

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**



**МЕТОД АУТОТРАНСПЛАНТАЦИИ  
РЕВАСКУЛЯРИЗИРОВАННОГО СЕГМЕНТА ОБОДОЧНОЙ  
КИШКИ ПРИ ПЕРВИЧНОЙ И РЕКОНСТРУКТИВНОЙ  
ЭЗОФАГОПЛАСТИКЕ**

инструкция по применению

**УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:**

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова»

**АВТОРЫ:** д.м.н., доцент Малькевич В.Т., к.м.н. Ильин И.А.,  
Подгайский А.В.

Минск, 2017

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель министра

\_\_\_\_\_ Д.Л. Пиневиц  
01.11.2017  
Регистрационный № 059-0917

**МЕТОД АУТОТРАНСПЛАНТАЦИИ РЕВАСКУЛЯРИЗОВАННОГО  
СЕКМЕНТА ОБОДОЧНОЙ КИШКИ ПРИ ПЕРВИЧНОЙ  
И РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ЭЗОФАГОПЛАСТИКЕ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУ «Республиканский научно-практический  
центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова»

АВТОРЫ: д-р мед. наук, доц. В.Т. Малькевич, канд. мед. наук И.А. Ильин,  
А.В. Подгайский

Минск 2017

В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) изложен метод аутотрансплантации реваскуляризованного сегмента ободочной кишки при эзофагопластике, позволяющий выполнять первичную, повторную и отсроченную реконструкцию пищевода при невозможности использования для эзофагопластики собственного желудка и тонкой кишки. Использование этого метода позволит повысить частоту выполнения завершённой толстокишечной пластики пищевода при хирургическом лечении рака пищевода и пищеводно-желудочного перехода при дефиците пластического материала и немагистральном типе кровоснабжения ободочной кишки.

Инструкция предназначена для индивидуализации подхода к выбору варианта эзофагоколопластики с учетом индивидуальных особенностей кровоснабжения толстой кишки. Технология метода дает возможность использовать его по одному из четырех вариантов, отличающихся между собой сегментами кишки, пересекаемыми сосудами и позицией аутотрансплантата.

Настоящая инструкция разработана для врачей-хирургов, врачей-онкологов-хирургов, врачей торакальных хирургов и других врачей-специалистов, оказывающих медицинскую помощь пациентам с патологией пищевода.

## **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ**

1. Наркозный аппарат.
2. Операционный микроскоп при необходимости создания источника дополнительного кровоснабжения аутотрансплантата.
3. Шовный материал для наложения сосудистого шва 8/0 и 9/0.
4. Сшивающие аппараты линейного шва.
5. Атравматичный шовный материал для дигестивных анастомозов.
6. Назоинтестинальный зонд.

## **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

1. Необходимость в восстановлении непрерывности пищеварительного тракта у пациентов, страдающих карциномами пищевода и пищеводно-желудочного перехода, после удаления пищевода, если диагностирована одна из следующих анатомических особенностей:

2. Мультифокальный атеросклероз с преимущественным поражением аорты и ее висцеральных ветвей.

3. Немагистральный тип кровоснабжения толстой кишки.

4. Отсутствие непрерывности краевого (маргинального) питающего сосуда по правому или левому флангу толстой кишки.

5. Отсутствие анастомотической связи между левой ветвью средней ободочной артерии и восходящей ветвью левой ободочной артерии.

## **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

1. Прогрессирование злокачественного процесса.
2. Злокачественный асцит и/или плеврит.
3. Дефицит массы тела более 30 %.

4. Индекс Карновского — менее 70 баллов.
5. Сердечно-сосудистая и/или дыхательная недостаточность II степени и выше.
6. Сахарный диабет в стадии декомпенсации.
7. Активный туберкулез легких и других органов.
8. Шизофрения.
9. Почечная и печеночная недостаточность.
10. Острые тромбозы любой локализации.
11. Нарушения мозгового кровообращения.
12. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии обострения.
13. Болезни толстой кишки (полипоз, неспецифический язвенный колит, инфекционный энтероколит).

### ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Предлагаемый метод может быть использован при первичной, повторной и отсроченной эзофагопластике.

Аутоотрансплантация реваскуляризованного сегмента ободочной кишки при первичной и реконструктивной эзофагопластике осуществляется следующим образом.

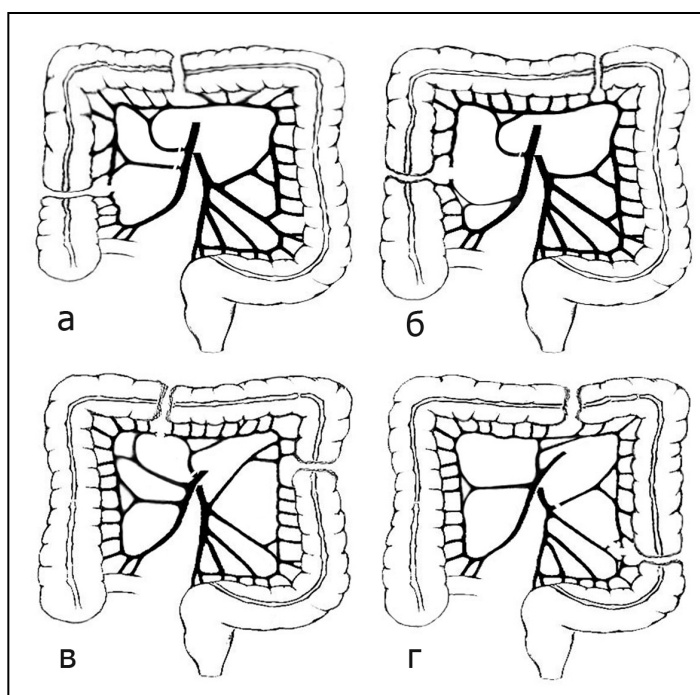
Выполняется верхняя и средняя срединная лапаротомия, типичная аппендэктомия. В зависимости от индивидуальных особенностей ангиоархитектоники ободочной кишки последняя субтотально мобилизуется, и после пробного пережатия питающих сосудов формируется изо- или антиперистальтический толстокишечный аутоотрансплантат на основной питающей ножке из левых или средних ободочных сосудов соответственно (таблица).

Далее принимается решение о необходимости дополнительной васкуляризации аутоотрансплантата. При этом анализируются данные предоперационной ангиографии, визуальной оценки достаточности кровоснабжения после пробного пережатия питающих сосудов и последующего их пересечения. При наличии показаний к васкуляризации трансплантата готовится дополнительная сосудистая ножка из ободочных сосудов (артерия и вена), которая пересекается у основания (таблица, рисунок 1).

Таблица 1 — Технические особенности вариантов метода

Модификации метода			
Вариант	толстокишечный аутоотрансплантат включает	сосудистая ножка	
		основная	дополнительная
1	Дистальные 2/3 восходящей ободочной кишки, печеночный угол, проксимальную 1/3 поперечной ободочной кишки	Левые ободочные сосуды	Правая и средняя ободочные артерии

2	Дистальную 1/3 восходящей ободочной кишки, печеночный угол, проксимальные 2/3 поперечной ободочной кишки		Средняя ободочная артерия
3	Дистальные 2/3 поперечной ободочной кишки, селезеночный угол, проксимальную 1/3 нисходящей ободочной кишки		Добавочная средняя ободочная артерия
4	Дистальную 1/3 поперечной ободочной кишки, селезеночный угол, нисходящую ободочную кишку	Средние ободочные сосуды	Левая ободочная артерия



а, б и в — изоперистальтические варианты 1–3; г — антиперистальтический вариант 4

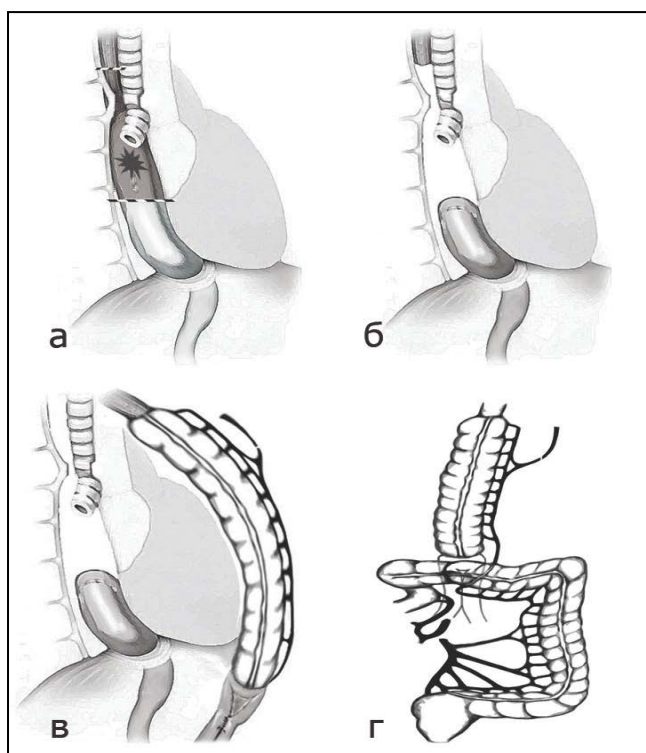
**Рисунок 1. — Варианты формирования аутотрансплантата**

Далее определяется достаточность длины толстокишечного аутотрансплантата для проведения на шею, и при необходимости улучшения его кровоснабжения определяется место формирования сосудистых анастомозов, которое может соответствовать проекции хрящевой части одного из ребер — II, III или IV ребра слева. Формируется предфасциальный ретростернальный тоннель. Сформированный аутотрансплантат проводится в ретростернальном тоннеле на шею, где накладывается анастомоз с шейным отделом пищевода (эзофагоколоанастомоз) по типу конец пищевода в оральный конец аутотрансплантата. Резецируется хрящевая часть соответствующего ребра — II, III или IV слева, и в предфасциальном пространстве мобилизуются внутренние грудные сосуды на протяжении — зона для васкуляризации. Из ретростернального тоннеля в образованную зону для васкуляризации выводится

дополнительная сосудистая ножка аутотрансплантата. Формируются сосудистые анастомозы между сосудами аутотрансплантата и левыми внутренними грудными сосудами — межартериальные или межартериальные и межвенозные.

Далее приступают к наложению дигестивных соустьев. Формируется колоэнтероанастомоз или кологастроанастомоз. Для этого аборальный конец аутотрансплантата, образованный путем пересечения ободочной кишки дистальнее вхождения питающих сосудов, анастомозируется с отводящей петлей тонкой кишки по типу аборальный конец аутотрансплантата в бок противобрыжеечной стенки тонкой кишки или с передней стенкой желудка. При этом брыжеечные сосуды аутотрансплантата располагаются позадиободочно. Ниже сформированного колоэнтероанастомоза накладываемое дополнительное межкишечное соустье по типу бок в бок. Проприходимость толстой кишки восстанавливается путем формирования анастомоза между оставшимися сегментами ободочной кишки. Раны на шее и брюшной стенке ушиваются послойно.

Данный метод может быть использован при первичной и реконструктивной (повторной и отсроченной) эзофагопластике. Так, на рисунке 2 представлена схема аутотрансплантации реваскуляризированного сегмента ободочной кишки при повторной эзофагопластике (рисунок 2 в, г) после неудавшейся попытки пластики пищевода желудком (рисунок 2 а), потребовавшей выполнения разобщающей операции (рисунок 2 б).



а, б — резекция пищеводно-желудочного анастомоза; в (вид сбоку), г (вид спереди) — схема аутотрансплантации реваскуляризированного сегмента ободочной кишки

**Рисунок 2. — Схема аутотрансплантации реваскуляризированного сегмента ободочной кишки при повторной реконструкции пищевода**

Интестинальный зонд, установленный пациенту в еюностому для энтерального питания до аутотрансплантации, извлекается через 1 мес. после реконструкции пищевода при отсутствии дисфагических нарушений, а также признаков формирования рубцовой стриктуры пищеводно-толстокишечного анастомоза.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

1. Несостоятельность шейного пищеводно-толстокишечного анастомоза размером до  $\frac{1}{3}$  его окружности — местное лечение и вторичное заживление через шейный свищ.

2. Частичный некроз орального конца толстокишечного аутотрансплантата с развитием вторичной несостоятельности анастомоза размером более  $\frac{1}{3}$  его окружности — местное лечение и вторичное заживление через шейный свищ или выведение зоны осложнения наружу в виде шейной эзофагоколостомы с последующим созданием неотоннеля местными тканями и/или перемещенным кожно-мышечным пекторальным лоскутом.

3. Субтотальный или тотальный некроз толстокишечного аутотрансплантата — показана экстренная разобщающая операция с формированием шейной концевой эзофагостомы и подвесной зондовой еюностомы.

4. Развитие ранней или поздней рубцовой стриктуры пищеводно-толстокишечного анастомоза — этапное эндоскопическое электрорассечение стриктуры с бужированием или баллонная дилатация стриктуры.