

DOI: 10.16931/1995-5464.2015240-45

Печеночная энцефалопатия у больных циррозом печени до и после TIPS

Затевахин И.И.¹, Цициашвили М.Ш.¹, Шиповский В.Н.¹, Монахов Д.В.^{1,2}, Пан А.В.²

¹ Кафедра хирургических болезней педиатрического факультета ГБУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова»; 117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1, Российская Федерация

² Городская клиническая больница № 57, 105077, Москва, ул. 9-я Парковая, д. 32, Российская Федерация

Цель исследования – изучение динамики печеночной энцефалопатии после трансъюгулярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования.

Материал и методы. Анализировали результаты комплексного обследования 52 больных, перенесших TIPS. Для создания портосистемного шунта использовали самораскрывающиеся стенты 8–10 см, диаметром 8–10 мм и стент с покрытием PTFE.

Результаты. Наиболее частые осложнения TIPS – усиление печеночной энцефалопатии и дисфункция стента. Увеличение степени печеночной энцефалопатии после TIPS через 18 мес выявлено у 3 (10%) пациентов, проявления энцефалопатии были устранены и не оказывали влияния на качество жизни пациентов после выписки из стационара.

Заключение. Оценка степени энцефалопатии и соответствующий индивидуализированный подход к каждому пациенту в плане подбора терапии позволяют значительно уменьшить степень энцефалопатии в послеоперационном периоде, что также позволяет улучшить качество жизни пациентов.

Ключевые слова: трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование, печеночная энцефалопатия, цирроз печени, портальная гипертензия.

Hepatic Encephalopathy in Patients with Liver Cirrhosis before and after TIPS

Zatevakhin I.I.¹, Tsitsiashvili M.Sh.¹, Shipovskiy V.N.¹, Monakhov D.V.^{1,2}, Pan A.V.²

¹ Chair of Surgical Diseases, Pediatrics Faculty, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovitianov str., Moscow, 117997, Russian Federation

² City Clinical Hospital № 57; 32, 9-ya Parkovaya str., Moscow, 105077, Russian Federation

Aim. To analyze the dynamics of hepatic encephalopathy after transjugular intrahepatic portosystemic shunting (TIPS).

Material and Methods. It was analyzed the results of complex survey of 52 patients who underwent TIPS. Self-expanding stents 8–10 cm, diameter of 8–10 mm and stent-graft were applied for portosystemic shunt creation.

Results. The two main complications of TIPS are hepatic encephalopathy progression and shunt's malfunction. The increased degree of portosystemic encephalopathy in 18 months postoperatively was revealed in 3 (10%) patients. Symptoms of encephalopathy were eliminated and did not effect on the patients' life quality after discharge.

Conclusion. Assessment of encephalopathy's degree and individual therapy in each patient significantly decrease the severity of encephalopathy postoperatively followed by improved life quality.

Key words: transjugular intrahepatic portosystemic shunting, hepatic encephalopathy, liver cirrhosis, portal hypertension.

● Введение

Портальная гипертензия характеризуется комплексом изменений, возникающих при затруднении тока крови в системе воротной вены различного происхождения [1]. Наиболее частая причина портальной гипертензии у взрослых – цирроз печени различной этиологии [2]. В экономически развитых странах цирроз печени входит в число шести основных причин смерти в возрасте 35–60 лет и составляет от 14 до 30 на 100 000 населения [3]. В мире ежегодно умирают 40 млн

человек от цирроза печени вирусной этиологии и гепатоцеллюлярной карциномы, развивающейся на фоне носительства вируса гепатита В [4]. Самым опасным и частым осложнением портальной гипертензии является кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода и желудка (ВРВПЖ). В течение 2 лет после выявления цирроза печени кровотечение из ВРВПЖ возникает у 35% больных; при первом эпизоде кровотечения погибают 50% больных. Триада неблагоприятных признаков – желтуха, асцит и энцефало-

патия – сопровождается 80%-ной смертностью. Годичная выживаемость при низком риске (группы А и В по Child) составляет порядка 70%, а при высоком риске (группа С по Child) – порядка 30% [2].

Помимо кровотечений из ВРВПЖ на продолжительность и качество жизни пациентов оказывают влияние такие осложнения портальной гипертензии, как печеночная энцефалопатия (ПЭ) и асцит. ПЭ различной степени тяжести у больных с циррозом печени отмечается в 50–80% наблюдений, включая латентную форму [5].

Одним из наиболее ярких событий последних лет, связанных с лечением осложнений портальной гипертензии, является внедрение нового эндоваскулярного метода – трансъюгулярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования (transjugular intrahepatic portosystemic shunt, TIPS). TIPS – это чрескожный чреспеченочный минимально инвазивный способ создания портосистемного шунта для декомпрессии системы воротной вены (рисунок) [6]. В настоящее время применение TIPS широко изучается во всех ведущих клиниках мира – как самостоятельная процедура, повышающая качество жизни больных с синдромом портальной гипертензии, а также как этап подготовки к трансплантации печени. Одним из главных осложнений TIPS является ПЭ, которая развивается или прогрессирует после TIPS в 30% наблюдений [7].

ПЭ – синдром, объединяющий комплекс потенциально обратимых церебральных расстройств, развивающихся при печеночно-клеточной недостаточности (острой или хронической) и (или) портосистемном шунтировании крови [8]. ПЭ объединяет широкий спектр изменений головного мозга – от обратимых метаболических нарушений, включая отек мозга, до необратимых нарушений его структуры, нередко завершающихся

летальным исходом [9]. Развитие такого осложнения, как ПЭ, является одним из основных факторов, ограничивающих применение этого вмешательства; апеченочная энцефалопатия высокой степени, плохо поддающаяся медикаментозному контролю, является одним из относительных противопоказаний к TIPS.

Цель исследования – изучение динамики ПЭ после трансъюгулярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования.

● Материал и методы

Метод эндоскопического лигирования ВРВП применяем с 2000 г., а трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование – с 2002 г. Основой работы является анализ комплексного клинического обследования 52 больных, которым выполнено TIPS. Женщин было 12, мужчин – 40. Средний возраст больных составил 56,4 года. Причинами печеночной формы портальной гипертензии у двух больных был сублейкемический миелоз, у 50 пациентов – цирроз печени различной этиологии: алкогольного генеза – у 33 больных, вирусного – у 10, цирроз смешанной этиологии – у 6, первичный билиарный цирроз – у 1.

Распределение больных по классу цирроза печени (Child–Pugh): класс В – 25 больных, класс С – 27. У всех больных выявлены ВРВПЖ (GOV I и II типа): у 50 пациентов диагностирована 3-я степень ВРВП, у двоих пациентов – 2-я степень. При этом у 27 пациентов из 50 было выявлено сочетание ВРВПЖ I и II типов.

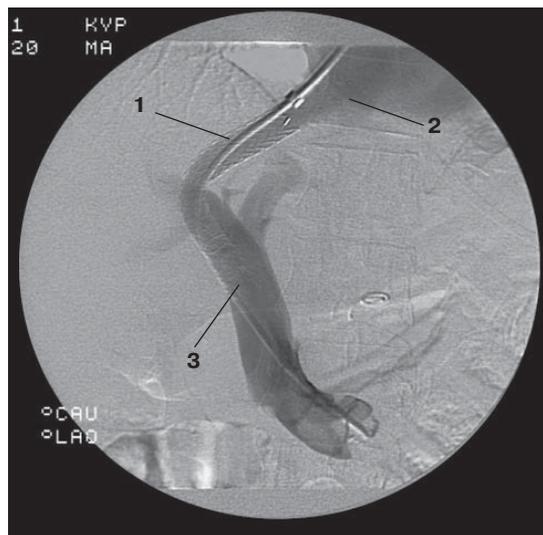
Показаниями к TIPS у 48 пациентов считали неоднократные эпизоды кровотечений из ВРВП, при этом у 11 из них был асцит, резистентный к диуретической терапии (International Ascetic Club – IAC), еще у 4 больных без кровотечения в анамнезе показанием к TIPS был резистентный

Затевахин Игорь Иванович – доктор мед. наук, профессор, академик РАН, заведующий кафедрой хирургических болезней педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова. **Цициашвили Михаил Шалвович** – доктор мед. наук, профессор кафедры хирургических болезней педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова. **Шиповский Владимир Николаевич** – доктор мед. наук, профессор кафедры хирургических болезней педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова. **Монахов Дмитрий Владимирович** – канд. мед. наук, доцент кафедры хирургических болезней педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова. **Пан Александр Владимирович** – канд. мед. наук, врач-ординатор городской клинической больницы № 57.

Для корреспонденции: Цициашвили Михаил Шалвович – 105077, Москва, ул. 9-я Парковая, д. 32. Тел.: 8-903-792-76-69. E-mail: mshc57@mail.ru

Zatevakhin Igor Ivanovich – Doct. of Med. Sci., Professor, Academician of Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Surgical Diseases, Faculty of Pediatrics, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University. **Tsitsiashvili Mikhail Shalvovich** – Doct. of Med. Sci., Professor of the Department of Surgical Diseases, Faculty of Pediatrics, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University. **Shipovskiy Vladimir Nikolaevich** – Doct. of Med. Sci., Professor of the Department of Surgical Diseases, Faculty of Pediatrics, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University. **Monakhov Dmitry Vladimirovich** – Cand. of Med. Sci., Associate Professor of the Department of Surgical Diseases, Faculty of Pediatrics, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University. **Pan Alexander Vladimirovich** – Cand. of Med. Sci., Resident of City Clinical Hospital № 57.

For correspondence: Tsitsiashvili Mikhail Shalvovich – 32, 11-ya Parkovaya str., City Clinical Hospital № 57, Moscow, 105077, Russian Federation. Phone: 8-903-792-76-69. E-mail: mshc57@mail.ru



Портограмма. TIPS стентом с покрытием PTFE Viatore Gore. 1 – стент в паренхиме печени, 2 – нижняя полая вена, 3 – воротная вена.

асцит. Для профилактики рецидива кровотечения всем пациентам до TIPS выполняли эндоскопическое лигирование ВРВП – только после этого больных направляли на TIPS. Осложнений после эндоскопического лигирования не было. Для создания портосистемного шунта в паренхиме печени применяли самораскрывающиеся стенты длиной 8–10 см, диаметром 8–10 мм и стент с покрытием PTFE Viatore Gore (рисунок). Операцию заканчивали контрольным измерением портосистемного градиента. Было обнаружено, что при успешном шунтировании через 5–10 мин после стентирования давление в воротной вене уменьшалось в среднем на 25–30%.

В первые сутки после TIPS всем пациентам выполняли контрольное дуплексное сканирование портального кровотока. Оценивали гемодинамику в воротной, селезеночной и верхней бры-

жеечной венах, кровотоков через стент. Всех пациентов повторно госпитализировали в клинику для проведения курса консервативной терапии и дообследования через 1, 3 и 18 мес. При повторном выявлении ВРВП лигирование повторяли вплоть до полного их устранения.

Диагностику и оценку динамики ПЭ основывали на клинических проявлениях заболевания и результатах психометрических тестов. Особое внимание в клинической диагностике уделяли расстройствам сознания, личности, интеллекта, письма и речи в соответствии с критериями West–Haven (табл. 1). У некоторых пациентов отмечали признаки латентной ПЭ (стадия 0), когда клинические симптомы ПЭ отсутствовали, но при дополнительном исследовании выявлялся ряд нейропсихических нарушений, а именно снижение скорости познавательной деятельности и точности тонкой моторики (по тесту связи чисел). Латентная ПЭ рассматривается как стадия, предшествующая клинически выраженной ПЭ, частота ее у больных циррозом печени составляет 50–70% [10].

Оценивали степень нейромышечных нарушений, одним из проявлений которых является астериксис, или “хлопающий” тремор, связанный с нарушением поступления афферентных импульсов от суставов и других частей опорно-двигательной системы в ретикулярную формацию ствола мозга и приводящий к неспособности удерживать позу (табл. 2).

Всем больным проводили психометрическое тестирование – тест Рейтана на связь чисел (чувствительность 70–80%) (табл. 3). Также все больные были осмотрены невропатологом – подтвержден гепатогенный характер энцефалопатии. Латентную форму наблюдали у 10 больных, энцефалопатию I–II степени – у 32, III степени – у 9, IV степени – у 1.

Таблица 1. Степени ПЭ по West–Haven

Степень ПЭ	Состояние сознания	Интеллект	Поведение	Нейромышечные нарушения
0	Не изменено	Не изменен	Не изменено	Клинически не обнаруживаются
I (легкая)	Нарушение ритма сна: сонливость днем, бессонница ночью	Снижение внимания, концентрации, скорости реакции	Акцентуация личности. Неврастения, эйфория, депрессия, болтливость, раздражительность	Нарушение тонкой моторики, изменение почерка, мелкокашмишный тремор
II (средняя)	Летаргия	Отсутствие чувства времени, амнезия, нарушение счета	Изменения личности, страх, апатия, отсутствие торможения	Астериксис, смазанная речь, гипорефлексия, оцепенение, атаксия
III (тяжелая)	Сомноленция, дезориентация в пространстве и времени	Неспособность к счету	Неадекватное поведение, ярость, паранойя	Гиперрефлексия, нистагм, патологические рефлексы, спастичность
IV (кома)	Отсутствие сознания и реакции на боль	Отсутствие функции	Прекращение функции	Арефлексия, потеря тонуса

Таблица 2. Оценка астериксиса по West–Haven

Степень ПЭ	Характеристика тремора
0	Нет тремора
I	Редкий “хлопающий” тремор (1–2 движения за 30 с)
II	Нерегулярный тремор (3–4 движения за 30 с)
III	Частый тремор (5–10 движений за 30 с)
IV	Почти постоянный “хлопающий” тремор

Таблица 3. Оценка времени выполнения теста связи чисел по West–Haven

Степень ПЭ	Время выполнения теста связи чисел, мин
0	15–30
I	31–50
II	51–80
III	81–120
IV	> 120 (неспособность закончить тест)

Все больные, находящиеся на лечении в нашем стационаре, получали стандартное лечение, включающее диету с ограничением белка вплоть до 20 г в сутки при тяжелой энцефалопатии или, при необходимости, с его полным исключением. Назначали лактулозу (дюфалак) в дозе от 10 до 305 мл до 3 раз в сутки до установления двукратного мягкого стула. Проводили гепатотропную терапию: препараты урсодезоксихолевой кислоты, гептрал 800 мг в сутки.

Препарат L-орнитин-L-аспартат получали все больные в индивидуально подобранных дозах. При энцефалопатии III–IV степени или выявлении риска кровотечения – одновременно в пероральной и парентеральной форме: до 9 г (3 пакета) и до 20 г (40 мл) в сутки соответственно. Для больных, находящихся на плановом обследовании, назначали 9–10 г препарата в сутки в различной форме.

После TIPS всем больным в амбулаторном порядке рекомендовали гепатотропную терапию, дюфалак, соблюдение диеты, исключение алкоголя. Препарат L-орнитин-L-аспартат рекомендовали для постоянного приема от 9 г (латентная – I степень энцефалопатии) до 18 г (II–III степень энцефалопатии) в сутки.

● Результаты

Через 1 мес результаты TIPS прослежены у 46 пациентов. Через 1 мес после операции портосистемный шунт был проходим у 41 (88,4%) больного. У 5 пациентов попытка TIPS успехом не увенчалась по техническим причинам (неудачные попытки катетеризации воротной вены). В течение первого месяца после операции на 26-е сутки умер один пациент с циррозом печени класса C от прогрессирования печеночно-клеточной недостаточности. На вскрытии было установлено, что портосистемный шунт был проходим. У 5 (10,9%) больных выявлен тромбоз внутрипеченочного стента, при этом у 3 (6,5%) из них отмечен рецидив кровотечения из ВРВП

в течение первого месяца; у одного больного обнаружено нарастание асцита, потребовавшего лапароцентеза. Только в одном наблюдении тромбоз стента не привел к каким-либо осложнениям. Кроме того, нарастание асцита, потребовавшего лапароцентеза, выявлено у 1 (2,2%) пациента с функционирующим TIPS.

Нарастание степени ПЭ отмечено у 3 (6,5%) больных, что, по всей видимости, было связано с нарушением диеты (употребление алкоголя и белка животного происхождения), низкой приверженностью к гепатотропной терапии.

В дальнейшем результаты были прослежены у 38 пациентов. Через 3 мес после операции TIPS портосистемный шунт проходим у 36 больных. В срок от 1 до 3 мес умерло 8 (17,4%) больных. От прогрессирования печеночно-клеточной недостаточности умерло 7 пациентов, 1 больной скончался во время ортотопической трансплантации печени от ДВС-синдрома. Вскрытие выполнено в 4 наблюдениях – портосистемные шунты были проходимы.

Тромбоз внутрипеченочного стента диагностировали у 2 (5,3%) пациентов. При этом у 1 пациента отмечено нарастание асцита, у второго каких-либо осложнений портальной гипертензии не выявлено.

У 3 (7,9%) пациентов с функционирующим TIPS выявлен рецидив кровотечения из ВРВП, что потребовало дополнительного эндоскопического лигирования вен пищевода. Трех (7,9%) пациентам потребовался лапароцентез.

Нарастание степени ПЭ выявлено у 2 (5,3%) больных, проявления ПЭ были устранены медикаментозно, увеличением дозировок лактулозы, кратковременным приемом антибиотиков и увеличением дозы препарата L-орнитин-L-аспартата.

В отдаленные сроки (до 18 мес) прослежено 30 пациентов. В сроки от 6 до 18 мес умерло 4 (13,3%) пациентов от прогрессирования печеночно-клеточной недостаточности. Одному пациенту выполнена ортотопическая трансплантация

Таблица 4. Частота ПЭ после TIPS

Исследование	Частота развития или прогрессирования ПЭ, %
La Berge J.M. и соавт., 1993 [11]	18
Helton W.S. и соавт., 1993 [12]	17
Martin M. и соавт., 1993 [13]	36
Rossle M. и соавт., 2003 [14]	25
Zuckerman D.A. и соавт., 1997 [15]	22
Jalan R. и соавт., 1997 [16]	20

печени в Германии. Тромбоз стента диагностирован у 5 (16,7%) пациентов, при этом у 2 пациентов выявлено нарастание асцита, а у одного отмечено кровотечение из ВРВП, у 2 больных тромбоз стента не привел к каким-либо осложнениям. Через 18 мес после операции TIPS портосистемный шунт был проходим у 25 (83,3%) больных из 30. Рецидив желудочно-кишечного кровотечения выявлен у 5 (16,7%) пациентов с функционирующим TIPS, что также потребовало проведения эндоскопического лигирования ВРВП. Нарастание асцита, потребовавшего лапароцентеза, выявлено у 3 (10,0%) больных. Увеличение степени ПЭ выявлено у 3 (10,0%) пациентов, проявления энцефалопатии были устранены и не оказывали влияния на качество их жизни после выписки из стационара.

● Обсуждение

ВРВПЖ, сопровождающееся рецидивом или угрозой кровотечения, является основным показанием к хирургическому лечению пациентов с портальной гипертензией. TIPS, являясь миниинвазивным и максимально щадящим вмешательством, позволяет осуществить профилактику кровотечения из ВРВП даже у самого тяжелого контингента — больных циррозом печени в стадии декомпенсации, пациентов пожилого возраста, страдающих сопутствующими заболеваниями или многократно оперированных ранее.

TIPS, являясь миниинвазивным вмешательством, тем не менее характеризуется рядом осложнений. Одним из наиболее значимых осложнений TIPS, ограничивающим применение метода, является развитие ПЭ, возникающей вследствие портосистемного шунтирования крови (табл. 4).

Результаты, полученные в нашем исследовании, могут свидетельствовать о том, что оценка степени энцефалопатии и соответствующий индивидуализированный подход к каждому пациенту в плане подбора терапии позволяют значительно снизить степень энцефалопатии в послеоперационном периоде, что также позволяет улучшить качество жизни пациентов.

● Заключение

В настоящее время TIPS широко используют во всем мире. Метод признан альтернативой лечению пациентов с осложнениями портальной гипертензии, а также как этап подготовки к ортотопической трансплантации печени. Улучшение результатов метода связано с применением армированных имплантатов для уменьшения вероятности тромбоза стента и комплексной оценки энцефалопатии в до- и послеоперационном периоде.

В заключение еще раз подчеркнем, что решение клинической проблемы кровотечения из ВРВП требует слаженных действий специалистов различных специальностей: гепатологов, эндоскопистов, хирургов, а постоянное совершенствование профессиональных знаний и практических умений врачей позволит сохранить жизнь многих пациентов.

● Список литературы / References

1. Jalan R., Elton R.A., Redhead D.N., Finlayson N.D., Hayes P.C. Analysis of prognostic variables in the prediction of mortality, shunt failure, variceal rebleeding and encephalopathy following the transjugular intrahepatic portosystemic stent-shunt for variceal haemorrhage. *J. Hepatol.* 1995; 23 (2): 123–128.
2. Шерлок Ш., Дули Дж. Заболевания печени и желчевыводящих путей: Практическое руководство. Пер. с англ. Под ред. З.Г. Апросиной, Н.А. Мухина. М.: ГЭОТАР-медицина, 1999. 864 с.
Sherlok Sh., Duli Dzh. *Zabolevaniya pecheni i zhelchnykh putey: prakticheskoe rukovodstvo* [Liver and biliary tract diseases: a practical guide]. Moscow: GEOTAR-Meditsina, 1999. 864 p. (In Russian)
3. Grosso M., Gerd N., Fava C. Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt: indication, technique and results. *Gnocchi*, 1998. 153 p.
4. Rees C.J., Oppong K., Mardin H.A., Hudson M., Record C.O. Effect of L-ornithin-L-aspartate on patients with and without TIPS undergoing glutamine challenge: a double blind, placebo controlled trial. *GUT*. 2000; 47 (11): 571–574.
5. Somberg K.A., Riegler J.L., LaBerge J.M., Doherty-Simor M.M., Bachetti P., Roberts J.P., Lake J.R. Hepatic encephalopathy after transjugular intrahepatic portosystemic shunts: incidence and risk factors. *Am. J. Gastroenterol.* 1995; 90 (1): 549–555.
6. Sanyal A.J., Freedman A.M., Shiffman M.L., Purdum P.P. III, Luketic V.A., Cheatham A.K. Portosystemic encephalopathy after transjugular intrahepatic portosystemic shunt: results of a prospective controlled study. *Hepatology*. 1994; 20 (11): 46–55.
7. Reynolds N., Downie S., Smith K., Kircheis G., Rennie M.I. Treatment with L-ornithine-L-aspartate infusion restores muscle protein synthesis responsiveness to feeding in patients with cirrhosis. *J. Hepatol.* 1999; 30 (Suppl. 1): abstract.
8. Пациора М.Д. Хирургия портальной гипертензии. 2-е изд., доп. М.: Медицина, 1974. 407.
Paciora M.D. *Khirurgiya portal'noj gipertenzii* [Surgery of portal hypertension]. Second edition. Moscow: Medicine, 1974. 407 p. (In Russian)

9. Jalan R., Hayes P.C. Hepatic encephalopathy and ascites. *Lancet*. 1997; 350 (12): 1309–1315.
10. Kerlan R.K., La Berge J.M., Gordon R.L., Ring E.J. Transjugular intrahepatic portosystemic shunts: current status. *Am. J. Roentgenol*. 1995; 164 (5): 1059–1066.
11. La Berge J.M., Ring E.J., Gordon R.L., Lake J.R., Doherty M.M., Somberg K.A., Roberts J.P., Ascher N.L. Creation of transjugular intrahepatic portosystemic shunts with the wallstent endoprosthesis: results in 100 patients. *Radiology*. 1993; 187 (2): 413–420.
12. Helton W.S., Belshaw A., Althaus S., Park S., Coldwell D., Johansen K. Critical appraisal of the angiographic portacaval shunt (TIPS). *Am. J. Surg*. 1993; 165 (5): 566–571.
13. Martin M., Zajko A.B., Orons P.D., Dodd G., Wright H., Colangelo J., Tartar R. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt in the management of variceal bleeding: indications and clinical results. *Surgery*. 1993; 114 (4): 719–726.
14. Rossle M. When endoscopic therapy or pharmacotherapy fails to control variceal bleeding: what should be done? Immediate control of bleeding by TIPS? *Langenbecks Arch. Surg*. 2003; 388 (3): 155–162.
15. Zuckerman D.A., Darcy M.D., Bocchini T.P., Hildebolt C.F. Encephalopathy after transjugular intrahepatic portosystemic shunting: analysis and incidence of potential risk factors. *AJR*. 1997; 169 (6): 1727–1731.
16. Jalan R., Forrest E.H., Stanley A.J., Redhead D.N., Forbes J., Dillon J.F., MacGilchrist A.J., Finlayson N.D., Hayes P.C. A randomized trial comparing transjugular intrahepatic portosystemic stent-shunt with variceal band ligation in the prevention of rebleeding from esophageal varices. *Hepatology*. 1997; 26 (5): 1115–1122.

Статья поступила в редакцию журнала 16.12.2014.
Received 16 December 2014.