

СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ НАЛОЖЕНИЯ БИЛИАРНЫХ АНАСТОМОЗОВ ПОСЛЕ ПЕРЕСАДКИ ПРАВОЙ ДОЛИ ПЕЧЕНИ ОТ ЖИВОГО ДОНОРА

Р. А. Мамедов¹, Н. Ю. Байрамов¹, Н. Новрузов¹, Дж. Кайаальп², С. Йылмаз², С. С. Мамедова¹

¹Азербайджанский медицинский университет, г. Баку, Республика Азербайджан,

²Университет Inonü, Малатья, Турция

COMPARISON OF METHODS OF THE BILIARY ANASTOMOSES FORMATION AFTER THE RIGHT HEPATIC LOBE TRANSPLANTATION FROM THE LIVING DONOR

R. A. Mamedov¹, N. Yu. Bayramov¹, N. Novruzov¹, J. Kayaahlp², S. Yilmaz², S. S. Mamedova¹

¹Azerbaijan Medical University, Baku, Republic of Azerbaijan,

²University of Inonü, Malatya, Turkey

Реферат

Вступление. В настоящее время общепринятым методом лечения заболеваний печени в терминальной стадии является трансплантация органа. Операцию по пересадке печени выполняют двумя способами: от живого донора и от трупа.

Одним из основных осложнений после операции являются билиарные, особенно при пересадке печени от живого донора. Общепринятыми методами наложения анастомоза являются конец в конец и билиодигестивный анастомоз по Ру.

Цель исследования. Изучение частоты и характера билиарных осложнений, их связь с техническими характеристиками анастомоза, анатомических вариаций при наложении анастомоза конец в конец и билиодигестивного анастомоза по Ру.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 147 пациентов по поводу заболеваний печени в терминальной стадии в Институте трансплантации печени, университете Inonü и Государственном госпитале таможни, г. Баку.

Результаты. У 36 больных возникли 40 билиарных осложнений, из них у 29 (72,5%) – желчеистечение, у 11 (27,5%) – билиарная стриктура. Повторно оперированы 12 больных.

Выводы. Учитывая частоту и характер билиарных осложнений после трансплантации печени, их зависимость от технических аспектов, необходима оптимизация хирургической техники и способа наложения билиарного анастомоза.

Ключевые слова: трансплантация печени от живого донора; билиарный анастомоз; осложнения.

Abstract

Introduction. Hepatic transplantation constitutes a generally accepted method for treatment of hepatic diseases in terminal stage. The hepatic transplantation operation was performed using two methods: from the living donor and from a dead one.

Postoperative biliary complications, peculiarly occurring while hepatic transplantation from the living donor doing, are one of the main. Anastomoses in the end-to-end method as well as bilio-digestive anastomosis in accordance to Roux procedure are traditionally accepted.

Objective. Studying of the biliary complications rate and character, their connection with technical characteristics of anastomosis and anastomotic variations while formation of anastomoses in the end-to-end method as well as bilio-digestive anastomosis in accordance to Roux procedure.

Materials and methods. Results of treatment of 147 patients, suffering hepatic diseases in terminal stage, in the Institute of Hepatic Transplantation, The Inonü University and The State Customs Hospital, Baku, were analyzed.

Results. In 36 patients 40 biliary complications have occurred, of them in 29 (72.5%) – biliary leakage, and in 11 (27.5%) – biliary stricture. There were 12 patients reoperated.

Conclusion. Taking into account the biliary complications rate and their character after hepatic transplantation, as well as their dependence from technical aspects, optimization of surgical technique and the biliary anastomosis formation method are necessary.

Keywords: hepatic transplantation from living donor; biliary anastomosis; complications.

В настоящее время трансплантация печени (ТП) – единственный метод лечения заболеваний печени в терминальной стадии [1]. ТП осуществляют от живого донора и трупа. К сожалению, в последние годы трупные органы не обеспечивают потребность в ТП, поэтому ТП от живого донора утверждена в качестве альтернативного метода, особенно в странах Азии и Востока. При гепатоцеллюлярной карциноме, фульминантном гепатите, синдроме первичного отсутствия функции пе-

ресаженного органа ТП от живого донора предпочтительна [2, 3]. Показатели выживаемости при ТП от живого донора выше, 5 – летней выживаемости – составляют 90% [4]. Наряду с этим при ТП от живого донора имеются недостатки, основным из них являются билиарные осложнения, частота которых при трансплантации правой доли печени от живого донора составляет 24 – 60%, именно эти осложнения составляют актуальную проблему в современной трансплантологии [5–8].

Цель исследования: комплексная оценка вариантов наложения билиарных анастомозов конец в конец и билиоэнтерального анастомоза по Ру после пересадки правой доли печени от живого донора.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В период 2012 – 2013 гг. в Институте пересадки печени Университета Inonü (Малатья, Турция) и Центральном госпитале таможни службы (Баку, Азербайджан) произ-

ведена ТП от живого донора 167 пациентам по поводу заболеваний печени в терминальной стадии. У 147 больных произведена ортотопическая трансплантация правой доли печени. Билиарные осложнения изучены ретроспективно.

Мужчин было 95 (64,6%), женщин – 52 (35,4%). Возраст больных от 16 до 72 лет, в среднем $(50,7 \pm 10,7)$ года. В соответствии с классификацией Child – Pugh, у 88 больных установлен класс C, у 44 – класс B, у 15 – класс A. MELD составил от 4 до 47, в среднем $17,2 \pm 6,7$, индекс массы тела – от 15 до 41 кг/м^2 , в среднем $(26,4 \pm 3,9) \text{ кг/м}^2$ (табл. 1).

Продолжительность динамического наблюдения 6 мес. У 52 (35,4%) пациентов диагностирован гепатит B, у 24 (16,3%) – гепатит C, у 19 (12,9%) – первичный билиарный цирроз, первичный склерозирующий холангит, у 22 (15,0%) – гепатоцеллюлярная карцинома, у 17 (11,6%) – криптогенный цирроз, у 3 (2,02%) – алкогольный цирроз, у 10 (6,8%) – другие причины.

В зависимости от количества желчных протоков и вариантов наложения билиарных анастомозов больные распределены на группы. У 79 (53,7%) больных (I группа – один анастомоз конец в конец) наложен анастомоз на одном желчном протоке; у 61 (41,4%) больного (II группа) – на двух желчных протоках; у 6 (4,1%) больных (III группа) – на трех желчных протоках; у 1 (0,7%) больного (IV группа) – на четырех желчных протоках.

У 137 (93,2%) больных наложен анастомоз конец в конец, у 10 (6,8%) – билиоэнтеральный анастомоз по Ру.

В I группе у 77 больных наложен один анастомоз конец в конец, у 2 – анастомоз по Ру; во II группе у 32 больных (IIa) – один анастомоз конец в конец, у 25 (IIb) – 2 анастомоза конец в конец, у 4 – анастомоз по Ру; в III группе у 3 пациентов – анастомоз конец в конец (у 2 из них использован пузырный проток), у 3 – анастомоз по Ру; больному IV группы наложен анастомоз по Ру.

Основной причиной выбора билиоэнтерального анастомоза по Ру было: у 2 пациентов как основное за-

Таблица 1. Общая характеристика больных

Показатель	Величина показателя
Мужчин, абс. (%)	95 (64,6)
Женщин, абс. (%)	52 (35,4)
Child, абс. (%)	
А	15 (10,2)
В	44 (30,0)
С	88 (59,8)
GRWR, $(\bar{x} \pm m)$	$1,19 \pm 0,29$
Длительность холодовой ишемии, мин $(\bar{x} \pm m)$	123 ± 103
Длительность тепловой ишемии, мин $(\bar{x} \pm m)$	42 ± 13
Длительность операции, мин $(\bar{x} \pm m)$	789 ± 192
Кровопотеря, мл $(\bar{x} \pm m)$	6060 ± 8082

болевание склерозирующий холангит, у 8 – расстояние между желчными протоками более 3 мм.

При дренировании анастомозов также использовали различные методы. Так, у 5 больных осуществлено внутреннее, у 142 – наружное дренирование. У 81 больного для дренирования использован пузырный проток, у 19 – холедохотомное отверстие, у 30 – общий печеночный проток, у 12 – дренирование смешанного типа.

Операция у донора. J – подобный разрез, включающий верхний срединный и правосторонний подреберный разрезы. После рассечения серповидной связки с помощью электрокоагулятора разрезали треугольную связку, мобилизовали правую долю печени. Определяли место впадения правой печеночной вены в нижнюю полую вену, правую долю печени отделяли от нижней полой вены с помощью техники «piggy-back». Мобилизацию правой печеночной вены завершали после рассечения связки Макуучи.

Выполняли холецистэктомию и интраоперационную холангиографию для уточнения анатомии желчевыводящих путей. После мобилизации правой печеночной артерии и правой воротной вены в целях идентификации правой и левой долей печени кратковременно пережимали сосуды, определяли линию Kante, с помощью электрокоагулятора проводили линию разреза от ложа желчного пузыря до места впадения правой печеночной вены в нижнюю полую вену. Паренхиму печени рассекали с помощью ультразвукового аспиратора «CUSA» (Valley lab, Boulder, CO, США). После рас-

чения паренхимы разделяли сосудистые структуры, определяли место пересечения правого желчного протока по данным холангиографии. Порядок пересечения структур гепатодуоденальной связки: желчный проток, артерия, воротная вена. Забирали трансплантат для подготовки его к имплантации.

Процедура «back – table». Трансплантат промывали раствором НТК (histidin – triptofan – ketoglutarat), который вводили через воротную вену, желчный проток промывали изотоническим раствором натрия хлорида, что важно для идентификации открытых и находящихся на поверхности разреза мелких желчных протоков. При наличии нескольких желчных протоков, если расстояние между ними не более 3 мм, сшивали их, образуя единое отверстие. Обычно для этого использовали проленовую нить 6/0.

Операция у реципиента. После рассечения серповидной связки пересекали правую и левую треугольные, а также коронарную связки. Пересекали желудочно – печеночную связку, освобождали квадратную долю печени, мобилизовали левую долю печени. Затем начинали рассечение ворот печени. В отличие от ТП от трупа, для сохранения элементов связки достаточно длинными их пересекали максимально близко к воротам печени. До полного удаления печени необходимо сохранять целостность воротной вены. Затем с помощью техники «piggy-back» мобилизовали печень в ретрогепатической части нижней полой вены. После пересечения воротной вены накладывали зажимы на печеночные вены, завершали гепатэктомию. Ве-

ну или вены пересеживаемого органа после процедуры «back – table» пришивали к нижней полой вене реципиента путем наложения анастомоза конец в бок с использованием проленовой нити 5.0, портальный анастомоз накладывали проленовой нитью 6.0. После открытия зажимов начиналась стадия реперфузии. Нитью Eticon 8.0 накладывали анастомоз на печеночную артерию. Билиарный анастомоз накладывали проленовой нитью 6.0, тремя способами: одиночными швами, непрерывным швом и путем сшивания задней стенки непрерывными, передней – узловыми швами. В зависимости от ситуации накладывали анастомоз конец в конец или по Ру.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Анастомоз конец в конец наложен у 137 (93,2%) больных, у 10 – билиодигестивный анастомоз по Ру. Частота билиарных осложнений составила 24,46%.

У 36 больных возникли 40 билиарных осложнений, у 29 (72,5%) развилась несостоятельность швов анастомоза, у 11 (27,5%) – билиарная стриктура, в том числе в I группе – соответственно у 11 (14,3%) и 6 (23%); во IIa группе – у 8 (25%) больных и 3 (9,4%); во IIb группе – у 5 (20%) и 1 (4,0%); в III группе – у 3 (50%) и 1 (16,7%).

У 3 больных, которым наложен анастомоз по Ру, отмечена несостоятельность швов анастомоза, стриктуру не наблюдали.

У 12 больных по поводу осложненный выполнены повторные операции (у 8 – при несостоятельности

швов анастомоза, у 4 – билиарной стриктуры).

В I группе повторно оперированы 6 больных, из них 3 – из-за несостоятельности швов анастомоза, 3 – билиарной стриктуры; во IIa группе – 4 (соответственно 3 и 1); во IIb группе – 1, из-за несостоятельности швов анастомоза; в III группе повторные операции не выполняли.

После наложения билиоэнтерального анастомоза по Ру один больной оперирован повторно (табл. 2).

У 8 пациентов проведена удачная эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ), у 3 – чрескожная чреспеченочная холангиография с последующим стентированием. У 9 пациентов подтекание желчи прекратилось, у 7 – проведено чрескожное дренирование под контролем УЗИ. У 5 больных проведена ЭРХПГ, у 3 из них – удачно. У 9 больных возникла необходимость в выполнении релапаротомии, у 8 из них анастомоз конец в конец переведен в билиоэнтеральный анастомоз по Ру, у 1 – выполнена релапаротомия, осмотр и дренирование.

Вследствие билиарных осложнений умерли 9 больных, причиной смерти 3 из них было септическое состояние после релапаротомии, мультиорганная недостаточность, 3 – продолжающийся в течение длительного времени холестатический синдром, вторичный сепсис, 2 – рецидив опухоли, 1 – внутреннее кровотечение.

ОБСУЖДЕНИЕ

Билиарные осложнения описывают в литературе как «Ахиллесову пя-

ту» ТП. Смертность вследствие билиарных осложнений составляет 2 – 9,6%, по нашим данным – 2,04%.

Несостоятельность швов анастомоза больше относится к ранним билиарным осложнениям (первые 3 мес), ее частота составляет 7 – 25%, по нашим данным – 19,7%.

Билиарная стриктура относится к наиболее частым осложнениям позднего периода после ТП, ее частота составляет 14%, по нашим данным – 7,5%.

Объективные и субъективные причины осложнений ТП в современной литературе обсуждаются достаточно широко, в том числе техника наложения анастомоза, используемый шовный материал, тип анастомозов и способы дренирования, особенности стентов, также особенности доноров (размеры трансплантата, масса, количество желчных протоков, продолжительность холодовой и тепловой ишемии и т. д.).

Реконструкция желчных протоков конец в конец предпочтительна при трансплантации правой доли печени от живого донора.

Отмечена меньшая частота желчеистечения после наложения анастомоза конец в конец, преимуществами по сравнению с анастомозом по Ру являются большая анатомическая оправданность, доступность после операции проведения эндоскопических манипуляций, отсутствие холангита и излития содержимого кишечника в брюшную полость.

Однако частота образования стриктуры после наложения анастомоза конец в конец превышала таковую после формирования анастомоза по Ру и составляла соответственно 26,6 и 4,7%; в наших исследованиях – 27,5 и 0%.

В общем при анализе билиарных осложнений в различных сериях больных отмечена более высокая частота осложнений при большем количестве желчных протоков в трансплантате.

Таким образом, проблема ТП от живого донора актуальна, необходимо проведение дальнейших исследований в этой области.

Таблица 2. Билиарные осложнения и методы их лечения

Количество желчных протоков	Группа больных, тип анастомоза	Число больных	Число повторно оперированных			
			из-за подтекания желчи		из-за билиарной стриктуры	
			абс.	%	абс.	%
1	1 анастомоз конец в конец	77	3	27,3	3	50
1	Анастомоз по Ру	2	-	-	-	-
2	1 анастомоз конец в конец	32	3	37,5	1	33,3
2	2 анастомоза конец в конец	25	1	20	-	-
2	Анастомоз по Ру	4	-	-	-	-
3	1 анастомоз конец в конец	1	-	-	-	-
3	2 анастомоза конец в конец	2	-	-	-	-
3	Анастомоз по Ру	3	-	-	-	-
4	Анастомоз по Ру	1	1	100	-	-

REFERENCES

1. Pascher A, Neuhaus P. Biliary complications after deceased–donor orthotopic liver transplantation. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2006;13:487–96.
2. Sundaram V, Jones DT, Shah NH, et al. Posttransplant biliary complications in the pre – and post – model for end – stage liver disease era. *Liver Transplant.* 2011;(17): 428–35.
3. Grief F, Bronsther O, Van Theil D, et al. The incidence, timing, and management of biliary tract complication after orthotopic liver transplantation. *Ann Surg.* 1994;219(1):40–5.
4. Pomposelli JJ, Jenkins RL. Early and late complication of liver transplantation. In: L. H. Blumgart, editor. *Surgery of the liver, biliary tract and pancreas.* 4th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2007;2:1801–2.
5. Verdonk RC, Buis CI, van der Jagt EJ. Nonanastomotic biliary strictures after liver transplantation, part 2: management, outcome, and risk factors for disease progression. *Liver Transplantat.* 2007;13:725–32.
6. Brerinc DC, Walter J, Braun F, Rogiers X. Current status of hepatic transplantation. *Curr Probl Surg.* 2008;45:618.
7. Londono M, Balderramo D, Cardenas A. Management of biliary complications after orthotopic liver transplantation: the role of endoscopy. *World J Gastroenterol.* 2008;14(4):493–7.
8. Moser MAJ, Wall WJ. Management of biliary problems after liver transplantation. *Liver Transplantat.* 2001;7(11 suppl 1):46–52.