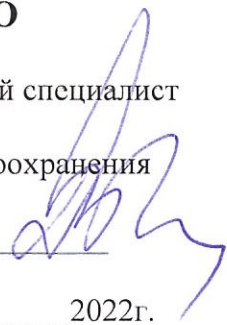


ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

**СОГЛАСОВАНО**

Главный внештатный специалист  
Гастроэнтеролог  
Департамента здравоохранения  
города Москвы  
д.м.н. Бордин Д.С. \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.



**РЕКОМЕНДОВАНО**

Экспертным советом по науке  
Департамента здравоохранения  
города Москвы № \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.



**ПЕРСОНИФИКАЦИЯ ПРОГРАММЫ НУТРИЦИОННОЙ  
КОРРЕКЦИИ  
ПАЦИЕНТАМ С СИНДРОМОМ РЕЗЕЦИРОВАННОГО  
КИШЕЧНИКА**

Методические рекомендации № 15

УДК 616.3

ББК 54.13

П 26

**Учреждение разработчик:** Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Московский клинический научно-практический центр имени А.С. Логинова Департамента здравоохранения г. Москвы»; Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы».

**Составители:** Хатьков И.Е. – член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, директор ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова А.С.

**Кузьмина Т. Н.** - к.м.н., научный сотрудник лаборатории нутрицевтики ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова ДЗМ; ведущий специалист ОМО по гастроэнтерологии, ГБУЗ НИИОЗММ ДЗМ

**Костюченко Л.Н.** - д.м.н., профессор заведующий лабораторий нутрицевтики ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова

**Парфенов А. И.** - д.м.н., профессор заведующий отделом патологии кишечника ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова

**Никольская К. А.** - к.м.н., заведующий ОМО по гастроэнтерологии, ГБУЗ НИИОЗММ ДЗМ, старший научный сотрудник отделения патологии поджелудочной железы и желчных путей ГБУЗ МКНЦ им. А.С. Логинова ДЗМ.

**Бордин Д. С.** - главный внештатный специалист-гастроэнтеролог, д.м.н., зав. отделом патологии поджелудочной железы, желчевыводящих путей и верхних отделов пищеварительного тракта ГБУЗ МКНЦ им. А.С. Логинова ДЗМ, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней и гастроэнтерологии ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова

**Сабельникова Е. А.** - д.м.н., заместитель директора по научной работе ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова ДЗМ

**Рецензенты:** Сажин А.А. - д.м.н., профессор, чл.-корр. АМН, заведующий кафедрой общей хирургии, педиатрического факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

Левина О.Н. – к.м.н., заведующая гастропанкреатоэнтерологией ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ.

Персонафикация программы нутриционной коррекции пациентам с синдромом резецированного кишечника: методические рекомендации / составители: И.Е. Хатьков, Т.Н. Кузьмина, Е.А. Сабельникова [и др.]. – М.: ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова ДЗМ, 2022. – 24 с.

Методические рекомендации разработаны в ходе выполнения научно-исследовательской работы «Перспективы повышения эффективности лечения и качества жизни больных с патологией кишечника».

Методические рекомендации предназначены для использования в практической работе терапевтов, гастроэнтерологов, врачей общей практики, хирургов.

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

## СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений.....	4
Введение.....	5
Нормативные ссылки .....	6
Глава 1. Классификация нутриционной недостаточности у пациентов с синдромом резецированного кишечника.....	7
Глава 2. Методы оценки нутриционной недостаточности у пациентов с синдромом резецированного кишечника.....	8
2.1. Клинические симптомы нутриционной недостаточности.....	8
2.2. Лабораторные и антропометрические параметры.....	8
2.3. Инструментальные методы оценки.....	10
Глава 3. Алгоритм применения персонализированной программы нутриционной коррекции у пациентов с синдромом резецированного кишечника.....	12
3.1. Критерии выбора персонализированной программы нутриционной коррекции у пациентов с синдромом резецированного кишечника .....	12
3.2. Варианты персонализированной программы нутриционной коррекции.....	14
Глава 4. Прогноз течения нутриционной недостаточности.....	16
Глава 5. Оценка эффективности персонализированной программы нутриционной коррекции у пациентов с синдромом резецированного кишечника.....	17
Заключение.....	20
Основная литература.....	21
Приложение 1.....	22
Приложение 2 .....	23
Приложение 3.....	24

## Список сокращений

ИМТ - индекс массы тела

КЦЖК – короткоцепочечные жирные кислоты

ОП - объем плеча

ОМП – объем мышц плеча

ТКЖСТ - толщина кожно-жировой складки над трицепсом

ЭКГ - электрокардиография

ЭХО-КГ-эхокардиография

АСТ - аспаргатаминотрансфераза

АЛТ - аланинаминотрансфераза

ЩФ - щелочная фосфатаза

ГГТП - гаммаглутаматтрансфераза

## ВВЕДЕНИЕ

Резекция различных отделов кишечника меняет способность к всасыванию жидкости и усвоению нутриентов, так как не все они обладают одинаковыми функциональными свойствами. Полнота адаптации оставшейся части кишечника после операции и поддержание нутриционного статуса, зависят от многих причин: показания к резекции кишечника, ее объема и уровня, сопутствующей патологии, индивидуальных особенностей.

Тяжелая нутриционная недостаточность после резекции кишечника в отдельных случаях приводит к длительной реабилитации или пожизненному лечению, что наблюдается у незначительной группы пациентов и данное состояние обозначают термином «синдром короткой кишки», который встречается 0,4-30 случаев на млн. жителей в Европе в зависимости от региона [1,2].

Большинство пациентов после резекции кишечника, как правило, адаптируются, но у них могут возникать отдельные признаки нутриционной недостаточности, которую не всегда своевременно диагностируют и корректируют. Для данной группы пациентов возникла необходимость ввести термин «синдром резецированного кишечника», который нацеливает врача на проведение ряда диагностических мероприятий и применение персонализированного подхода лечению нутриционной недостаточности. В международной классификации болезней (МКБ 10) данное состояние закодировано как нарушение всасывания после хирургических вмешательств на кишечнике - K 91.2.

## НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные документы (стандарты):

ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

ГОСТ 7.9-95 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

ГОСТ 7.0-99 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому - делу. Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения.

ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

ГОСТ ИСО 8601-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Представление дат и времени. Общие требования.

ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 7.60-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Основные виды. Термины и определения.

ГОСТ Р 7.0.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Знак охраны авторского права. Общие требования и правила оформления.

ГОСТ Р 7.0.4-2006 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Выходные сведения. Общие требования и правила оформления.

ГОСТ Р 7.0.49-2007 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Государственный рубрикатор научно-технической информации. Структура, правила использования и ведения.

ГОСТ Р 7.0.53-2007 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Международный стандартный книжный номер. Использование и издательское оформление.

ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

ГОСТ Р 7.0.12-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

## Глава 1. Классификация нутриционной недостаточности у пациентов с синдромом резецированного кишечника

Классификация нутриционной недостаточности у пациентов с синдромом резецированного кишечника разработана в 2020 г. в Государственном бюджетном учреждении здравоохранения «Московский клинический научно-практический центр имени А.С. Логинова Департамента здравоохранения Москвы» (ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова ДЦМ). Она основана на анализе клинико-патогенетических критериев у большой когорты пациентов (n=239), перенесших резекции кишечника различного объема и уровня. Динамическое наблюдение за ними составило более 20 лет. Новая классификация не имеет аналогов и позволяет применить дифференцированный подход к лечению данной группы пациентов. Выделение фазы нутриционной недостаточности в соответствии с классификацией будет способствовать правильной оценке последствий резекции кишечника и прогнозированию состояния пациента, особенно в первые 2 года после операции.

*Классификация нутриционной недостаточности у пациентов с синдромом резецированного кишечника:*

### 1- По клинико-лабораторным признакам:

1.1 дегидратация (дефициты жидкости, электролитов, витаминов, микроэлементов);

1.2 белково-энергетическая недостаточность;

1.3 смешанный тип (сочетание дегидратации и белково-энергетической недостаточности);

### 2 - По патофизиологическим признакам (по фазам адаптации):

2.1 полная;

2.2 неполная;

2.3 интермиттирующая;

2.4 невозможная (требующая регулярной нутриционной поддержки);

### 3 - По прогнозу течения:

3.1 благоприятный (1 госпитализация в 1 год),

3.2 условно-благоприятный (2-4 госпитализации в год),

3.3 неблагоприятный (более 4 госпитализаций в год/непрерывное парентеральное питание).

## **Глава 2. Методы оценки нутриционной недостаточности у пациентов с синдромом резецированного кишечника**

### **2.1. Клинические симптомы нутриционной недостаточности**

Изменения нутриционного статуса начинаются с неспецифических симптомов, приводя к дегидратации, белково-энергетической и микроэлементной недостаточности, полигиповитаминозам, что требует дополнительных методов исследования.

В ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова ДЗМ разработана и применяется модифицированная анкета для оценки кишечной дисфункции (см. Приложение 1).

Она состоит из перечня клинических проявлений, развивающихся после резекции кишечника, и оценивает:

- боли в различных отделах живота;
- вздутие и урчание в животе;
- симптомы гиповитаминозов;
- нарушение стула;
- наличие или отсутствие отеков;
- динамику веса;
- диспепсические явления и т.п.

У пациентов данной категории могут развиваться следующие типы нутриционной недостаточности: синдром дегидратации, характеризующийся потерей жидкости из организма при диарее различной степени тяжести, но при сохраненном обмене белка и энергии; белково-энергетическая недостаточность, которая, как правило, возникает при недостаточном поступлении питания или избыточном расходе, при отсутствии диареи; смешанный тип нутриционной недостаточности.

### **2.2. Лабораторные и антропометрические параметры**

Контроль у пациентов с синдромом резецированного кишечника наиболее значимых лабораторных параметров крови, объема диуреза, потерь жидкости с калом, анализ гидробаланса, антропометрические данные позволяет выявлять ведущие клиничко-лабораторные синдромы для последующего применения персонализированного подхода в нутриционной коррекции.

Пациенту с синдромом резецированного кишечника необходимо проводить исследование следующих лабораторных параметров:

- клинического анализа крови;
- биохимического анализа крови (общий белок, альбумин, холестерин общий, мочевины, креатинин, билирубин, натрий, калий, кальций, железо, магний, фосфор, глюкоза, билирубин, АСТ, АЛТ, ЩФ, ГГТП, трансферрин, витамин В12, Д, фолиевая кислота),
- коагулограммы;
- общего анализа мочи;
- суточного диуреза
- копрологического анализа и определение консистенции кала по Бристольской шкале (см. Приложение 2).



Оценка антропометрических показателей (индекс массы тела, окружность плеча, окружность мышц плеча, толщина кожно-жировой складки над трицепсом), и динамика изменения массы тела у пациентов с синдромом резецированного кишечника являются неотъемлемой составляющей, особенно при динамическом наблюдении и выявлении нутриционной недостаточности смешанного типа (таблица 1).

Таблица -1 Антропометрические показатели, характеризующие нутриционную недостаточность

Показатели	Стандарты	Нутриционная недостаточность		
		легкая	средняя	тяжелая
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	19-25	17,0-18,9	15,0-16,9	≤ 14,9
ОП, см мужчины женщины	26,0-29,0	23,0-25,9	20,0-22,9	≤ 19,9
	25,0-28,0	22,5-24,9	19,5-22,4	≤ 19,4
ТКЖСТ, мм мужчины женщины	9,5-10,5	8,4-9,4	7,4-8,3	≤ 7,3
	13,0-14,4	11,6-12,9	10,1-11,5	≤ 10,0
ОМП *, см мужчины женщины	23,0-25,7	20,5-22,9	18,0-20,4	≤ 17,9
	21,0-23,5	18,8-20,9	16,5-18,7	≤ 16,4

$$*ОМП (см) = ОП (см) - 0,314 \times ТКЖСТ (мм)$$

Динамика потери веса косвенно отражает степень катаболических процессов и в последующем позволяет произвести расчет энергетических потребностей (таблица 2).

Таблица -2 Катаболические процессы и расчет энергетических потребностей

Потеря массы тела в последние 3 месяца	Недостаточность питания	Потери азота г/сутки*	Степень Катаболизма**	Потребности в энергии в сутки, ккал/кг
менее 2%	нет	0-6	нет	20-25
2-5%	легкая	более 6	легкая	20-30
6-10%	средняя	6-12	средняя	25-35
более 10%	тяжелая	более 12	тяжелая	30-45

\* целесообразно определять при диурезе не менее 1 литра в сутки и отсутствии признаков почечной дисфункции (стабильных показателях креатинина и мочевины)

\*\* целесообразно учитывать у пациентов, имеющих состояние активного воспалительного процесса

Наличие тяжелых расстройств нутриционного статуса у пациентов, перенесших резекцию кишечника, является показанием для определения цитруллина сыворотки

крови как критерия функциональной активности остаточной части кишечника, после различных по объему операций на нем.

Данное исследование выполняется в ГБУЗ МКНЦ имени А.С. Логинова ДЗМ методом высокоэффективной жидкостной хроматографии на хроматографе «Стайер» фирмы «Аквилон» с флуориметрическим детектированием в изократическом режиме.

Определение концентрации КЦЖК в копроfiltrате методом газожидкостного хроматографического анализа у пациентов со стойким диарейным синдромом позволят дифференцированно назначать противомикробные и пре-пробиотические препараты.

Таким образом, комплекс клинико-лабораторных данных позволяет оценить дефициты (жидкости, энергии, микро-макроэлементов) и тип нутриционной недостаточности. Для применения персонифицированного метода коррекции следует использовать в том числе и инструментальные обследования, особенно при наличии отека и тяжелого расстройства гомеостаза (см. 2.3. главу) с целью исключения рецидива причины, приведшей к резекции кишечника.

### 2.3. Инструментальные методы оценки

Инструментальные методы оценки органов пищеварительной, выделительной и сердечно-сосудистой систем необходимы перед проведением программ нутриционной коррекции с целью исключения жизненно угрожающих состояний, включая острые эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, рецидив спаечной кишечной непроходимости, стенозические изменения зоны анастомоза, нарушения кровотока.

В число данных обследований входят:

1. Эндоскопическое исследование верхних отделов желудочно-кишечного тракта с гистологическим исследованием слизистой оболочки желудка и залуковичного отдела двенадцатиперстной кишки;
2. Рентгенологическое исследование желудочно-кишечного тракта (обзорная рентгенография и пассаж с барием по желудочно-кишечному тракту) для оценки размеров, состояния оставшейся части кишечника и анастомозов, двигательной активности, скорости пассажа (*данное исследование противопоказано пациентам, имеющим спаечную болезнь брюшной полости, осложненную рецидивами кишечной непроходимости*);
3. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, малого таза, кишечника;
4. Колоноскопия с осмотром подвздошной кишки, анастомоза (при наличии показаний);
5. Компьютерная томография с контрастом и энтерографией (при наличии показаний);
6. Определение суточных потребностей больного в энергии по уравнениям Харрисона-Бенедикта (Приложение 3), в отдельных случаях с помощью метабологафа;

7. Расчеты нарушений водной составляющей организма (подсчет диуреза, биоимпедансный анализ состава тела);
8. ЭКГ;
9. ЭХО-КГ (при наличии показаний).

Комплексное обследование пациентов с синдромом рефлюксированного кишечника позволит применить алгоритм персонализированной программы нутриционной коррекции.

## Глава 3. Алгоритм применения персонифицированной программы нутриционной коррекции у пациентов с синдромом резецированного кишечника

### 3.1. Критерии выбора персонифицированной программы нутриционной коррекции у пациентов с синдромом резецированного кишечника

Персонифицированная программа нутриционной коррекции проводится пациентам при синдроме резецированного кишечника с учетом предложенной классификации, на основе фаз течения нутриционной недостаточности.

**Фазы течения синдрома резецированного кишечника** (патофизиологические признаки (фазы адаптации)) отражают закономерности развития нутриционной недостаточности (мальнутриции) как патологического состояния. Так нутриционная недостаточность при различных состояниях в своей основе может иметь несколько механизмов:

- недостаточное поступление питательных веществ,
- нарушенное усвоение,
- избыточные потери,
- дисфункция смежных органов и систем, участвующих в обмене веществ и энергии [4].

У пациентов после резекции кишечника может присутствовать их сочетание [5]. Выделение определенной фазы нутриционной недостаточности, по сути, отражает адаптацию оставшейся части кишки при синдроме резецированного кишечника, проявляющуюся клинико-лабораторными маркерами.

Целесообразно выделять фазу: *полной адаптации, неполной адаптации, интермиттирующей адаптации, невозможной адаптации.*

Установление фазы адаптации позволяет более объемно охарактеризовать полное усвоение и синтез белков, при сохранившейся части кишечника и отразить состояние функциональной способности печени, адаптирующейся к интенсивному обмену. Фазы течения нутриционной недостаточности могут изменяться на протяжении времени в зависимости от функционального состояния оставшейся части кишечника и могут быть применимы к ситуации только у пациентов с синдромом резецированного кишечника, что позволяет применить стратегию лечения, показания к назначению парентерального компонента питания, которое имеет и свои отрицательные стороны.

**Фаза полной адаптации** характеризуется отсутствием признаков нутриционной недостаточности.

**Фаза неполной адаптации** характеризуется синдромом дегидратации, сопровождающимся нарушениями водного и /или электролитного состава крови.

**Синдром дегидратации** характеризуется потерей жидкости из организма при диарее различной степени тяжести, но при сохраненном обмене белка и энергии. Пациенты употребляют адекватное количество белка и энергоемкого компонента, при полном усвоении, сохраненной белково-синтетической функцией печени.

Проявления синдрома дегидратации отличается выраженностью, в связи с чем выделены степени тяжести: легкая, средняя и тяжелая, включающие влияние на гемодинамику, темп диуреза, антропометрические и лабораторные параметры.

*Легкая степень* дегидратации проявляет себя диарейным синдромом, сохраненной стабильной гемодинамикой, положительным диурезом, постоянными антропометрическими параметрами, лабораторными данными в пределах референсных значений.

*Средняя степень* дегидратации приводит к гемоконцентрации, которая сопровождается эритроцитозом, гипергемоглобинемией или их сочетанием, при стабильной гемодинамике, положительном диурезе, стойкими антропометрическими параметрами. Пероральное введение дополнительного объема жидкости лишь частично компенсирует состояние водного обмена.

*Тяжелая степень* дегидратации сопровождается нарушениями электролитного обмена (со снижением или избранным увеличением отдельных показателей), скудным диурезом (менее 1 литра), гиповолемией, гипотонией и потребностью в парентеральном замещении жидкости. Антропометрические параметры и показатели обмена белка не отклонятся от референсных значений.

**Фаза интермиттирующей адаптации** сочетая несколько факторов, выражается в виде белково-энергетической недостаточности.

**Белково-энергетическая недостаточность**, как правило, развивается при недостаточном поступлении питания или избыточном расходе, при отсутствии диареи у пациентов с синдромом резецированного кишечника.

Проявления белково-энергетической недостаточности также отличаются выраженностью, что привело к выделению ее степеней: легкой, средней, тяжелой.

*Легкая степень* белково-энергетической недостаточности диагностируется только по результатам лабораторных тестов (лимфоцитопения, лейкоцитопения, гипопроотеинемия, гипоальбуминемия), антропометрические показатели остаются стабильными.

*Средняя степень* белково-энергетической недостаточности определяется обязательным дефицитом веса, с эпизодами гипопроотеинемических отеков.

*Тяжелая степень* белково-энергетической недостаточности проявляет себя стойким сочетанием этих признаков (лабораторными маркерами и дефицитом веса).

**Фаза невозможной адаптации** требует регулярной комплексной нутриционной терапии.

Это наиболее тяжелая фаза развития нутриционной адаптации, при которой наблюдаются тяжелые расстройства функции усвоения в кишечнике с нарушением всасывания воды, электролитов и белков. Клинико-лабораторные параметры могут включать в себя следующие комбинации: сочетание дефицита веса и дисэлектролитемии; сочетание дефицита веса, диарейного синдрома без сдвигов в составе крови; сочетание дефицита веса, диарейного синдрома, гипопроотеинемии, дисэлектролитемии; сочетание дефицита веса, диарейного синдрома, гипопроотеинемии.

### 3.2. Варианты персонифицированной программы нутриционной коррекции

Характеристика каждой программы позволяет применить ее персонифицированно в зависимости от клинико-лабораторных проявлений и фазы адаптации и предотвращать нецелесообразное назначение лекарственных средств.

#### Благоприятное течение синдрома резецированного кишечника (программа I.A и I.B)

*I.A Программа (проводится при дегидратации без нарушений состава крови, фаза неполной адаптации)*

1. Диета с исключением лактозы, грубой растительной клетчатки.
2. Ферментные препараты, не содержащие желчные кислоты (в минимикросферах, минитаблетках, минипеллетах).
3. Сипинг олигомерными смесями.
4. Пероральная регидратация.
5. Пробиотики по результатам короткоцепочечных жирных кислот копрофильтрата.

*I.B Программа (проводится при белково-энергетической недостаточности без нарушений состава крови, фаза интермиттирующей адаптации)*

1. Диета с исключением лактозы.
2. Ферментные препараты, не содержащие желчные кислоты (в минимикросферах, минитаблетках, минипеллетах).
3. Сипинг полимерными смесями.
4. Пробиотики.

#### Условно-благоприятное течение синдрома резецированного кишечника (программа II.A и II.B)

*II.A Программа (проводится при дегидратации с нарушениями состава крови, фаза неполной адаптации).*

1. Диета с исключением лактозы, полное исключение растительной клетчатки.
2. Ферментные препараты, не содержащие желчные кислоты (в минимикросферах, минитаблетках, минипеллетах).
3. Сипинг олигомерными смесями.
4. Пробиотики по результатам КЦЖК копрофильтрата.
5. Парентеральный компонент нутриционной поддержки (с направленным действием преимущественно в периферическую вену) + коррекция водно-электролитных сдвигов, витаминотерапия.

*II.B Программа (проводится при белково-энергетической недостаточности со сдвигами в показателях обмена белка, фаза интермиттирующей адаптации).*

1. Диета с исключением лактозы.
2. Ферментные препараты, не содержащие желчные кислоты (в минимикросферах, минитаблетках, минипеллетах).
3. Сипинг олигомерными смесями.
4. Пробиотики.

5. Парентеральный компонент нутриционной поддержки (с направленным гепатотропным действием преимущественно в центральную вену) + витаминотерапия.

II Благоприятное течение синдрома резецированного кишечника (программа II).

*III Программа (проводится при смешанном типе нутриционной недостаточности, фаза невозможной адаптации)*

1. Диета с исключением лактозы, полное исключение растительной клетчатки.
2. Минимальное энтеральное введение полуэлементных смесей с учетом показателей цитруллина сыворотки крови, ночное зондовое кормление как компонент стимулирующей терапии.
3. Парентеральная нутриционная коррекция в центральную вену (коллоиды, кристаллоиды под прикрытием препаратов направленного действия (корректоры функций печени, почек)).
4. Расширенное трансфузионное пособие (эритроцитарная масса и др.). Форсированный диурез (возможна экстракорпоральная детоксикация), применение растворов «3 в 1» (по показаниям).
5. Коррекция водно-электролитных сдвигов, витаминотерапия.
6. Анаболические препараты.
7. Обязательная коррекция микробиоценоза, антибиотики по показаниям.

## Глава 4. Прогноз течения нутриционной недостаточности

Нутриционная недостаточность при синдроме резецированного кишечника в своем развитии, при отсутствии должной терапии и полноценной адаптации может приводить к тяжелым последствиям, вплоть до смертельного исхода.

Течение синдрома резецированного кишечника у пациентов с признаками дегидратации или белково-энергетической недостаточности, без сдвигов в показателях крови можно оценивать как благоприятный прогноз в отношении нутриционной недостаточности. Данной группе больных требуется, как правило, одно комплексное обследование в год в условиях стационара, а проведение поддерживающей терапии целесообразно в амбулаторных условиях.

Проявления нутриционной недостаточности в виде дегидратации с нарушениями состава крови, белково-энергетической недостаточности со сдвигами в показателях обмена белка, не поддающиеся коррекции в амбулаторных условиях, требующие неоднократной госпитализации следует расценивать как условно-благоприятный прогноз. Развитие такого состояния у пациента с синдромом резецированного кишечника является показанием для динамического изучения цитруллина сыворотки крови с целью контроля за функциональным состоянием оставшейся части кишки в условиях стационара от 2 до 4 раз в год.

Неблагоприятный прогноз течения синдрома резецированного кишечника характеризуется наличием у пациентов смешанного типа нутриционных расстройств при тяжелых нарушениях усвоения (преходящего или постоянного типа) и потребностью в практически постоянной нутриционной коррекции в условиях стационара более 4 госпитализаций в год.

При определении тактики нутриционной терапии у пациентов с последствиями различных видов резекции кишечника необходим персонализированный подход, в том числе с учетом контроля и регуляции метаболической активности микробиоты, который позволяет улучшить нутриционный статус пациентов по соответствующим параметрам, которые будут рассмотрены в главе 5.



## Глава 5. Оценка эффективности персонифицированной программы нутриционной коррекции у пациентов с синдромом резецированного кишечника и прогноз

Мониторинг эффективности проводимой нутриционной коррекции должен включать: оценку клинических проявлений основного заболевания (*клинический мониторинг*), в том числе функциональное состояние органов пищеварения (падение тошноты, рвоты, диареи, запора, вздутия живота), антропометрические параметры, лабораторные показатели.

*Клинический мониторинг:* ежедневно оценивается общее состояние пациента, температура тела, АД, ЧСС, диурез, консистенция и объем стула (по Бристольской шкале), общий жидкостной баланс (одновременная оценка вводимой и выделяемой жидкости, включая объем кала, стабильность гемодинамических показателей, гематокрита крови)

Контроль антропометрических параметров (индекс массы тела, среднюю окружность плеча, толщину кожно-жировой складки над трицепсом) следует оценивать не реже 1 раза в неделю, в случае сомнительных ситуаций - 3 раза в неделю, при нестабильности данных показателей целесообразно проведение биоимпедансного анализа состава тела на приборе МЕДАСС АВС-1.

Лабораторные показатели контролируются в соответствии с рекомендациями Национального руководства «Парентеральное и энтеральное питание», 2014г. (таблица 3).

Таблица – 3 Протокол лабораторного мониторинга нутриционной поддержки

Параметр	Частота исследования	Обоснование	Интерпретация
Осмолярность	Ежедневно до стабилизации состояния	Оценка риска декомпенсации состояния	Контроль важен при проведении парентерального питания гиперкалорическими смесями
Концентрация натрия, калия, мочевины, креатинина сыворотки крови, натрия мочи (при наличии больших потерь)	Ежедневно до стабилизации состояния, затем 1 или 2 раза в неделю до выписки из стационара в соответствии с нозологией	Оценка функции почек и жидкостного статуса	Интерпретация данных на основе гидробаланса и медикаментозной терапии. Измерение концентрации натрия в моче может быть полезно в сложных случаях, ассоциированных с большими желудочно-кишечными потерями жидкости

Параметр	Частота исследования	Обоснование	Интерпретация
Глюкоза сыворотки крови, мочи	1 или 2 раза в день (при необходимости чаще) до стабилизации состояния, затем еженедельно	Нарушение толерантности к глюкозе-общий признак критического состояния	Для адекватного контроля гликемии, что в целом ассоциированного с прогнозом критического состояния
Суточная экскреция с мочой азота мочевины	При наличии косвенных признаков катаболизма ежедневно, затем – 1 раз в неделю	Конечный продукт метаболизма белков в организме, показатели могут быть недостоверны при почечной недостаточности	Для оценки белка и эффективности восполнения
Магний, фосфаты (с учетом характера патологии и возможности лечебного учреждения)	Ежедневно при наличии риска развития синдрома возобновленного кормления (refiding-sindrom), у прочих больных-3 раза в неделю до стабилизации состояния, затем еженедельно	Истощение данных электролитов – общий признак критического состояния	Низкие концентрации свидетельствуют о тяжелом состоянии и неблагоприятном прогнозе
Функциональные пробы печени, международное нормализованное отношение (МНО)	2 раза в неделю до стабилизации состояния, если ситуация не требует этого чаще, затем еженедельно	Входит в структуру патогенеза общих нарушений во время парентерального питания	Показатели могут изменяться в связи с развитием сепсиса, прогрессированием полиорганной недостаточности, наличием других заболеваний желудочно-кишечного тракта или другой локализации
Общий белок, альбумин сыворотки крови	1 или 2 раза в день, до стабилизации состояния, затем еженедельно	Контроль уровня протеинемии	Низкие концентрации свидетельствуют о тяжелом состоянии и неблагоприятном прогнозе
Триглицериды (ЛПНП и ЛПВП)	2-3 раза в неделю при проведении парентерального питания	Входит в структуру метаболических расстройств	Высокий уровень может быть ассоциирован с гипергликемией, кардиальным риском или гипералиментацией
Кальций	2 раза в неделю до стабилизации состояния, если ситуация не требует этого чаще, затем еженедельно	Диагностика гипо-гиперкальциемии	Для оценки эффективности в регуляции сердечной деятельности, свертывающей

			системы крови, нервной системы
С-реактивный белок	Первичное исследование при поступлении, затем 2 или 3 раза в неделю до стабилизации состояния	Оценка воспалительного ответа	Контроль острофазовых реакций, имеет большое значение в динамике
Цинк, медь	По индивидуальным показаниям	При предполагаемых потерях и общем дефиците	Контроль острофазовых реакций и апоптолических возможностей
Селен	По индивидуальным показаниям	Важно контролировать у пациентов с сепсисом и находящихся на длительной нутритивной поддержке	Контроль острофазовых реакций. Долгосрочный статус лучше оценить по уровню глутатионпероксидазы
Общий анализ крови с лейкоцитарной формулой	Ежедневно до стабилизации состояния, затем 2-3 раза в неделю	Оценка анемии и воспалительного ответа	Контроль острофазовых реакций, волемиического статуса и выработка показаний к гемотрансфузии
Железо, ферритин	По индивидуальным показаниям	Выявление дефицита железа у пациентов с анемией и находящихся на длительном парентеральном питании	Возможно извращение результатов при наличии острофазовых реакций, системного воспалительного ответа
Фолиевая кислота, витамин В 12	По индивидуальным показаниям	Диагностика дефицита	Часто бывает достаточно общего анализа крови
Денситометрия	При проведении домашнего парентерального питания, ежегодно	Метаболическая диагностика заболеваний костей	Совместно с лабораторными тестами

Таким образом осуществляется комплексная оценка эффективности нутриционной терапии. Выявление различных отклонений в представленных параметрах является показанием для пересмотра типа проводимой коррекции, ее объема и качества.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последние годы высокотехнологичная помощь пациентам заняла прочное место в комплексном лечении заболеваний пищеварительной системы, в том числе проведение длительного парентерального питания при выраженном нарушении усвоения жидкости и пищи естественным путем как функциезамещающая методика. Основная задача врачей осуществить ее своевременное и целенаправленное применение.

Пациенты после резекции кишечника нуждаются в тщательном мониторинге и обследовании на ранних этапах после операции, особенно в первые два года для уточнения типа развивающейся нутриционной недостаточности.

Длительное динамическое наблюдение за ними поможет выделить фазу течения и дальнейший прогноз нутриционной недостаточности.

Персонализация программы нутриционной коррекции с одной стороны обеспечить большую эффективность, с другой стороны позволит избежать нецелесообразного применения лекарственных препаратов и растворов, имеющих также и определенное негативное воздействие на организм.

## Использованная литература







1. Billiauws, L. Intestinal adaptation in short bowel syndrome. What is new? / L. Billiauws, M. Thomas, J. Le Beyec-Le Bihan, F. Joly // *Nutr Hosp.* – 2018. – 35. P. 731 – 737. doi: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1952>
2. Pironi, L. Intestinal failure in adults: Recommendations from the ESPEN expert groups / L. Pironi, O. Corcos, A. Forbes, M. Holst [et al.] // *Clinical Nutrition.* – 2018. – № 37. – P. 1798 –1809.
3. Костюченко, А. Л. Энтеральное искусственное питание в клинической практике / А. Л. Костюченко, О. К. Железный, Е. Г. Шведов; – Петрозаводск, 2001. – 202с.
4. Хорошилов, И. Е. Клиническое питание и нутриционная поддержка / И. Е. Хорошилов. Санкт-Петербург, 2018. – 192с.
5. Национальное руководство парентеральное и энтеральное питание / Под ред. М. Ш. Хубутия [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 800с. Глава (А. А. Рык, П. А. Ярцев, Ю. Н. Лященко) Энтеральное и парентеральное питание при синдроме короткой кишки (553-570). ISBN 978-5-9704-2853-5.
6. Хатьков И.Е., Кузьмина Т.Н., Сабельникова Е. А., Парфенов А.И. Синдром резецированного кишечника: варианты клинического течения и лечения / И.Е. Хатьков, Т.Н. Кузьмина, Е. А. Сабельникова, А.И. Парфенов.// *Терапевтический архив.* –2020. –Т92 № 12. – С.36-42.
7. Хатьков И.Е., Кузьмина Т.Н., Сабельникова Е. А., Парфенов А.И. Синдром резецированного кишечника – термин, определяющий стратегию терапии нутриционной недостаточности / И.Е. Хатьков, Т.Н. Кузьмина, Е. А. Сабельникова, А.И. Парфенов. // *Доктор. Ру.* – 2020. – Т.19 № 7. – С. 59-67.

**Модифицированная анкета «Оценка кишечной недостаточности после резекции желудка»**

№ п/п	Клинические проявления	
1.	<u>Боли в различных отделах живота:</u> - в боковых отделах - по всему животу - в эпигастриальной области - в правой подвздошной области - в левой подвздошной области - в нижних отделах живота	
2.	<u>Вздутие и урчание в животе:</u>	
3.	<u>Поливитаминная и минеральная недостаточность:</u> - ломкость ногтей - выпадение волос - слабость и утомляемость - сухость кожи - судороги	
4.	<u>Диарея:</u> - минимальная (стул 1-3 р/сутки); - умеренная (стул 4-10 р/сутки); - выраженная (стул более 10 р/сутки)	
5.	<u>Запор:</u> - задержка стула более 3 дней;	
6.	<u>Отеки:</u> - пастозность стоп и голеней; - отеки нижних конечностей; - анасарка	
7.	<u>Снижение веса в течение последнего года</u> - до 5кг; - от 6 до 15кг; - свыше 15 кг	
8.	<u>Диспепсические явления:</u> - изжога тошнота - горечь во рту - сухость во рту	
9.	<u>Оценка трудоспособности</u> - сохранена; - снижена	

Ответы: да или нет.

**«Бристольская шкала оценки консистенции кала»**

Тип 1	Отдельные твердые комки, как орехи (труднопроходящие)	
Тип 2	Колбасовидный, но комковатый	
Тип 3	Колбасовидный, но с трещинами на поверхности	
Тип 4	Колбасовидный или змеевидный, гладкий и мягкий	
Тип 5	Мягкие комочки с четкими краями (легкопроходящий)	
Тип 6	Пушистые рваные кусочки, пористый кал	
Тип 7	Водянистый, без твердых кусочков, целиком жидкость	Полностью жидкий

Уравнение Харриса и Бенедикта:

Основной обмен (ОО) для мужчин =  $66,47 + (13,7 \times \text{вес}) + (5 \times \text{рост}) - (6,8 \times \text{возраст})$

Основной обмен (ОО) для женщин =  $665,31 + (9,6 \times \text{вес}) + (1,85 \times \text{рост}) - (4,7 \times \text{возраст})$

Вес – килограммах

У пациентов, страдающих ожирением используется вес не фактический, а идеальный вес больного + 10% от идеального веса (кг).

Рост – в сантиметрах

Возраст - в годах

Энергетические потребности =  $ОО \times \text{ФА} \times \text{ФП} \times \text{ТФ} \times \text{ДМТ}$  (ккал/сутки)

Фактор активности (ФА)	Фактор повреждения (ФП)	Температурный фактор (ТФ)	Дефицит (избыток) массы тела (ДМТ)
Релаксированный больной на ИВЛ - 1,0	Пациент без осложнений – 1,0	38,0 <sup>0</sup> С-1,1	От 10%-20%-1,1
Постельный режим - 1,1	Небольшая операция – 1,1	39,0 <sup>0</sup> С-1,2	От 20%-30% - 1,2
Полупостельный режим - 1,2	Большая операция – 1,2	40,0 <sup>0</sup> С-1,3	Более 30%-1,3
Ходячий - 1,3	Переломы костей – 1,2	41,0 <sup>0</sup> С-1,4	(при нестабильном состоянии коэффициент дефицита массы тела на используется)
	Инфекция (слабая) – 1,2		
	Инфекция средней тяжести – 1,4		
	Перитонит – 1,4		
	Сепсис – 1,5		
	Множественные травмы – 1,8		
	Черепно – мозговая травма - 1,9		
	Ожоги до 20% - 1,5		
	Ожоги 20-40% - 2,0		
	Ожоги свыше 40%-2,5		