

# Имплантация стент-графта – будущее в развитии трансъюгулярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования (TIPS)

И.И. Затевахин, В.Н. Шиповский, М.Ш. Цициашвили, А.К. Шагинян, Д.В. Монахов, А.И. Алтунин, Ч. Хуан

ФГУ «Клиническая больница» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва  
РГМУ им. Н.И. Пирогова Минздравсоцразвития России, Москва

## Резюме

Трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование является малоинвазивным эффективным методом, что позволяет применять его у тяжелого контингента больных, прежде всего у пациентов с циррозом печени класса В и С (по классификации Child-Pugh), которым традиционные открытые оперативные вмешательства противопоказаны. TIPS с использованием стент-графта Gore Viatorr TIPS Endoprosthesis значительно улучшает проходимость внутрипеченочного шунта в ближайшем и отдаленном периоде, что снижает вероятность повторных кровотечений из ВРВП, уменьшает количество асцитической жидкости по сравнению с использованием голометаллических стентов.

**Ключевые слова:** цирроз печени, синдром портальной гипертензии, кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода, трансъюгулярный внутрипеченочный портосистемный шунт, TIPS, стент-графт.

## Stent-graft is the future of TIPS

I.I. Zatavakhin, V.N. Shipovskii, M.S. Tsitsiashvili, A.K. Shaginyan, D.V. Monakhov, A.I. Altynin

«Clinical hospital» of the Department of affairs management of President of Russian Federation, Moscow  
Pirogov's Russian State Medical University, Moscow

## Summary

From 2002 to 2009 in our hospital we met transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) in 62 patients. The study included 17 women and 45 men, mean age was 51.6 years. Used three types of stents: the matrix, self-expandable, and stent-grafts. Two patients fulfilled TIPS stent-grafts for thrombosis of bare stents. All the patients are divided into two groups.

In the first group there are 47 patients fulfilled TIPS used two types of bare stents: matrix (Perico, Genesis, JoMed) and self-expandable (Za-stent, Zilver, Wallstent, sinus-SuperFlex Visual-Stent, SMART-control). In the second group 17 patients performed TIPS used stent-grafts «Gore Viatorr TIPS Endoprosthesis». The clinical follow-up of 18 months revealed that no cases of thrombosis or hemodynamic significant stenosis in the second group, thus, primary patency amounts to 100%. This significantly reduces the chances of gastroesophageal variceal re-bleeding and reduces the amount of ascitic fluid. The primary and secondary patency of the first group was 69.3% and 85.6%. Increasing of hepatic encephalopathy is usually related to violation of patients' diet and was stopped by medication. The long-term results show that the use of stent-grafts «Viatorr» increases the survival rate of these patients. Thus, the use of stent-grafts is an important step to improve TIPS.

**Key words:** hepatic cirrhosis, portal hypertension syndrome, gastroesophageal variceal bleeding, transjugular intrahepatic portosystemic shunt, TIPS, stent-grafts.

Координаты для связи с автором: 107143, г. Москва, ул. Лосиноостровская, 45

## Введение

Синдром портальной гипертензии характеризуется комплексом изменений, возникающих при затруднении тока крови в системе воротной вены, вызванном разными заболеваниями. Данный синдром включает высокое портальное давление, замедление кровотока, увеличение размеров селезенки, варикозное расширение вен пищевода и желудка с кровотечением из них, асцит, геморрой.

Из всех осложнений портальной гипертензии самым грозным является кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка, которое возникает у 1/3 больных с циррозом печени. Эти больные погибают в 30–50% случаев в течение 6-ти недель от первого эпизода кровотечения [1]. Повторное кровотечение развивается в течение года у 25% больных с циррозом печени класса А (классификация Child-Turcotte), у 50% с классом В и у 75% больных с циррозом класса С [2].

Одним из наиболее ярких событий последних лет, связанных с лечением осложнений портальной гипертензии, является внедрение в практическую деятельность нового эндоваскулярного метода – трансъюгулярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования (TIPS- transjugular intrahepatic portosystemic shunt) (рис. 1).

TIPS – это чрескожный, минимально инвазивный метод создания портосистемного шунта для декомпрессии системы воротной вены. После доступа во внутреннюю яремную вену вводится катетер и направляется через верхнюю полую вену, правое предсердие и нижнюю полую вену в печеночную вену, обычно правую. С целью визуализации ствола воротной

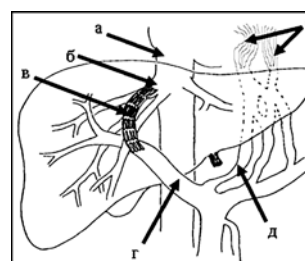


Рис. 1.

### Схема TIPS.

а) нижняя полая вена;  
б) правая печеночная вена;  
в) шунт; г) воротная вена;  
д) левая желудочная вена;  
е) варикозно-расширенные вены пищевода.

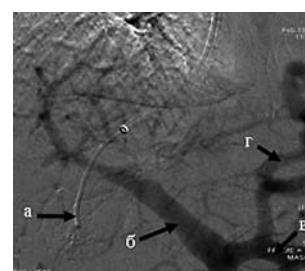


Рис. 2.

### Карбоксиportoграфия.

а) катетер 5F (в положении заклинивания) в правой печеночной вене;  
б) воротная вена;  
в) селезеночная вена;  
г) левая желудочная вена.



**Рис.3.**  
**Трехмерная реконструкция системы воротной вены.**

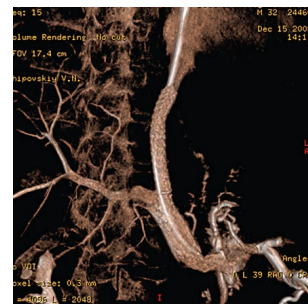
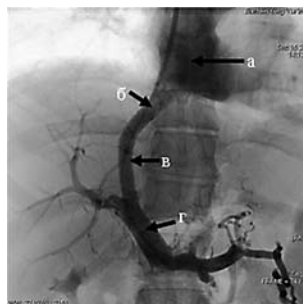
вены и определения направления пункции мы используем карбоксиортографию, где в качестве контрастного вещества применяется медицинский углекислый газ (CO<sub>2</sub>) (рис. 2). Далее через катетер вводится игла Rosch-Uchida, затем пунктируется печень и осуществляется доступ из центральной части печеночной вены в правую ветвь воротной вены. После этого выполняется трансъюгулярная портография. Мы считаем, что предпочтительнее выполнять портографию в 3D режиме (рис. 3). Далее внутривенный канал по ходу иглы расширяется баллон-катетером, формируя сообщение между портальным и системным кровотоком.

Затем в паренхиму печени устанавливается гибкий металлический стент. В качестве стента может использоваться голометаллический стент либо стент-графт (стент с политетрафторэтиленом (PTFE) покрытием).

В зависимости от диаметра установленного стента различное количество портальной крови может сбрасываться в системный кровоток, обуславливая декомпрессию системы воротной вены.

#### Материалы и методы

В нашем исследовании приняли участие 71 пациент с печеночной формой синдрома портальной гипертензии, госпитализированных в клинику с 2002 по 2009 год. Успешно выполнить TIPS удалось у 62 из 71 (87,3%) пациентов – результаты операции представлены на рис. 4. Одному пациенту в Германии выполнена ортотопическая трансплантация печени. В исследование вошли 17 женщин и 45 мужчин, средний возраст которых составил 51,6 лет. Причинами заболевания у двух больных (3,2%) явился сублейкемический миелоз, а у 60 (96,8%) пациентов – цирроз печени различной этиологии (алкогольного генеза – у 39-х (62,9%), вирусного – у 13-ти (21,0%), смешанный цирроз – у 7-ми (11,3%) пациентов, и у одного (1,6%) первичный билиарный цирроз). Распределение больных по классу цирроза печени было следующим: один пациент (1,7%) с циррозом печени класса А, 29 (48,3%) с ЦП класса В, и 30 (50,0%) с ЦП класса С. Среди 62 обследованных, ВРВП I степени выявлены у 2-х (3,2%), II степени у 9-ти (14,5%), и III степени у 51 (82,3%) пациентов. Печёночная энцефалопатия в легкой степени наблюдалась у 4-х (6,5%) пациентов.



**Рис.4.**  
**Порто-фистулофлебография после TIPS.**  
**а) Правое предсердие; б) правая печёночная вена; в) шунт; г) воротная вена.**

Показаниями к TIPS явились: у 52 (83,9%) – неоднократные эпизоды кровотечений из ВРВП, при этом у 18-ти из них был асцит, резистентный к диуретической терапии, еще у 10-ти (16,1%) – резистентный асцит, без эпизода геморагии в анамнезе.

Выявлено, что при адекватном шунтировании через 5-10 минут после стентирования давление в воротной вене снижается в среднем на 25–30%.

62 больным выполнялось TIPS с использованием различных стентов (табл. 1).

Больные были разделены на две группы.

В первой группе всем пациентам выполнено TIPS с использованием двух видов голометаллических стентов: матричные (Perico, Genesis, JoMed), и самораскрывающиеся (Za-stent, Zilver, Wallstent, sinus-SuperFlex Visual-Stent, SMART-control).

В эту группу вошли 47 пациентов с осложнениями портальной гипертензии – 14 женщин и 33 мужчин, средний возраст которых составил 52,6 лет. Причинами портальной гипертензии у 2-х (4,3%) пациентов явился сублейкемический миелоз, а у 45-ти (95,7%) пациентов – цирроз печени различной этиологии (алкогольного генеза – у 31-го (66,0%), вирусного – у 8-ми (17,0%), смешанный цирроз – у 5-ти (10,6%) пациентов и у одного (2,1%) – первичный билиарный цирроз). Распределение больных по классу цирроза печени было следующим: один (2,1%) пациент с ЦП класса А, 16 (34,0%) из них с ЦП класса В, и 28 (59,6%) с ЦП класса С. ВРВП I степени выявлены у одного (2,1%), II степени у 6-ти (12,8%), и III степени у 40 (85,1%) пациентов. Печёночная энцефалопатия в легкой степени наблюдалась у 3-х (6,4%) пациентов. Показаниями к TIPS явились: у 40 (85,1%) пациентов – неоднократные эпизоды кровотечений из ВРВП, при этом у 17-ти из них был асцит резистентный к диуретической терапии, еще у 7-ми (14,9%) больных без эпизодов геморагии в

#### Виды используемых стентов при TIPS

Стенты	Вид стента	Диаметр, мм		Длина, мм		N
		средний	диапазон	средний	диапазон	
Perico	M*	8,2	7–9	72,6	72–75	5
Genesis	M*	9,7	9–10	52,7	49–59	3
JoMed	M*	8	8	58	58	1
Za-stent	S/e*	9,2	8–10	77,7	60–80	6
Zilver	S/e*	9	8–10	86,7	80–100	3
Wallstent	S/e*	9	9	80	80	1
Resistant	S/e*	10	10	100	100	1
Absolut	S/e*	10	10	60	60	1
SMART-control	S/e*	9,8	9–10	78,5	60–80	13
sinus-SuperFlex Visual-Stent	S/e*	9,8	8–10	97,6	8–100	17
Gore Viatorr TIPS Endoprosthesis	S/g*	9,8	8–10	91,1	70(50+20)–100(80+20)	18

Примечание: М – матричный, S/e – самораскрывающийся, S/g – стент-графт.

Таблица 1

анамнезе, показанием к TIPS явился резистентный асцит.

В этой группе мы использовали голометаллические стенты диаметром 7–10 мм (средний – 9,5 мм) и длиной от 58 до 100 мм (средняя – 84,7 мм).

Во второй группе всем пациентам выполнено TIPS с использованием стент-графтов “Gore Viatorr TIPS Endoprosthesis” (W.L.Gore and Associates).

В эту группу вошли 17 пациентов с осложнениями портальной гипертензии – 3 женщины и 14 мужчин, средний возраст больных составил 48,4 лет. Этиологией портальной гипертензии явился цирроз печени (алкогольного генеза – у 9-ти (52,9%), вирусного – у 6-ти (35,3%), смешанный цирроз – у 2-х (11,8%) пациентов. Распределение больных по классу цирроза печени было следующим: 15 пациентов (88,2%) с ЦП класса В, 2 (11,8%) с ЦП класса С. ВРВП I степени выявлены у одного (5,9%), II степени у 2-х (11,8%), III степени у 14-ти (82,4%) пациентов. Печёночная энцефалопатия в лёгкой степени наблюдалась у одного (5,9%) пациента. Показаниями к TIPS явились: у 14-ти (82,4%) пациентов неоднократные эпизоды кровотечений из ВРВП, при этом у одного из них был асцит резистентный к диуретической терапии, еще у 3-х (17,6%) больных без эпизода геморрагии в анамнезе, показанием к TIPS явился резистентный асцит.

Мы использовали стент-графты диаметром 8–10 мм (средний – 9,8 мм) и длиной от 70 до 100 мм (средняя – 91,1 мм). Следует отметить, что одному пациенту выполнено шунтирование двумя стент-графтами ввиду длинного внутрипечёночного канала. У 2-х пациентов использовали стент-графты по методике “stent in stent” после механической реканализации по поводу тромбоза голометаллического стента и остаточного стеноза.

В первые сутки после TIPS всем пациентам выполнялось дуплексное сканирование портального кровотока с оценкой портальной гемодинамики и кровотока через стент.

Пациенты повторно госпитализировались в стационар через 1, 3 и 18 месяцев (отдаленные результаты) для дообследования (УЗИ органов брюшной полости с дуплексным сканированием портального кровотока, эзофагогастроуденоскопия, общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, ЭКГ, тест на «последовательность чисел») и проведения курса консервативного лечения (дезинтоксикационная, гепатотропная, диуретическая и симптоматическая терапия).

Все экстренные госпитализации больных обеих групп также осуществлялись в нашу клинику. При рецидиве кровотечения мы использовали зонд-обтуратор и эндоскопическое лигирование ВРВП.

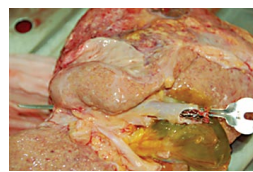
### Результаты

Технически успешно провести трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование удалось у 62 (87,3 %) из 71 пациентов. У 9-ти пациентов попытки TIPS успехом не увенчались, причины и количество неудач в нашем исследовании отражены в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение неудачных попыток TIPS

Причина	N
Невозможность пункции печени ввиду ее высокой плотности	1
Невозможность канюляции воротной вены после многочисленных попыток	8



а)



б)

**Рис.5.**

**Секционный материал**

**а) зонд проведен внутрь стента**

**б) проходимый внутрипеченочный шунт**



**Рис.6.**

**Тромбоз TIPS. Ангиограмма**

**а) тромбированный стент**

**б) воротная вена**

**в) тромбированная**

**левая желудочная вена**

**(установлены спирали**

**Gianturco)**

#### Результаты TIPS голометаллическим стентом

В первой группе через 1 месяц результаты TIPS прослежены у всех 47 пациентов. У 3-х больных (6,4%) отмечен рецидив кровотечения из ВРВП. Нарастание асцита, потребовавшего лапароцентеза, выявлено у 3-х пациентов (6,4%). Нарастание степени печеночной энцефалопатии отмечено у 3-х больных (6,4%), что было связано с нарушением диеты. У 8-ми пациентов (17,0%) выявлен тромбоз внутрипеченочного стента, что потребовало выполнение эндоваскулярной реканализации. Был один летальный исход (4,5%) – пациент скончался от прогрессирования печеночно-клеточной недостаточности (рис. 5а, 5б).

Через 3 месяца результаты были прослежены у 45 пациентов. У 4-х пациентов (8,9%) выявлен рецидив кровотечения из ВРВП, что потребовало проведение дополнительного сеанса эндоскопического лигирования вен пищевода. У 2-х пациентов (4,4%) потребовалось проведение лапароцентеза. Нарастание степени печеночной энцефалопатии выявлено у 2-х больных (4,4%), проявления печеночной энцефалопатии были купированы назначением препаратов лактулозы. Тромбоз внутрипеченочного стента диагностирован у 2-х пациентов (4,4%) (рис. 6), что потребовало проведение повторного вмешательства для восстановления просвета TIPS. Летальность в группе – 7 больных (15,6%). Все летальные случаи были обусловлены нарастанием печеночно-клеточной недостаточности.

В отдаленные сроки (до 18-ти месяцев) прослежено 38 пациентов. Рецидив желудочно-кишечного кровотечения выявлен у 5-ти пациентов (13,2%), что так же потребовало проведение эндоскопического лигирования ВРВП. Нарастание асцита, потребовавшего выполнения лапароцентеза выявлено у 3-х больных (7,9%). Увеличение степени печеночной энцефалопатии выявлено у 3-х пациентов (7,9%), проявления энцефалопатии были купированы и не оказывали влияние на качество жизни пациентов после выписки из стационара. Тромбоз стента диагностирован у 3 пациентов (7,9%). В дальнейшем у одного из них была выполнена реканализация, а в двух других случаях выполнить реканализацию технически не удалось. Летальность в группе за 18 месяцев составила 3 больных (7,9%). Все летальные случаи были обусловлены декомпенсацией цирроза печени. Одному пациенту в Германии выполнена ортотопическая трансплантация печени.

Таким образом, в первой группе из 47 обследованных рецидивы кровотечения наблюдались у 12 (25,5%), нарастание

асцита – у 8 (17,0%), и увеличение печеночной энцефалопатии – у 8 (17,0%) пациентов. Тромбозы внутрипеченочного стента наблюдалось у 13 (27,7%) пациентов в этой группе. Летальность составила 11 (23,4%) больных из-за явлений печеночно-клеточной недостаточности. Результаты TIPS голометаллическим стентом представлены в таблице 3.

Всем больным этой группы выполнялась ЭГДС для оценки динамики со стороны варикозно-расширенных вен. При этом были получены результаты, отраженные в таблице 4.

У 28 пациентов первой группы (59,6%) уменьшилась степень варикозно-расширенных вен пищевода, как следствие выполненной декомпрессии системы воротной вены с помощью TIPS.

#### Результаты TIPS стент-графтом

Во второй группе через 1 месяц результаты TIPS прослежены у всех 17 пациентов. У всех пациентов с функционирующим TIPS не было рецидивов кровотечения из ВРВП. Нарастание левостороннего гидроторакса, потребовавшего плевральной пункции, выявлено у одного пациента (5,9%). Нарастание степени печеночной энцефалопатии отмечено у одного больного (5,9%), что было связано с нарушением диеты (употребление белка животного происхождения, алкоголя). Все внутрипеченочные шунты были проходимы. Один больной погиб (5,9%) во время трансплантации печени из-за развития ДВС-синдрома.

В течение 3-х месяцев результаты TIPS прослежены у 16 пациентов. У одного пациента (6,3%) выявлен рецидив

кровотечения из ВРВП, что потребовало проведения дополнительного сеанса эндоскопического лигирования вен пищевода. Нарастание асцита/гидроторакса и увеличение степени печеночной энцефалопатии в этом периоде не наблюдалось. Все внутрипеченочные шунты были проходимы. Один летальный случай (6,3%) был обусловлен нарастанием печеночно-клеточной недостаточности.

В отдаленные сроки (до 18-ти месяцев) прослежено 13 пациентов. Рецидив желудочно-кишечного кровотечения выявлен у одного пациента (7,7%), что потребовало проведение повторного эндоскопического лигирования ВРВП. Нарастание асцита/гидроторакса и увеличение степени печеночной энцефалопатии не наблюдалось в этом периоде. Все внутрипеченочные шунты были проходимы. Летальных случаев из-за прогрессирования печеночно-клеточной недостаточности в этом периоде не наблюдалось.

Таким образом, во второй группе из 17 обследованных пациентов рецидивы кровотечения наблюдались у 2 (11,8%), нарастание асцита у одного (5,9%) и увеличение печеночной энцефалопатии также у одного (5,9%) пациента. Тромбозов внутрипеченочного стент-графта в этой группе не наблюдалось. Летальность составила 2 (11,8%) – один больной погиб во время трансплантации печени, а другой пациент скончался из-за нарастания печеночно-клеточной недостаточности. Результаты применения стент-графтов отражены в таблице 5.

Всем пациентам второй группы выполнялась ЭГДС для оценки динамики со стороны варикозно-расширенных вен. При этом были получены следующие результаты (табл. 6).

Таблица 3

#### Изменения в первой группе больных после TIPS голометаллическим стентом

Параметры	Количество больных (%)			
	1 месяц	3 месяца	18 месяцев	Всего
Срок наблюдения				
N	47	45	38	47
Рецидив кровотечения из ВРВП	3 (6,4%)	4 (8,9%)	5 (13,2%)	12 (25,5%)
Нарастание асцита/гидроторакса	3 (6,4%)	2 (4,4%)	3 (7,9%)	8 (17,0%)
Увеличение степени печеночной энцефалопатии	3 (6,4%)	2 (4,4%)	3 (7,9%)	8 (17,0%)
Тромбоз стента	8 (17,0%)	2 (4,4%)	3 (7,9%)	13 (27,7%)
Летальность	1 (4,5%)	7 (15,6%)	3 (7,9%)	11 (23,4%)

Таблица 4

#### Результаты ЭГДС у больных первой группы

Степень ВРВП	Отсутствие ВРВП	I	II	III	N
До TIPS	0	1 (2,1%)	6 (12,8%)	40 (85,1%)	47 (100%)
1 месяц	5 (10,6%)	2 (4,3%)	8 (17,0%)	32 (68,1%)	47 (100%)
3 месяца	9 (20,0%)	4 (8,9%)	9 (20,0%)	23 (51,1%)	45 (100%)
18 месяцев	9 (23,7%)	5 (13,2%)	14 (36,8%)	10 (26,3%)	38 (100%)

Таблица 5

#### Изменения во второй группе больных после TIPS стент-графтом “Viatorr”

Параметры	Количество больных (%)			
	1 месяц	3 месяца	18 месяцев	Всего
Срок наблюдения				
N	17	16	13	17
Рецидив кровотечения из ВРВП	0	1 (6,3%)	1 (7,7%)	2 (11,8%)
Нарастание асцита/гидроторакса	1 (5,9%)	0	0	1 (5,9%)
Увеличение степени печеночной энцефалопатии	1 (5,9%)	0	0	1 (5,9%)
Тромбоз стента	0	0	0	0
Летальность	1 (5,9%)	1 (6,3%)	0	2 (11,8%)

Таблица 6

#### Результаты ЭГДС у больных второй группы

Степень ВРВП	Отсутствие ВРВП	I	II	III	N
До TIPS	0	1 (5,9%)	2 (11,8%)	14 (82,4%)	17 (100%)
1 месяц	3 (17,6%)	6 (35,3%)	5 (29,4%)	3 (17,6%)	17 (100%)
3 месяца	5 (31,3%)	8 (50,0%)	2 (12,5%)	1 (6,3%)	16 (100%)
18 месяцев	8 (61,5%)	4 (30,8%)	1 (7,7%)	0	13 (100%)

У 13 пациентов после TIPS стент-графтом (76,5%) уменьшилась степень варикозно-расширенных вен пищевода, как следствие выполненной декомпрессии системы воротной вены с помощью TIPS.

Результаты применения TIPS нами оценивались с использованием стандартного медицинского статистического анализа «Kaplan-Meier» по следующим показателям: проходимость шунта и выживаемость.

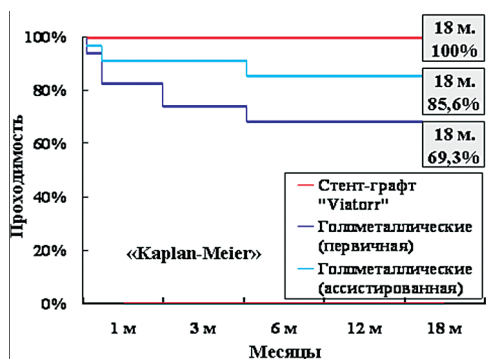


График 1. Кривая проходимости шунта ( $p < 0,01$ )

### 1. Проходимость шунта

В нашем исследовании у больных после TIPS с использованием стент-графта не наблюдалось случаев тромбоза или гемодинамического значимого стеноза, т.о. проходимость составила 100%. У больных после TIPS с голометаллическим стентом в сроки до недели первичная проходимость составила 93,6%, вторичная ассистированная проходимость — 97,9% (3 стента тромбировались из 47). От недели до одного месяца первичная и вторичная проходимость снизились до 82,7% и 91,3% (ещё 5 больных наблюдался тромбоз). От месяца до трех месяцев первичная и вторичная проходимость была 75,3% и 91,3% (2 случая тромбоза). В отдаленном периоде от трех месяцев до 18 месяцев первичная и вторичная проходимость составила 69,3% и 85,6% (3 случая тромбоза), соответственно.

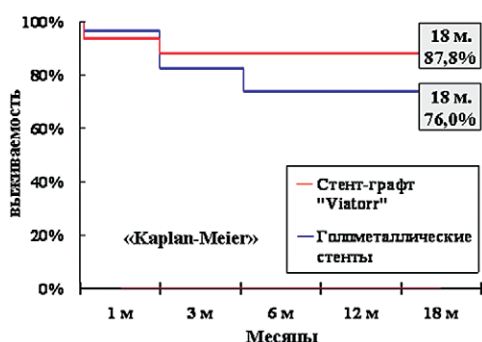


График 2. Кривая выживаемости

### 2. Выживаемость

Через 1 месяц после TIPS голометаллическим стентом один пациент погиб от декомпенсации цирроза печени, таким образом выживаемость составила 97,8%. Через 3 месяца еще 7 пациентов первой группы умерли от декомпенсации цирроза печени, выживаемость — 82,6%, и 76,0% (3 пациента умерли) в отдаленном периоде (18 месяцев).

У пациентов второй группы в течение первых трех месяцев отмечено два летальных исхода — один больной погиб во время трансплантации печени из-за развития ДВС-синдрома, а другой пациент из-за декомпенсации цирроза печени. На первом месяце выживаемость составила 94,1%. Через 3 месяца и в отдаленном периоде (18 месяцев) выживаемость — 87,8%.

### Обсуждение

Одной из важнейших проблем TIPS является тромбоз стента, который составляет 18–78 % в течение 12-ти месяцев после операции, так как это приводит к рецидиву кровотечения из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка [3]. Наиболее частыми причинами тромбоза шунта после TIPS являются: поступление желчи в просвет шунта из паренхимы печени [3,4] и формирование неоинтимы внутри стента.

Экспериментальные исследования, направленные на сохранение проходимости шунтов продолжают по многим направлениям. Одним из наиболее перспективных является использование пористых скелетных стентов с биосовместимыми материалами [5]. По мнению большинства специалистов стент-графт — это будущее в развитии TIPS и, в конечном итоге, это вмешательство станет обязательным заключительным этапом выполнения TIPS во всех случаях.

Данные нашего исследования показали, что применение стент-графта "Viatorr" при TIPS принципиально улучшает проходимость внутрипеченочного шунта. На фоне сохраненной проходимости шунта, значительно снижается вероятность повторных кровотечений из ВРВП, уменьшается количество асцитической жидкости. Случаи возникновения печеночной энцефалопатии, как правило, были связаны с нарушением диеты пациентами и купированы медикаментозно. В итоге, применение стент-графта увеличило показатели выживаемости у данных пациентов. Следует отметить, что стент-графт является единственным спасительным методом при редком, но возможном драматическом осложнении TIPS — разрыве внепеченочной части воротной вены. В этом случае экстренная имплантация стент-графта позволяет избежать подкапсульного или профузного внутрибрюшного кровотечения.

### Выводы

Трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование является малоинвазивным эффективным методом, что позволяет применять его у тяжелого контингента больных, прежде всего у пациентов с циррозом печени класса В и С (по классификации Child-Pugh), которым традиционные открытые оперативные вмешательства, в большинстве случаев, противопоказаны. TIPS с использованием стент-графта Gore Viatorr TIPS Endoprosthesis значительно улучшает проходимость внутрипеченочного шунта в ближайшем и отдаленном периоде, что снижает вероятность повторных кровотечений из ВРВП, уменьшает количество асцитической жидкости по сравнению с использованием голометаллических стентов. Таким образом, применение стент-графтов Gore Viatorr TIPS Endoprosthesis является принципиально новым этапом совершенствования результатов TIPS.

### Литература

1. Пациора М.Д. Хирургия портальной гипертензии. 2-е изд., доп. Ташкент: Медицина. 1984; 319.
2. Шерлок Ш., Дули Д.Ж. Заболевания печени и желчных путей: Практич. Рук.: Пер. с англ./ Под ред. З.Г. Апросиной, Н.А. Мухина. М.: ГЭОТАР-МЕД. 2002; 162–189.
3. De Franchis R. Updating consensus in portal hypertension: report of the Baveno III consensus workshop on definitions, methodology and therapeutic strategies in portal hypertension. J. Hepatology. 2000; 33: 846–852.
4. Hulek P., Krajina A. Current Practice of TIPS / Czech society of Hepatology (1st edition). 2001; 48–55.
5. Bureau C. et al. A randomized study comparing the use of polytetrafluoroethylene (PFTE) covered stents and non-covered stents for TIPS: long term patency. Hepatology 2004; 40 (suppl. 1): 186A.