

**ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ АРРОЗИВНО-ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ И ГЕПАТОПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ**

*Хоха Д.В., Щерба А.Е., Козак О.Н., Павловская С.В.,  
Коротков С.В., Руммо О.О.*

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»*

**ENDOVASCULAR TREATMENT OF ARROSIVE-HEMORRHAGIC COMPLICATIONS IN LIVER TRANSPLANTATION AND HEPATOPANCREATIC SURGERY**

*Khokha D.V., Shcherba A.E., Kozak O.N., Pavlovskaya S.V.,  
Korotkov S.V., Rummo O.O.*

*Belarusian State Medical University*

**Цель.** Изучить применимость и эффективность методов рентгено-эндоваскулярной хирургии (РЭХ) как варианта лечения геморрагических осложнений после трансплантации печени и операций на поджелудочной железе.

**Введение.** Несмотря на существенное снижение в последние годы послеоперационной летальности после резекций поджелудочной железы (ПЖ) (5,2—15% при панкреатодуоденальных резекциях (ПДР) и около 5% после дистальных резекций) послеоперационные панкреатические фистулы (ППФ) до сих пор остаются причиной большинства тяжелых хирургических осложнений (внутрибрюшная инфекция, тяжелый сепсис и массивные кровотечения) и летальности после ПДР.

В настоящее время большинство авторов используют классификацию, предложенную Международной рабочей группой по изучению панкреатических фистул (International Study Group on Pancreatic Fistula — ISGPF). Клинически значимыми считаются фистулы типа В и С.

Основными факторами риска возникновения ППФ являются:

- пожилой возраст,
- мужской пол,
- ожирение и высокий индекс массы тела (ИМТ),
- сопутствующие сердечно-сосудистые заболевания,
- отсутствие неoadьювантной химиолучевой терапии,
- мягкая текстура ПЖ,
- узкий панкреатический проток,
- отсутствие фиброзных изменений в паренхиме
- жировая инфильтрация ткани ПЖ,
- большой объем остающейся после резекции ПЖ,
- длительное время операции,
- большая интраоперационная кровопотеря,

- отказ от применения оптического увеличения при формировании панкреатического анастомоза, а также
- опыт центра, в котором выполняют оперативное вмешательство.

Геморрагические осложнения после трансплантации печени (ТП) или резекционных операций на поджелудочной железе являются одними из наиболее часто встречаемых и сопровождаются высокой летальностью. Основная трудность у этой категории больных – опасные для жизни кровотечения после недавно перенесенной обширной операции по поводу тяжелого заболевания. В последние годы, в связи с бурным развитием РЭХ, все большее значение в лечении послеоперационных кровотечений (ПК) приобретают эндоваскулярные методы гемостаза, которые позволяют сократить необходимость открытых оперативных вмешательств.

**Материалы и методы.** Проведено моноцентровое ретроспективное исследование. Проанализированы результаты лечения больных с геморрагическими осложнениями после операций на поджелудочной железе и трансплантаций печени за период 2011-2024 гг.

**Результаты.** Из 1030 больных после ТП у 10 (0,97%) было послеоперационное кровотечение. Оценка по шкале MELD у этих пациентов составила Me 22 [10-27]. Артериальный анастомоз был сформирован на печеночной артерии (ПА) у 8 больных, чревном стволе (ЧС) у 1 и аорте - у 1. Сторожевое кровотечение (СК) наблюдалось у 5 больных на Me 3,5 [0-5] сутки. Массивное кровотечение с шоком зафиксировано у 8 больных на Me 10,5 [0-44] сут. Источником кровотечения были: общая ПА у 5 больных, правая ПА у 2 и ЧС, селезеночная артерия, аорта - по одному. Тактика достижения гемостаза и исход были следующими: релапаротомия у 2 больных (умер 1), релапаротомия в сочетании со стентированием у 4 (умерло 2), только стентирование - у 2 (летальных исходов не было), эмболизация селезеночной артерии - у 1 (умер), левой диафрагмальной артерии – у 1.

Из 322 больных, перенесших резекцию поджелудочной железы, ПК наблюдалось у 13 (4%). Пациенты были оперированы по поводу злокачественных опухолей: поджелудочной железы - 6, дистального отдела общего желчного протока - 4, двенадцатиперстной кишки - 2, нейроэндокринные опухоли - 1. Всем были выполнены различные варианты панкреатодуоденальной резекции. В этой группе СК наблюдалось у 8 пациентов на Me 23-й день [17-50]. Массивное кровотечение с шоком диагностировано у 5 больных на Me 18 [1-27] сутки. В 7 случаях источником кровотечения была общая ПА, в 2 - воротная вена и гастродуоденальная артерия; левая ПА, правая ПА, псевдоаневризма селезеночной артерии - по 1. Выбранная тактика гемостаза и исходы были следующими: гемостаз путем релапаротомии по поводу массивного кровотечения выполнен у 5 больных, к сожалению, 4 из них умерли; стентирование выполнено у 5 больных (смертей не было), комбинация релапаротомии и стентирования выполнена у 2 больных (умер 1 больной).

**Выводы.** Методы РЭХ показали себя безопасными и эффективными при лечении геморрагических осложнений после ТП и операций на поджелудочной железе.

**Обсуждение.** Геморрагические осложнения (ГО) после ТП и операций на поджелудочной железе классифицируют как ранние и поздние в зависимости от времени их возникновения. Они имеют разную частоту, этиологию и стратегию лечения, поэтому такое подразделение имеет принципиальное значение.

Раннее кровотечение в течение первых 24 часов после операции чаще всего обусловлено техническими ошибками и, как правило, требует немедленной лапаротомии. Поздние - составляют большинство случаев ПК, с частотой 0,97% после ТП и 4% после резекции поджелудочной железы и в основном имеют артериальное происхождение.

Более 95% всех ГО представлены внутрибрюшными кровотечениями. Обычно они выявляются по наличию крови в дренаже, и часто обусловлены наличием панкреатических фистул.

Массивное ПК определялось как значительное падение уровня гемоглобина или нестабильность гемодинамики, требующая переливания крови. В 47% зарегистрированных случаев имело место СК, когда один или более эпизодов малого кровотечения предшествовали массивному послеоперационному кровотечению. Временной промежуток между СК и рецидивом сторожевого кровотечения в виде массивного по литературным данным составляет 6-10 часов. Поэтому любой эпизод кровотечения, независимо от его тяжести, тщательно исследоваться/анализироваться у этой группы пациентов.

Решение о лечении ПК принимается на основании гемодинамического статуса пациента и данных КТ-ангиографии. Больным с нестабильной гемодинамикой обычно показана лапаротомия. Она позволяет добиться гемостаза и часто сочетается с коррекцией факторов, способствовавших ПК, таких как несостоятельность анастомозов, свищи и внутрибрюшные скопления. Однако открытые вмешательства сопровождаются высокой летальностью.

Селективная висцеральная ангиография показала себя наиболее ценным исследованием для выявления источника кровотечения. Поскольку сразу после диагностического этапа возможно выполнение эмболизации или стентирования, РЭХ доказала свою эффективность и получает все большее признание и распространение.

В последние годы значение РЭХ возросло как при поздних, так и при ранних ПК. Такой вариант остановки кровотечения является оптимальным, так как обеспечивает исключение скомпрометированного сосуда из кровотока «на всем протяжении» и снижает вероятность рецидива. При краевых дефектах печеночной или верхней брыжеечной артерий применение стент-графтов позволяет не только обеспечить надежный гемостаз, но и избежать окклюзии или стеноза просвета сосуда, неизбежно возникающих

при открытых операциях. Существенным преимуществом РЭХ является отсутствие необходимости разделения панкреато- и билиарных анастомозов. РЭХ пока менее результативна при венозных или интермиттирующих кровотечениях. Методы РЭХ менее инвазивны, чем открытые операции, пациенты более короткий промежуток времени нуждаются в нахождении в отделении интенсивной терапии.