

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Д.Л.Пиневиц

2018 г.

Регистрационный № 153-1118

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ РАЗВИТИЯ  
ПОСТРЕЗЕКЦИОННОГО СИНДРОМА «КОРОТКОЙ КИШКИ»

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический  
центр детской хирургии»

АВТОРЫ:

канд. мед. наук К.Ю. Мараховский, канд. мед. наук, доцент А.А.Свирский,  
А.М. Махлин, М.М. Лазарева, Л.В. Валек, Н.Д.Шмелёва

Минск, 2018

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Настоящая инструкция по применению (далее – инструкция) содержит метод оценки вероятности развития пострезекционного синдрома короткой кишки, который может быть использован для медицинской профилактики указанного синдрома.

2. Инструкция предназначена для врачей-детских хирургов, врачей-анестезиологов-реаниматологов, врачей-неонатологов, врачей-педиатров, врачей-гастроэнтерологов учреждений здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь детям в стационарных условиях.

3. Пострезекционный синдром короткой кишки (далее – ПСКК) – клиническое состояние, характеризуется недостаточностью длины кишки для переваривания и всасывания адекватного количества нутриентов, необходимых для сохранения возрастного белкового и энергетического баланса пациента.

4. Резидуальная кишка – участок или анатомический отдел кишечника, оставшийся после выполнения хирургического вмешательства с резекцией патологически измененной части.

5. Критическая длина резидуальной кишки – минимальный размер сохраненного после резекции участка анатомического отдела кишки необходимый для выживания пациента.

6. Соотношение остаточной длины кишки к долженствующей является прогностическим фактором неблагоприятного исхода (в случае резидуальной части менее 10% от нормальной длины, относительный риск неблагоприятного исхода значительно увеличивается).

7. Синдром избыточного бактериального роста (далее СИБР) – клиническое состояние изменения концентрации внутрикишечной флоры, приводящее к развитию воспалительной реакции слизистой желудочно-кишечного тракта, функциональным нарушениям и увеличению времени зависимости от парентерального питания.

8. Кишечная адаптация – компенсаторные анатомо-физиологические изменения, формирующиеся на основе макро- и микроскопических трансформаций в резидуальной части желудочно-кишечного тракта (далее – ЖКТ) после массивной резекции (удлинение и дилатация кишечника, увеличение всасывающей поверхности, повышение концентрации пищеварительных ферментов и изменения в экспрессии множества генов).

## ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ, РЕАГЕНТОВ и т.д.

9. Весы, ростомер, сантиметровая лента (для измерения окружности головы); центильные таблицы оценки физического развития,



аппарат рентгеновский, аппарат для ультразвуковых исследований (далее – УЗИ); желудочные зонды различного размера от 5 до 12 Fr.

10. Медицинские изделия и реагенты для выполнения лабораторных исследований:

биохимических показателей в крови: общего белка (г/л), альбумина (г/л), глюкозы (мкмоль/л), билирубина общего (мкмоль/л), прямого (мкмоль/л) и непрямого (мкмоль/л), аланинаминотрансферазы АЛТ (ед/л), аспартатаминотрансферазы (АСТ) (ед/л), гамма-глутамилтранспептидазы ГГТ (ед/л), амилазы (ед/л), липазы (ед/л), щелочной фосфатазы (ед/л), лактатдегидрогеназы ЛДГ (ед/л), мочевины (ммоль/л), азота мочевины (ммоль/л), креатинина (мкмоль/л), трансферрина (г/л), С-реактивного белка (СРБ, мг/л), Калия (мкмоль/л), Натрия (мкмоль/л), Кальция общего (мкмоль/л), Фосфора (мкмоль/л) Магния (мкмоль/л), Железа (мкмоль/л), Хлоридов (мкмоль/л);

показателей общего анализа крови: гемоглобин (Hb, г/л) эритроциты (RBC  $\times 10^{12}/л$ ), ретикулоциты (RTC,%), лейкоциты (WBC $\times 10^9/л$ ), палочкоядерные (%), сегментоядерные (%), эозинофилы (EOS,%), базофилы (BAS,%), лимфоциты (LYM,%), тромбоциты (PLT $\times 10^9/л$ ), СОЭ (ESR, мм/ч);

проведения дыхательного водородного теста и дыхательного теста с D ксилозой C<sup>13</sup>;

определения цитруллина в сыворотке крови;

биологические среды для посевов на стерильность.

### ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

11. Профилактика ПСКК применяются у пациентов детского возраста при проведении хирургической операции с резекцией тонкой или тонкой и толстой кишки (K91.2, K91.4), а также в послеоперационном периоде после хирургического вмешательства.

### КРИТЕРИИ ПОСТРЕЗЕКЦИОННОГО СИНДРОМА КОРОТКОЙ КИШКИ

12. Основными критериями, определяющими риск развития ПСКК у детей, являются:

наличие в анамнезе проведенных операций с применением резекции тонкой или тонкой и толстой кишки;

увеличение объема патологических потерь по ЖКТ (застойное желудочное содержимое, потери по сформированной стоме более 30% от энтерального обеспечения);

отсутствие или недостаточная динамика прибавки роста и массы тела у пациента по сравнению с должествующими показателями в послеоперационном периоде;

индекс нутритивного риска (далее ИНР) < 97,5 но не менее 83,5 (показатели нутритивного статуса определяются согласно приложению 1 к инструкции по применению «Метод оказания медицинской помощи стомированным пациентам, оперированным по поводу некротизирующего энтероколита» №130 – 1217 от 22.12.2017);

показатель концентрации сывороточного цитруллина не ниже уровня 20 ммоль/л.

### МЕРОПРИЯТИЯ ПО МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСТРЕЗЕКЦИОННОГО СИНДРОМА КОРОТКОЙ КИШКИ

13. В предоперационном периоде проводится:

выявление факторов риска развития ПСКК при выполнении резекции кишечника в связи с наличием хирургических заболеваний, требующих операций;

предоперационная антибиотикопрофилактика с целью предупреждения микробной контаминации кишечника внутрибольничными штаммами микроорганизмов;

выявление факторов риска осложненного течения послеоперационного периода.

14. В интраоперационном периоде проводится оценка по критериям риска развития ПСКК (согласно приложению 1 к настоящей инструкции) с целью:

максимального сохранения резидуальной длины кишечника;

сохранения участков кишечника, не имеющих убедительных признаков нежизнеспособности;

сохранения илеоцекального перехода.

15. Послеоперационный период.

В раннем (первый месяц) послеоперационном периоде проводится оценка наличия риска развития ПСКК (приложение 1) и следующие мероприятия:

сопоставление объема потери жидкости и электролитов по ЖКТ и сформированным стомам с парентеральным количественным и качественным восстановлением потерь ежедневно;

использование лекарственных средств в профилактических дозах для снижения желудочной секреции, замедляющих транзит по кишечнику и задерживающих жидкость в просвете кишки;

оценка возможности получения пациентом энтеральной нагрузки в режиме «трофического питания» (1 мл/кг массы тела в час);

оценка динамики объемов наращивания энтеральной нагрузки до целевых возрастных объемов, с предпочтением зондового кормления в режиме непрерывной медленной подачи нутриентов;



использование молочных гипоаллергенных смесей или смесей с частичным или полным гидролизом белка для энтерального питания;

оценка шансов перевода пациента на естественное вскармливание (кормление грудным молоком);

сохранение минимальной энтеральной нагрузки при неудачных попытках восстановления естественного питания;

необходимая нутритивная поддержка пациента с сочетанием энтерального и парентерального питания с учетом возрастных потребностей;

переход от искусственного энтерального доступа к естественному кормлению через рот при остаточном объеме пищи в желудке 25% и менее от объема кормления и положительной динамике набора массы тела.

16. В отдаленном послеоперационном периоде (>1 месяца после выписки из стационара) с целью профилактики ПСКК проводится:

прогнозирование вероятности развития ПСКК в соответствии с приложением 1 к настоящей инструкции;

контроль и определение объёма потерь по ЖКТ (естественным путем или по сформированным кишечным стомам) жидкости и электролитов с восстановлением количественных потерь;

применение, по показаниям, лекарственных средств, замедляющих пассаж содержимого по ЖКТ;

контроль один раз в неделю динамики прибавки веса и роста у пациента в соответствии с индивидуальным графиком и расчетом показателей;

определение показателей нутритивного статуса;

коррекция объема и качества энтерального питания;

определение возможности увеличения объема минимальной энтеральной нагрузки при сохраненном парентеральном питании;

проведение эндоскопии и биопсии слизистой кишечника с определением компенсаторных изменений архитектоники слизистой ЖКТ с целью установления состава лечебного питания (уровня гидролиза энтеральной смеси);

определение наличия микробной транслокации методом дыхательного теста с D-ксилозой C<sup>13</sup> (приложение 3 к инструкции по применению «Метод диагностики пострезекционного синдрома короткой кишки» №076–0618 от 07.09.2018) с целью установления СИБР;

определение показателей уровня цитруллина в крови (приложение 4 к инструкции по применению «Метод диагностики пострезекционного синдрома короткой кишки» №076–0618 от 07.09.2018), для оценки степени адаптационного роста функциональной массы энтероцитов.

Приложение 1  
к инструкции по применению  
медицинской профилактики  
пострезекционного синдрома  
короткой кишки

Прогнозирование развития ПСКК (бальная оценка)

1. Интраоперационный этап (оценка резидуальной длины кишечника)

Остаточная длина тонкой кишки	Оценка в баллах
1. Более 75 % длины	1
2. Более 50%, но менее 75% длины кишки	2
3. Более 25%, но менее 50% длины кишки	3
4. Менее 25% длины кишки	4
5. Илеоцекальный переход (отсутствие +1, сохранение 0)	1/0

2. Ранний послеоперационный период.

2.1. Оценка уровня цитруллина:

Уровень цитруллина менее 20 мкмоль/л	Оценка в баллах
Да	1
Нет	0

2.2. Верификация инфекционного фактора:

2.2.1. оценка наличия СИБР (синдром избыточного бактериального роста) одним из методов:

водородный дыхательный тест;

дыхательный тест с ксилозой меченой  $C^{13}$ ;

микробиологические исследования биологического материала из прямой кишки или стомы с выделением эпидемиологически значимых микроорганизмов;

2.2.2. посев из крови и/или центрального венозного катетера (далее – ЦВК)

Верификация инфекционного фактора	Оценка в баллах
Положительный тест на СИБР одним из методов (Да/Нет)	1/0
Выделение из крови и/или ЦВК микроорганизмов (Да/Нет)	2/0

3. Отдаленный послеоперационный период.



3.1. Оценка динамики уровня цитруллина (проводится при показателе в раннем послеоперационном периоде менее 25 мкмоль/л)

Увеличение уровня цитруллина не менее чем на 25%	Оценка в баллах
Да	0
Нет	1

3.2. Оценка наличия СИБР (синдром избыточного бактериального роста) одним из методов:

водородный дыхательный тест;  
дыхательный тест с ксилозой меченой C<sup>13</sup>

Верификация инфекционного фактора	Оценка в баллах
Положительный тест на СИБР одним из методов (Да/Нет)	1/0

3.3. Расчет индекса нутритивного риска:

$ИНР = 1,519 \times \text{уровень альбумина} + 0,417 \times (\text{масса тела исх.} / \text{масса тела акт.})$ ;

ИНР > 97,5 - нет нутритивной недостаточности;

ИНР = 83,5 - 97,5 - средняя степень нутритивной недостаточности;

ИНР 83,5 < - тяжелая степень.

Методика оценки:

Прогнозирование ПСКК развивающегося в ранний послеоперационный период проводится по разделам 1 и 2.

Суммарная балльная оценка 8 и более предполагает крайне высокий риск развития ПСКК и неблагоприятный прогноз течения заболевания.

Балльная оценка > 5 но < 8 – высокий риск развития ПСКК.

Балльная оценка > 3, но < 5 – умеренный риск развития ПСКК.

Балльная оценка < 3 – низкий риск развития ПСКК.

Прогнозирования ПСКК развивающегося в отдаленный послеоперационный период проводится по разделам 1 и 3.

Балльная оценка 7 и более предполагает крайне высокий риск развития ПСКК и вероятность неблагоприятного исхода.

Балльная оценка > 5 – высокий риск развития ПСКК.

Балльная оценка > 3, но < 5 – умеренный риск развития ПСКК.

Балльная оценка < 3 – низкий риск развития ПСКК.

Профилактические мероприятия ПСКК проводятся при наличии у пациента умеренного и низкого риска развития, при ИНР > 97,5.

При наличии высокого и крайне высокого риска развития, ИНР < 97,5 - проводится лечение ПСКК.