

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Д.Л.Пиневиц

2018 г.

Регистрационный №

167-1218

**МЕТОД ПЛАНИРОВАНИЯ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ
ЭЗОФАГОПЛАСТИКИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ
КАРЦИНОМ ПИЩЕВОДА И ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНОГО
ПЕРЕХОДА**

инструкция по применению

Учреждение-разработчик:

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

Авторы:

к.м.н. И.А. Ильин, д.м.н., доцент В.Т. Малькевич, к.м.н. В.В. Акинфеев

Минск, 2018

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

_____ Д. Л. Пиневиц

04.12.2018

Регистрационный № 167-1218

**МЕТОД ПЛАНИРОВАНИЯ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ
ЭЗОФАГОПЛАСТИКИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ КАРЦИНОМ
ПИЩЕВОДА И ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНОГО ПЕРЕХОДА**

инструкция по применению

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

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

Минск 2018

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- ВБА — верхняя брыжечная артерия
- НБА — нижняя брыжечная артерия
- ПОА — правая ободочная артерия
- ПОКА — подвздошно-ободочно-кишечная артерия
- СОА — средняя ободочная артерия
- ЛОА — левая ободочная артерия
- СС — сигмовидный ствол
- ПКСС — прямокишечный СС
- ВПКА — верхняя прямокишечная артерия

В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) изложен метод планирования толстокишечной эзофагопластики у онкологических пациентов, позволяющий выполнять первичную, повторную и отсроченную реконструкцию пищевода. Использование данного метода позволит повысить эффективность хирургического метода лечения пациентов с карциномами пищевода и пищеводно-желудочного перехода в условиях, когда имеется дефицит пластического материала (нетрансплантабельные желудок и тонкая кишка). Инструкция предназначена для индивидуализации подхода к выбору оптимального варианта толстокишечной эзофагопластики с учетом особенностей ангиоархитектоники толстой кишки, изученных путем селективной ангиографии (верхняя и нижняя мезентерикография).

Настоящая инструкция разработана для врачей-хирургов, врачей-онкологов-хирургов, врачей торакальных хирургов и других врачей-специалистов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам со злокачественными опухолями пищевода и пищеводно-желудочного перехода в стационарных условиях.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

1. Белье операционное.
2. Ангиограф.
3. Рентгеноконтрастное вещество.
4. Набор для ангиографии.
5. Давящая повязка на бедро.
6. Персональный компьютер с программой, позволяющей просматривать серии ангиографических снимков.
7. Сшивающие аппараты линейного шва.
8. Сосудистые зажимы типа «бульдог».

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Пациенты, страдающие карциномами пищевода и пищеводно-желудочного перехода, которым требуется:

1. Повторная или отсроченная толстокишечная эзофагопластика при хирургическом лечении.
2. Первичная толстокишечная эзофагопластика после оперативных вмешательств на желудке (резекция или гастрэктомия).
3. Первичная толстокишечная эзофагопластика при избыточной массе тела, когда может быть затруднена интраоперационная визуализация брыжеечных сосудов толстой кишки.
4. Длинноsegmentная толстокишечная эзофагопластика при мультифокальном атеросклерозе с поражением аорты и ее висцеральных ветвей.
5. Длинноsegmentная толстокишечная эзофагопластика после предшествующих вмешательств, сопровождавшихся стомированием (гастро-, еюностомия).

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Прогрессирование злокачественного процесса.
2. Злокачественный асцит и/или плеврит.
3. Сердечно-сосудистая и/или дыхательная недостаточность II степени и выше.
4. Сахарный диабет в стадии клинико-метаболической декомпенсации.
5. Активный туберкулез легких и/или других органов.
6. Психические нарушения (шизофрения).
7. Почечная и печеночная недостаточность.
8. Острые тромбозы и флеботромбозы.
9. Нарушения мозгового кровообращения.
10. Патология свертывающей системы крови.
11. Беременность.
12. Непереносимость йодсодержащих лекарственных средств.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Метод, изложенный в настоящей инструкции, включает два этапа — до- и интраоперационный и может быть использован при первичной, повторной и отсроченной толстокишечной эзофагопластике. Метод осуществляется следующим образом.

1. По данным медицинской документации определяется тип предшествующей хирургической операции (гастрэктомия, резекция желудка, стомирующие хирургические операции).

2. Если у пациента предшествующая хирургическая операция сопровождалась формированием стомы (гастро- или еюностомы), рассматривается вопрос о пластике пищевода правым флангом толстой кишки, так как наличие спаечного процесса повышает риск повреждения анастомотической связи между бассейнами верхней и нижней брыжеечных артерий (дуга Риолана). Это делает необходимым использование для пластики пищевода именно правой половины толстой кишки без включения илеоцекального перехода для минимизации вышеуказанного риска.

На дооперационном этапе оцениваются результаты серий ангиограмм, полученных при верхней и нижней мезентерикографии — селективном рентгеноконтрастном исследовании брыжеечных сосудов, при котором контраст вводят после катетеризации бедренной артерии в ВБА и НБА — верхняя и нижняя мезентерикография соответственно.

3. По данным ангиографии изучается ангиоархитектоника и определяется вариативные особенности ободочных сосудов: правых, средних и левых, исходя из схем, представленных на рисунках 1, 2, 3.

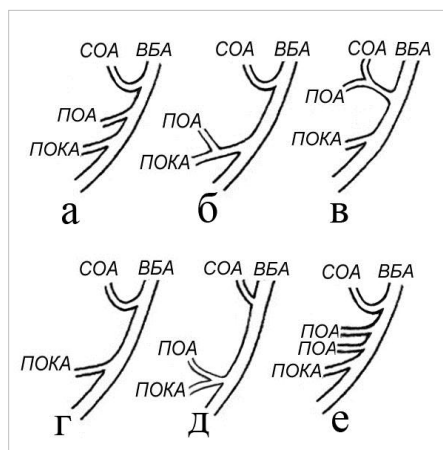
4. Индивидуальные особенности ветвей ВБА оцениваются по данным верхней мезентерикографии, при которой изучаются их вариативные особенности с позиций кровоснабжения толстокишечного трансплантата, определяется оптимальный уровень пересечения питающих сосудов.

4.1. Для ПОА обращается внимание на место отхождения последней от ВБА. ПОА может непосредственно отходить от ВБА (рисунок 1а) или ПОКА

(рисунок 1б). В ряде случаев встречается общий ствол для ПОА и СОА (рисунок 1в) или же ПОА полностью отсутствует (рисунок 1г). Кроме того, ПОА и ПОКА могут отходить общим коротким стволом от ВБА (рисунок 1д). Реже встречается удвоенная ПОА (рисунок 1е).

4.2. СОА может быть представлена одним или двумя самостоятельными стволами, реже — отсутствует (рисунок 2). При формировании комбинированного трансплантата из *ileocolon* или нисходящей ободочной кишки СОА выступает в роли основного источника кровоснабжения сформированного кишечного сегмента.

5. Для получения данных о вариантной анатомии ЛОА и состоянии дуги Риолана выполняется нижняя мезентерикография, которая позволяет определить варианты ее отхождения от НБА. ЛОА может отходить от НБА одним (рисунок 3а) или двумя самостоятельными стволами (рисунок 3в). В ряде случаев присутствует общий ствол, от которого берут начало ЛОА и СС (рисунок 3г). Реже ЛОА отсутствует (рисунок 3б), и тогда, вместо нее, имеется СС.



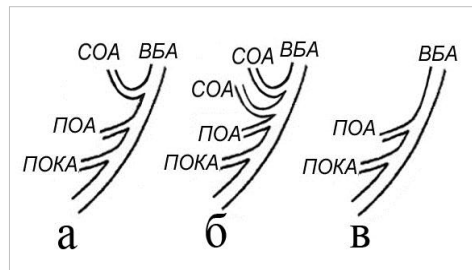
а — ПОА отходит от ВБА; б — ПОА отходит от ПОКА; в — общий ствол для ПОА и СОА; г — отсутствие ПОА; д — ПОА и ПОКА исходят общим стволом от ВБА; е — удвоенная ПОА

Рисунок 1. — Схема вариантной анатомии правой ободочной артерии

6. Оценивается состояние краевых (пристеночных или маргинальных сосудов) по правому и левому флангам толстой кишки — сужение или перерыв.

7. Оценивается состояние анастомотической связи между бассейнами верхней и нижней брыжеечных артерий (сужение или перерыв).

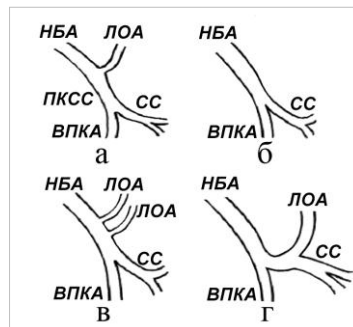
При формировании трансплантата из правого фланга толстой кишки без включения илеоцекального соединения требуется пересечение как правых, так и средних ободочных сосудов после их пробного пережатия. Сам же трансплантат при этом питается за счет левых ободочных сосудов через анастомотический сосуд (при его наличии) между бассейнами верхней и нижней брыжеечных артерий (дуга Риолана).



а — единственный ствол СОА; б — удвоенная СОА; в — отсутствие СОА

Рисунок 2. — Схема вариантной анатомии средней ободочной артерии

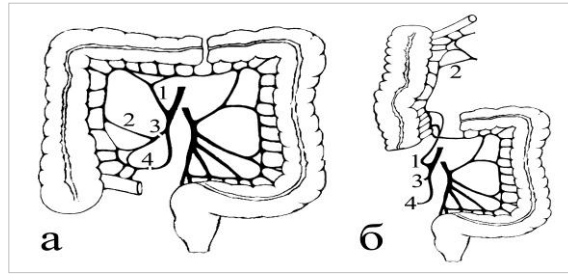
8. При наличии сужения или перерыва дуги Риолана рассматривается вопрос о пластике пищевода трансплантатом из *ileocolon*. В этих ситуациях в трансплантат включается терминальный сегмент подвздошной кишки, который кровоснабжается за счет анастомоза между ПОКА и ВБА, формирующими краевой (пристеночный или маргинальный) сосуд. Выраженность последнего определяет возможность формирования комбинированного трансплантата из *ileocolon* на питающей ножке из средних ободочных сосудов.



а — единственный ствол ЛОА, ПКСС; б — отсутствие ЛОА; в — удвоенная ЛОА;
г — общий ствол для ЛОА и СС, ВПКА

Рисунок 3. — Схема вариантной анатомии левой ободочной артерии

9. Интраоперационный этап включает пробное пережатие питающих сосудов, исходя из дооперационного планирования. Верификация наличия анастомоза между ПОКА и ПОА (или СОА) осуществляется интраоперационно путем пробного пережатия с визуальной оценкой на основании данных, полученных в дооперационном этапе. При наличии достаточных анастомозов с целью сохранения сосудистой дуги ПОКА перевязывается и пересекается проксимальнее отхождения ПОА на уровне главного ствола (рисунок 4). При раннем ветвлении обязательно выделяется артерия до места ее деления.



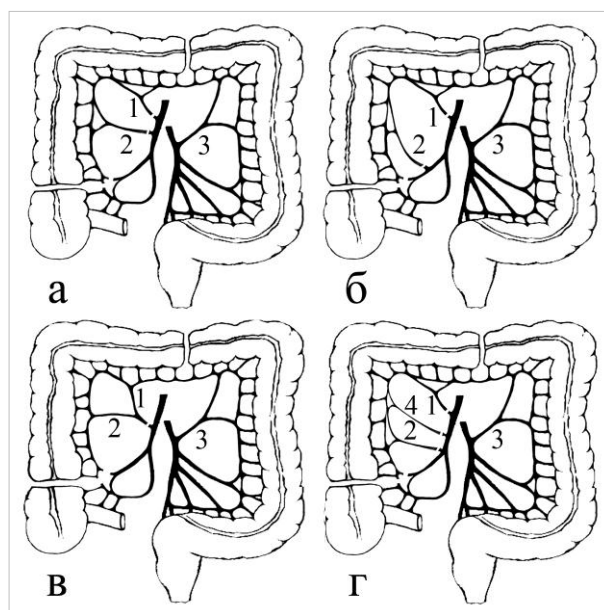
а, б — формирование трансплантата, где 1 — СОА; 2 — ПОА; 3 — уровень пересечения ПОКА; 4 — уровень пересечения анастомотического сосуда между ПОКА и ВБА

Рисунок 4. — Схема формирования комбинированного тонкотолстокишечного трансплантата из *ileocolon*

10. Технология пересечения питающих сосудов при формировании трансплантата из правого фланга толстой кишки, включающего восходящий отдел и поперечную ободочную кишку, без включения в трансплантат илеоцекального соединения состоит в следующем.

Средние ободочные сосуды при их наличии пересекаются всегда после пробного пережатия, если планируется формирование длинноsegmentного толстокишечного трансплантата из правого фланга для отдаленного перемещения на шею.

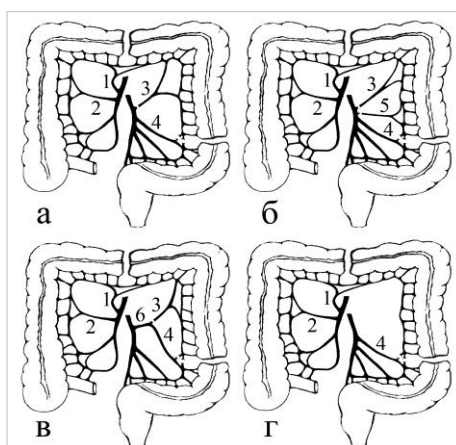
Если ПОА непосредственно отходит от ВБА (рисунок 5а), то ПОА пересекается у места отхождения от ВБА. В таких ситуациях, если ПОА отходит от ПОКА (рисунок 5б), пересекать ее необходимо у места отхождения от ПОКА. В случаях, когда имеется общий ствол для ПОА и СОА (рисунок 5в), последний пересекается у места отхождения от ВБА. При удвоенной ПОА (рисунок 5г) пересекаются обе ветви ПОА. Если ПОА полностью отсутствует, при формировании трансплантата пересекается краевой сосуд, образуемый восходящей ветвью ПОКА и правой ветвью СОА. В свою очередь ПОА и ПОКА могут формироваться из общего короткого ствола, отходящего от ВБА. При этом выкраивание трансплантата сопровождается пересечением только ПОА.



а, б, в, г — варианты формирования трансплантатов в зависимости от уровня пересечения питающих сосудов, где 1 — СОА; 2 — ПОА; 3 — ЛОА; 4 — добавочная ПОА

Рисунок 5. — Схема пересечения питающих сосудов при формировании трансплантата из правого фланга толстой кишки

Формирование трансплантата из левого фланга ободочной кишки осуществляется путем пересечения левых ободочных сосудов (без включения сигмовидных сосудов) с учетом индивидуальных особенностей: самостоятельное отхождение ЛОА от НБА (рисунок 6а); удвоенная ЛОА (рисунок 6б); левоободочно-сигмовидно-кишечный ствол, разделяющийся на ЛОА и СС (рисунок 6в); отсутствие ЛОА (рисунок 6г).

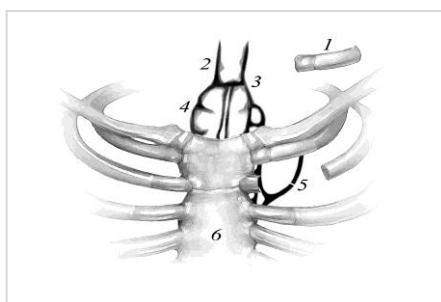


а, б, в, г — варианты формирования трансплантатов в зависимости от уровня пересечения питающих сосудов, где 1 — СОА; 2 — ПОА; 3 — ЛОА; 4 — СС; 5 — добавочная ЛОА; 6 — левоободочно-сигмовидно-кишечная артерия

Рисунок 6. — Схема пересечения питающих сосудов при формировании трансплантата из левого фланга толстой кишки

11. В зависимости от индивидуальных особенностей ангиоархитектоники ободочной кишки последняя субтотально мобилизуется, и после пробного пережатия питающих сосудов формируется изо- или антиперистальтический толстокишечный трансплантат на основной питающей ножке из левых или средних ободочных сосудов в соответствии со схемами на рисунках 4, 5, 6.

12. Если на дооперационном этапе показаний к васкуляризации трансплантата не установлено, то после его мобилизации по заранее намеченному плану при наличии явных признаков ишемии сформированного кишечного сегмента (цианоз, отек стенки, избыточная перистальтика) и невозможности использовать другой кишечный сегмент необходимо рассмотреть вопрос о целесообразности васкуляризации за грудиной расположенного трансплантата путем анастомозирования ободочных сосудов трансплантата с внутренними грудными сосудами (рисунок 7).



- 1 — резецированный передний отрезок II ребра слева; 2 — пищевод;
3 — пищеводно-толстокишечный анастомоз; 4 — толстокишечный трансплантат;
5 — сосудистый анастомоз между артерией трансплантата и внутренней грудной артерией; 6 — грудина

Рисунок 7. — Схема за грудиной пластики пищевода васкуляризированным толстокишечным трансплантатом

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

1. Кровотечение из зоны бедренного доступа и гематома после ангиографии — давящая повязка, постельный режим до 1 сут.

2. Неэффективное контрастирование анастомотического сосуда между бассейнами верхней и нижней брыжеечных артерий — пробное пережатие питающих сосудов интраоперационно с визуальной оценкой достаточности кровоснабжения трансплантата.

3. Ишемия трансплантата после пробного пережатия питающих сосудов — переход к иному варианту эзофагопластики другим толстокишечным сегментом. При невозможности использовать другой сегмент для пластики — рассмотреть вопрос о целесообразности васкуляризации трансплантата.

4. Субтотальный или тотальный некроз толстокишечного трансплантата, диагностированный интраоперационно, — удаление нежизнеспособного трансплантата с формированием шейной концевой эзофагостомы и подвесной зондовой еюностомы.