

УДК 616.329-089.844-032:611.349 (575.2) (04)

**ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ  
МИКРОХИРУРГИЧЕСКИХ СОСУДИСТЫХ АНАСТОМОЗОВ  
ПРИ ЭЗОФАГОПЛАСТИКЕ**

*А.М. Чакиев* – аспирант

The article experimentally demonstrates the efficiency of microvascular anastomosis for additional blood supply of distal part of large-small intestinal transplant during esophagoplastics.

Недостаточное кровообращение дистальной части кишечного трансплантата при толстокишечной эзофагопластике ведет к несостоятельности кишечно-пищеводного соустья, увеличивает вероятность развития ранних и поздних осложнений операции [1–4].

С целью выработки оптимальных схем и обоснования эффективности применения микрохирургических сосудистых анастомозов при эзофагопластике нами проведено экспериментальное анатомическое исследование.

Материалом для исследования служили восходящий отдел толстого кишечника с частью подвздошной кишки с ненарушенной сосудистой системой, взятых у нефиксированных трупов людей в возрасте от 20 до 50 лет, погибших от причин, не связанных с заболеванием желудочно-кишечного тракта (мужских – 7, женских – 3). С целью анатомического обоснования разработки новых методов микрососудистых анастомозов при эзофагопластике нами методом анатомического препарирования, а также макро- и микроскопическим методом с применением красящих веществ и рентгеноконтрастной ангиографией изучена сосудистая система выделенного кишечника. Также исследовались выделенные сосуды внутренней грудной артерии и щито-шейного ствола. Всего выполнено 100 исследований на 10 трупах людей.

Использовался метод исследования – анатомический эксперимент на трупном кишечном трансплантате, состоящем из илеоцекальной области в широком плане (восходящая ободочная кишка, слепая кишка с червообразным отростком и терминальный отдел подвздошной кишки длиной до 50 см), с заполнением артериального русла данной области контрастной массой (сурик) и последующей ангиографией в двух сериях.

В первой части эксперимента:

- выделяли сосуды щито-шейного ствола (a. thyreoidea inferior, a. cervicalis superficialis, a. suprascapularis, a. cervicalis ascendens) с правой стороны, измеряли длину, а затем диаметр сосудов через каждые 5 мм;
- выделяли внутреннюю грудную артерию с правой стороны и через каждые 5 мм измеряли ее диаметр.

Во второй части анатомического эксперимента, согласно поставленным цели и задачам, нами проведено:

- ↪ анастомозирование конца a. ileocolica кишечного трансплантата с a. thoracica interna;
- ↪ исследование возможности использования сосудов щито-шейного ствола (a. thyreoidea inferior, a. cervicalis superficialis, a. cervicalis ascendens, a. suprascapularis) в качестве источника дополнительного питания ротируемого толстокишечного трансплантата;

↪ исследование возможности использования сосудов щито-шейного ствола (*a. thyroidea inferior*, *a. cervicalis superficialis*, *a. cervicalis ascendens*, *a. suprascapularis*) в качестве источников кровоснабжения при свободном перемещении сегмента тонкой кишки, используемого в качестве надставки при ранее неудачном выполнении ротации правой половины толстого кишечника.

*Выделение кишечного трансплантата.*

Вскрытие брюшной полости производили срединным разрезом, сальник перемещали в эпигастральную область. В брюшной полости расправляли петли тонкого кишечника, визуально рассматривали брыжейку восходящего отдела толстой кишки и подвздошного сегмента тонкой кишки, а именно – их ангиоархитектонику. Первым этапом выделяли восходящий, поперечно-ободочный отделы толстого кишечника и пересекали кишечник на расстоянии от печеночного угла 25–30 см, не повреждая сосудистую систему *a. colica media*, просвет кишечника обтурировали зажимом, сегмент подвздошного отдела тонкого кишечника пересекали на удалении от илеоцекального угла 35–45 см, после выделения накладывали зажим.

Вторым этапом выделяли сосуды *a. colica media*, *a. colica dextra* от начала отхождения от верхней брыжеечной артерии, затем – *a. ileocolica*. При отсечении сосудов длина их уменьшалась на 1,0–1,5 см. В завершении промывали просвет кишечника проточной холодной водой для опорожнения каловых масс.

Таким образом, формировали трупный толсто-тонкокишечный трансплантат, над которым производили эксперимент – контрастирование суриком артериального русла.

*Выделение сосудов щито-шейного ствола.*

Разрез производили от ключицы вдоль наружного края грудино-ключично-сосцевидной мышцы вверх. Длина разреза в среднем составила 8–10 см. По раздвижении тупым методом грудино-ключично-сосцевидной мышцы, грудино-щитовидной и грудино-подъязычной мышц выявляется клетчаточное пространство. В нем можно выделить *v. jugularis interna*, а медиальнее от него – *a. carotis communis*, используемые обычно в качестве донорских сосудов для анастомозирования с сосудами свободных кишечных трансплантатов. Далее над

ключицей можно выделить проксимальный конец *truncus brachiocephalicus*. Подключичная артерия отдает следующие ветви в порядке отхождения их от подключичной артерии (в направлении снутри кнаружи): *a. vertebralis*, *a. thoracica interna*, *truncus thyrocervicalis*. Последний, в свою очередь, делится на 4 ветви: *a. thyroidea inferior*, *a. cervicalis superficialis*, *a. cervicalis ascendens*, *a. suprascapularis*, – необходимые нам для исследования в качестве донорских сосудов для анастомозирования с кишечным трансплантатом. Выделение щито-шейного ствола необходимо начинать с подключичной артерии, поскольку его можно перепутать с позвоночной артерией, повреждение которой ведет к тяжелым последствиям головного мозга.

Выделение сосудов щито-шейного ствола (*a. thyroidea inferior*, *a. cervicalis superficialis*, *a. cervicalis ascendens*, *a. suprascapularis*) максимально возможной длины производилось на 10 трупах с правой стороны с измерением длины и диаметра сосудов через каждые 5 мм. Диаметр *a. cervicalis ascendens* составил не более 1 мм, поэтому использование его в качестве донорского источника исключено.

*Исследование внутренней грудной артерии.* После выделения сосудов щито-шейного ствола продолжили разрез вниз параллельно среднеключичной линии. После рассечения тканей до собственной фасции перепилили ключицу, концы которой развели в сторону. На уровне нижнего края подключичной артерии, в клетчатке на плевральном куполе, справа, в зоне грудино-ключичного сочленения выделена *a. thoracica interna*, отходящая перпендикулярно *a. vertebralis* от подключичной артерии в обратном направлении.

Исследование внутренней грудной артерии производили на 10 трупах, которые использовали для взятия кишечника и соответствующих серии исследования кишечного трансплантата.

Для облегчения исследования *a. thoracica interna* выделяли грудину с местом сочленения ребер совместно с участком подключичной артерии в зоне отхождения внутренней грудной артерии справа. По мере удаления от подключичной артерии через каждые 5 мм исследовали диаметр сосуда.

*Использование внутренней грудной артерии.* При ротации выделенного правого отдела толстого кишечника с участком подвздошного сегмента тонкой кишки на а. colica media и размещении его в проекции пищевода отмечается уровень отхождения а. ileocolica в III–IV межреберье (5–11 см от места отхождения внутренней грудной артерии).

Произведен анализ соответствия диаметра а. ileocolica с диаметром внутренней грудной артерии на уровне 5–11 см от места отхождения от подключичной артерии.

Диаметр анастомозируемого конца а. ileocolica кишечного трансплантата отличается от диаметра а. thoracica interna от 0 до 0,2 мм, что вполне отвечает требованиям адекватного анастомозирования по типу “конец в конец”, без нарушения кровотока в зоне соустья.

*Использование сосудов щито-шейного ствола.* При ротации выделенного правого отдела толстого кишечника с участком подвздошного сегмента тонкой кишки на а. colica media и размещении его в проекции пищевода отмечается уровень отхождения а. ileocolica в III–IV межреберье.

Дефицит длины ножки а. ileocolica делает невозможным использование сосудов щито-шейного ствола в качестве источника дополнительного питания ротированного толстокишечного трансплантата.

Сосуды щито-шейного ствола являются идеальным источником кровоснабжения при свободном перемещении сегмента тонкой кишки, используемого в качестве надставки при ранее неудачном выполнении ротации правой половины толстого кишечника без дополнительно созданного кровоснабжения.

На данный момент осложнения, возникающие при реконструкции шейного отдела пищевода свободным реваскуляризированным

сегментом тонкой кишки, достигают 30%, следствием которых являются аррозивные кровотечения из сонной артерии, тромбоэмболии мозговых сосудов, медиастениты и т.д. Близость сосудистых анастомозов с кишечно-пищеводным соустьем потенциально увеличивает риск возникновения осложнений [1–4].

С целью устранения неблагоприятных исходов наложение артериального анастомоза целесообразней производить на сосуды щито-шейного ствола с противоположной стороны по ряду причин:

- ✓ сосудистый анастомоз накладывается вне зоны кишечно-пищеводного соустья;
- ✓ соответствие диаметра артерии ножки трансплантата и сосудов щито-шейного ствола позволяет наложить анастомоз по типу “конец в конец”;
- ✓ при аррозивном кровотечении возможна перевязка нижней щитовидной артерии без нарушения кровотока в наружной сонной артерии;
- ✓ минимальная вероятность развития тромбоэмболии мозговых сосудов.

#### Литература

1. Алиев М.А., Баймаханов Б.Б., Жураев Ш.Ш. и др. Реконструктивно-восстановительные операции на пищеводе при послеожоговых рубцовых стриктурах // Хирургия. – 2005. – №12. – С. 40–43.
2. Ванцян Э.Н. Лечение ожоговых и рубцовых сужений пищевода / Э.Н. Ванцян. – М.: Медицина, 1971. – 183 с.
3. Странадко Е.Ф. Осложнения пищеводных анастомозов / Е.Ф. Странадко: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 1979. – 35 с.
4. Черноусов А.Ф. Хирургия пищевода / А.Ф. Черноусов. – М.: Медицина, 2000. – 265 с.