M, Braga M, Zanini N, Abu-Zidan FM, Parini D, et al. Enhanced perioperative care in emergency general surgery: the WSES position paper. World J Emerg Surg. 2023 Oct 6;18(1):47. doi: 10.1186/s13017-023-00519-2. PMID: 37803362; PMCID: PMC10559594.
132. Yamada T, Okabayashi K, Hasegawa H, Tsuruta M, Yoo JH, Seishima R, Kitagawa Y. Meta-analysis of the risk of small bowel obstruction following open or laparoscopic colorectal surgery. Br J Surg. 2016 Apr;103(5):493-503. doi: 10.1002/bjs.10105. Epub 2016 Feb 22. PMID: 26898718.]
133. Luijendijk RW, de L, Wauters CC, Hop WC, Duron JJ, Pailler JL, et al. Foreign material in postoperative adhesions. Ann Surg. 1996;223(3):242–8.

134. Schreinemacher MH, Emans PJ, Gijbels MJ, Greve JW, Beets GL, Bouvy ND. Degradation of mesh coatings and intraperitoneal adhesion formation in an experimental model. *Br J Surg.* 2009;96(3):305–13
135. Ten Broek RP, Wilbers J, van Goor H. Electrocautery causes more ischemic peritoneal tissue damage than ultrasonic dissection. *Surg Endosc.* 2011; 25(6):1827–34.
136. Ten Broek RP, Kok-Krant N, Bakkum EA, Bleichrodt RP, van Goor H. Different surgical techniques to reduce post-operative adhesion formation: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update.* 2013;19(1):12–25
137. Kayaoglu HA, Ozkan N, Yenidogan E, Koseoglu RD. Effect of antibiotic lavage in adhesion prevention in bacterial peritonitis. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2013;19(3):189–94.
138. Wang XC, Gui CQ, Zheng QS. Combined therapy of allantoin, metronidazole, dexamethasone on the prevention of intra-abdominal adhesion in dogs and its quantitative analysis. *World J Gastroenterol.* 2003;9(3):568–71.
139. Fazio VW, Cohen Z, Fleshman JW, Van GH, Bauer JJ, Wolff BG, et al. Reduction in adhesive small-bowel obstruction by Seprafilm adhesion barrier after intestinal resection. *Dis Colon Rectum.* 2006;49(1):1–11.
140. Kusunoki M, Ikeuchi H, Yanagi H, Noda M, Tonouchi H, Mohri Y, et al. Bioresorbable hyaluronate-carboxymethylcellulose membrane (Seprafilm) in surgery for rectal carcinoma: a prospective randomized clinical trial. *Surg Today.* 2005;35(11):940–5.
141. Park CM, Lee WY, Cho YB, Yun HR, Lee WS, Yun SH, et al. Sodium hyaluronate based bioresorbable membrane (Seprafilm) reduced early postoperative intestinal obstruction after lower abdominal surgery for colorectal cancer: the preliminary report. *Int J Color Dis.* 2009;24(3):305–10
142. Catena F, Ansaloni L, Di Saverio S, Pinna AD. P.O.P.A. study: prevention of postoperative abdominal adhesions by icodextrin 4% solution after laparotomy for adhesive small bowel obstruction. A prospective randomized controlled trial. *J Gastrointest Surg.* 2012;16(2):382–8.
143. Waldron M.G., Judge C., Farina L., O'Shaughnessy A., O'Halloran M. Barrier materials for prevention of surgical adhesions: systematic review. *BJS Open.* 2022 May 2;6(3):zrac 075. doi: 10.1093/bjsopen/zrac075. PMID: 35661871; PMCID: PMC9167938

## **Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций**

Шаповальянц С.Г. – д.м.н., профессор, руководитель рабочей группы  
 Сажин А.В. – член-корр. Российской академии наук, д.м.н., профессор,  
 Дарвин Владимир Васильевич д.м.н, профессор  
 Демко Андрей Евгеньевич д.м.н., профессор  
 Земляной Вячеслав Петрович д.м.н., профессор  
 Котков Павел Александрович к.м.н.  
 Ларичев С.Е. – д.м.н, профессор  
 Мельников-Макарчук К.Ю. – кмн  
 Страдымов Е.А. – кмн  
 Сигуа Б.В. – д.м.н., профессор  
 Самарцев В.А. – д.м.н., профессор  
 Тягунов А.Е. – д.м.н., профессор  
 Шабрин А.В. – кмн, доцент  
 Конфликт интересов отсутствует.

## Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

В данных клинических рекомендациях все сведения ранжированы по уровню достоверности (доказательности) в зависимости от количества и качества исследований по данной проблеме.

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. врачи-хирурги
2. врачи-эндоскописты
3. врачи-анестезиологи-реаниматологи
4. врачи-терапевты
5. врачи общей практики
6. студенты и ординаторы медицинских вузов

**Таблица 1.** Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

У ДД	Расшифровка
1.	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа

2.	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3.	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4.	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5.	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

**Таблица 2.** Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УДД	У	Расшифровка
1.		Систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2.		Отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3.		Нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4.		Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследование "случай-контроль"
5.		Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

**Таблица 3.** Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УУР	У	Расшифровка
	А	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют

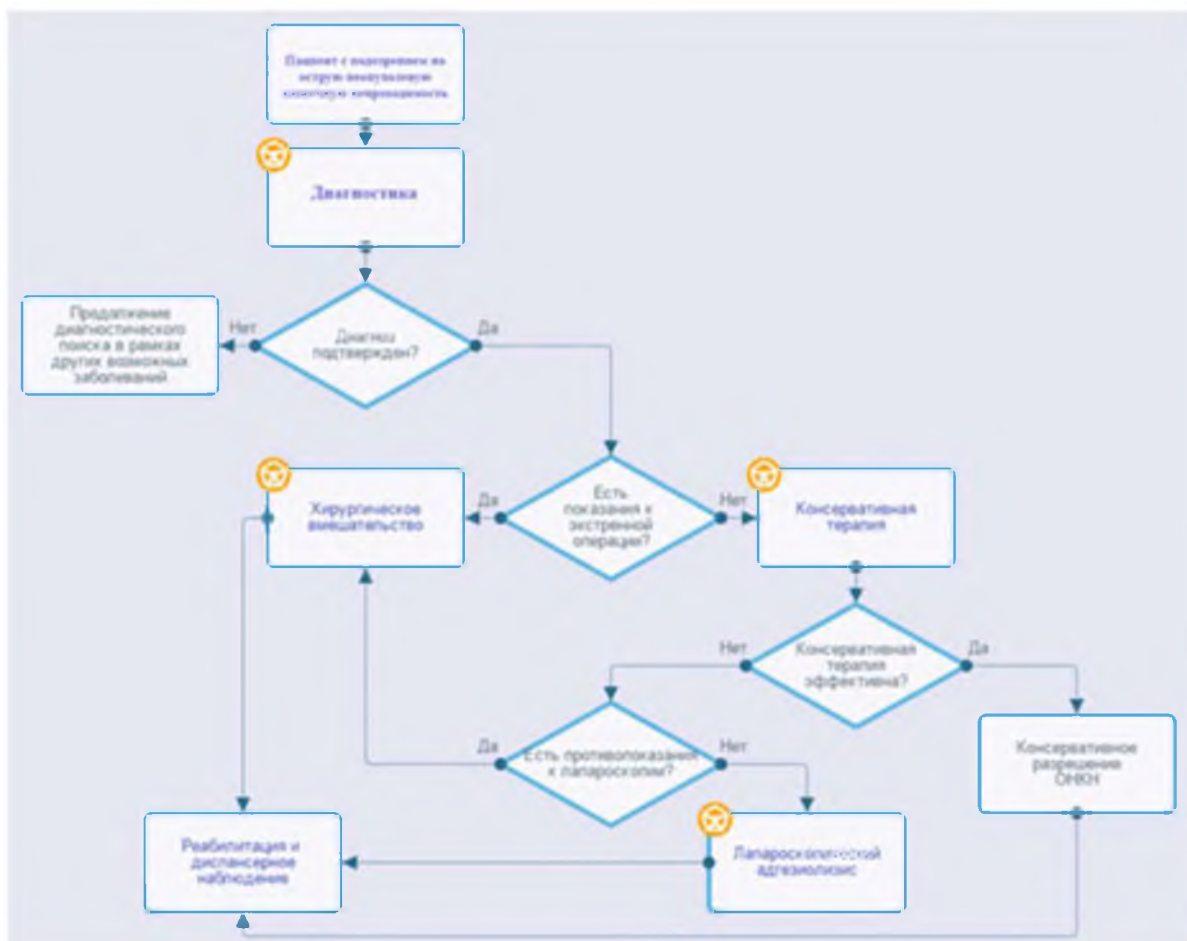
	высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
В	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
С	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

### **Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата**

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 922н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "хирургия".

### **Приложение Б. Алгоритмы действий врача**

*Острая неопухолевая кишечная непроходимость*



## Приложение В. Информация для пациента

КН – заболевание, при котором прекращается продвижение кишечного содержимого по кишечнику. Несмотря на успехи медицины, летальность при этом заболевании остается очень высокой.

Почему развивается острая кишечная непроходимость? Среди факторов, предрасполагающих к механической кишечной непроходимости, наиболее часто встречаются: спаечный процесс в брюшной полости после перенесенных ранее операций; опухоли кишки, реже инородные тела, безоары (комки непереваренной пищи, волос), индивидуальные особенности анатомии кишки, предрасполагающие к ее завороту, грыжи. Иногда кишечная непроходимость развивается при отсутствии механического препятствия. В таком случае она называется динамической или функциональной. Причины ее тоже разнообразны: травма, воспалительные процессы в брюшной полости, существенные нарушения обмена веществ, низкий уровень калия в крови, уремия, сахарный диабет, сосудистые нарушения кишечника, заболевания ЦНС и т.д.

Какие признаки могут говорить о КН? Ранний признак КН — боль в животе, которая может возникнуть внезапно без каких-либо предвестников. Боли при КН чаще носит схваткообразный характер, т.е. появляется или усиливается через некоторые промежутки



времени, что связано кишечной перистальтикой. Наибольшую опасность странгуляционная форма заболевания, сопровождающаяся гангреной кишки, для которой более характерна сильная, постоянная боль. Так же среди симптомов КН присутствует рвота, вздутие живота, задержка стула и отхождения газов.

Чем опасна КН? КН приводит к обезвоживанию организма, потерям жизненно важных электролитов и нарушением кислотно-щелочного баланса организма. Нарушение поступления пищи, ее переваривания и всасывания быстро вызывает дисфункцию практически всех органов и систем. Наряду с жидкостью и электролитами при кишечной непроходимости теряется значительное количество белков, играющих важную роль в жизнедеятельности человека. При нарушении кровоснабжения кишки происходит омертвление (гангрена) стенки кишки, перфорация, из-за чего содержимое кишки проникает в брюшную полость и ведет к развитию перитонита и сепсиса.

Что необходимо предпринять, чтобы спасти человека при КН? КН – показание к немедленной госпитализации в хирургический стационар. Одной из причин высокой летальности является позднее обращение за медицинской помощью. В стационаре метод лечения выбирается в зависимости от причины, формы, длительности заболевания. В зависимости от вида КН пациентам требуется операция или неоперативное лечение. Наиболее точным методом диагностики КН является компьютерная томография.