



## Опыт трансплантации печени в ГБУ РО «Областная клиническая больница»

Зайцев О. В.<sup>1,3</sup>, Монахов А. Р.<sup>2</sup>, Зубенко С. И.<sup>2</sup>, Кошкина А. В.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Государственное бюджетное учреждение Рязанской области «Областная клиническая больница», Интернациональная улица, дом 3а, г. Рязань, 390039, Россия

<sup>2</sup> Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В. И. Шумакова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Щукинская улица, дом 1, г. Москва, 123182, Россия

<sup>3</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Высоковольная улица, дом 9, г. Рязань, 390026, Россия

**Для цитирования:** Зайцев О. В., Монахов А. Р., Зубенко С. И., Кошкина А. В. Опыт трансплантации печени в ГБУ РО «Областная клиническая больница». Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2022;203(7): 145–150. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-203-7-145-150

✉ Для переписки:

Кошкина

Анна

Викторовна

[mokrova\\_ann@mail.ru](mailto:mokrova_ann@mail.ru)

**Зайцев Олег Владимирович**, д.м.н., доцент, заведующий кафедры хирургии, акушерства и гинекологии

**Монахов Артем Рашидович**, к.м.н., доцент кафедры Трансплантологии и искусственных органов; заведующий хирургическим отделением № 2

**Зубенко Степан Игоревич**, врач-хирург хирургического отделения № 2

**Кошкина Анна Викторовна**, к.м.н., ассистент кафедры хирургии, акушерства и гинекологии; врач-хирург

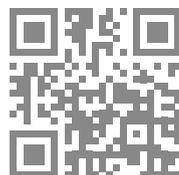
### Резюме

**Цель исследования** — обобщить первый опыт пересадок печени.

**Материал и методы.** Трансплантация печени выполнялась в ГБУ РО «Областная клиническая больница». Проведено 5 трансплантаций печени от посмертного донора. На основании имеющихся данных проведен анализ по следующим критериям: пол, возраст, показатель MELD- Na, причина цирроза печени, способ трансплантации печени, продолжительность оперативного вмешательства, послеоперационные осложнения, средний койко-день, исход.

**Результаты.** Всего выполнено 5 пересадок печени от посмертного донора. Среди пациентов был 1 мужчина и 4 женщин. Возраст мужчины 41 год, женщин в среднем  $55,4 \pm 9,2$  года. Показатель MELD- Na от 15 до 28, в среднем  $17,8 \pm 5,1$ . При пересадке трупной печени использовалась методика классической ортотопической трансплантации печени в 4 случаях, в одном использовалась методика piggyback. Продолжительность оперативного вмешательства в среднем в минутах составила  $394 \pm 17,4$ . Послеоперационные осложнения по шкале Clavien- Dindo варьировали от I до IIIb. Средний койко-день нахождения пациента в стационаре  $20,2 \pm 8,9$ , из них в отделении реанимации —  $6,2 \pm 1,7$  дней. Во всех 5 случаях исход пересадки печени удовлетворительный.

EDN: KMKEJU



**Заключение.** Первые результаты трансплантации печени на базе Государственного бюджетного учреждения Рязанской области «Областная клиническая больница» показали, что выполнение такого уровня операций возможно в условиях многопрофильного лечебного учреждения.

**Ключевые слова:** трансплантология, гепатология, цирроз печени, пересадка печени

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-203-7-145-150>

## Experience of liver transplantation in the regional clinical hospital

O. V. Zaitsev<sup>1,3</sup>, A. R. Monakhov<sup>2</sup>, S. I. Zubenko<sup>2</sup>, A. V. Koshkina<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Regional Clinical Hospital, Internatsionalnaya street, 3a, Ryazan, 390039, Russia

<sup>2</sup> Research Institute of Transplantology and Artificial Organs, Shchukinskaya street, 1, Moscow, 123182, Russia

<sup>3</sup> Ryazan State Medical University, Vysokovoltynaya street, 9, Ryazan, 390026, Russia

**For citation:** O. V. Zaitsev O. V., A. R. Monakhov A. R., Zubenko S. I., Koshkina A. V. Experience of liver transplantation in the regional clinical hospital. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2022;203(7): 145–150. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-203-7-145-150

✉ *Corresponding author:*

**Anna V. Koshkina**  
mokrova\_ann@mail.ru

**Oleg V. Zaitsev**, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Surgery, Obstetrics and Gynecology; Head of the surgical service; ORCID 0000-0002-1822-3021, Researcher ID: R-6830-2016

**Artem R. Monakhov**, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Transplantology and Artificial Organs; Head of Surgical Department No. 2; ORCID: 0000-0002-3537-6601

**Stepan I. Zubenko**, Surgeon of the Surgical Department No. 2; ORCID: 0000-0001-5436-7092

**Anna V. Koshkina**, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Surgery, Obstetrics and Gynecology; surgeon; ORCID: 0000-0002-8824-7782, Researcher ID: AAM-9111-2020

### Summary

The purpose of the study is to summarize the first experience of liver transplants.

**Material and methods.** Liver transplantation was performed at the Regional Clinical Hospital. 5 liver transplants from a posthumous donor were performed. Based on the available data, the analysis was carried out according to the following criteria: gender, age, MELD- Na index, cause of liver cirrhosis, method of liver transplantation, duration of surgery, postoperative complications, average bed-day, outcome.

**Results.** In total, 5 liver transplants were performed from a posthumous donor. Among the patients there was 1 man and 4 women. The age of men is 41 years, women are 55.4 ± 9.2 years on average. The MELD- Na index is from 15 to 28, on average 17.8 ± 5.1. When transplanting a cadaveric liver, the method of classical orthotopic liver transplantation was used in 4 cases, in one the piggyback technique was used. The duration of surgical intervention in minutes averaged 394 ± 17.4. Postoperative complications on the Clavien-Dindo scale ranged from I to IIIb. The average bed-day of the patient's stay in the hospital is 20.2 ± 8.9, including 6.2 ± 1.7 days in the intensive care unit.

In all 5 cases, the outcome of liver transplantation is satisfactory.

**Conclusion.** The first results of liver transplantation on the basis of the Regional Clinical Hospital showed that performing such a level of operations is possible in a multidisciplinary medical institution.

**Keywords:** transplantology, hepatology, cirrhosis of the liver, liver transplantation

**Conflict of interest.** Authors declare no conflict of interest.

### Введение

Печень – это железистый орган, относящийся к пищеварительной системе, функции которой многообразны. Но есть такие заболевания, при которых функция печени нарушается в такой степени, что возникает необходимость интенсивной терапии имеющегося состояния. В крайней степени, когда консервативная терапия неэффективна, требуется пересадка печени. Заболевания (состояния), при которых показана трансплантация печени: фульминантная печеночная недостаточность, терминальная стадия диффузных хронических заболеваний печени (гепатит С, В, аутоиммунный

гепатит, алкогольный цирроз печени, первичный билиарный цирроз печени), нарушение метаболизма на фоне врожденных дефектов развития гепатоцита (болезнь Вильсона-Коновалова), очаговые образования печени (доброкачественные образования, поражающие всю печень (редко), гепатоцеллюлярная карцинома (согласно Миланским критериям)) [1,2,3].

Трансплантация печени – это оперативное вмешательство, в результате которого печень, пораженная патологическим процессом, заменяется на удовлетворительно функционирующий

трансплантат. Пересадка печени является эффективным и радикальным методом лечения пациентов с полным нарушением функции органа на фоне вышеперечисленных причин [4,5,6].

Впервые трансплантация печени была выполнена американским хирургом Т. Старзлом (Денвер, США), но операция закончилась летальным исходом. В 1967 г. Т. Старзл провел первую успешную трансплантацию печени. В течение последующих 20 лет трансплантация печени стала внедряться в хирургическую практику во многих странах мира [7].

Минздрав Российской Федерации (РФ) актуализировал перечень клиник, имеющих право на забор и трансплантацию органов и тканей. Список медуз учреждений расширен приказом № 515н от 25 мая 2021 года. В соответствии с новой редакцией документа, правом на проведение трансплантации органов и тканей обладают 45 федеральных и 58 региональных клиник, на заготовку

органов – 46 федеральных и 160 региональных медуз учреждений.

Цель данной работы – обобщить первый опыт пересадок печени. Программа трансплантации печени в Государственном бюджетном учреждении Рязанской области «Областная клиническая больница» организована при непосредственном участии сотрудников Федерального научного центра трансплантологии и искусственных органов имени академика В. И. Шумакова Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Актуальность предоставления информации о результатах начального этапа освоения трансплантации органов и тканей обусловлена тем, что множеству пациентов требуется пересадка органа (печень, почка или пр.), работа которого нарушена настолько, что консервативная терапия перестала быть эффективной. Так же важно знать, что с каждым годом число регионов, открывающих программу трансплантации печени, становится все больше.

## Материалы и методы

Трансплантация печени выполнялась в ГБУ РО «Областная клиническая больница». Первая пересадка печени в г. Рязани выполнена 27 апреля 2019 года. С того момента было проведено 5 трансплантаций печени от посмертного донора. На основании имеющихся данных проведен анализ по следующим критериям: пол, возраст, показатель

MELD – Na, причина цирроза печени, способ трансплантации печени, продолжительность оперативного вмешательства, послеоперационные осложнения, средний койко-день, исход. С учетом небольшого числа клинических случаев статья носит обзорный характер, без полноценного статистического анализа.

## Результаты

Всего выполнено 5 пересадок печени от посмертного донора. Среди пациентов был 1 мужчина и 4 женщин.

Возраст мужчины 41 год, женщин в среднем  $55,4 \pm 9,2$  года.

Показатель MELD- Na от 15 до 28, в среднем  $17,8 \pm 5,1$ .

Причины цирроза печени: вирусной этиологии 4 случая, среди них 3 – вирусный гепатит С, 1 вирусный гепатит В. Все пациенты с вирусными этиологиями цирроза печени были консультированы и пролечены инфекционистом (противовирусная терапия, анализ ПЦР (полимеразная цепная реакция) на РНК (рибонуклеиновая кислота) вирусов отрицательные). В одном случае на фоне вирусного гепатита С у пациента так же была обнаружена гепатоцеллюлярная карцинома в правой доле печени, размером более 5 см. В одном из случаев цирроз печени был смешанной этиологии: на фоне вирусного гепатита С – токсическая (алкогольная) этиология заболевания.

В одном случае у пациента показанием к пересадке печени был первичный билиарный цирроз печени.

При трансплантации трупной печени использовалась методика классической ортотопической трансплантации печени в 4 случаях, в одном использовалась методика piggyback.

Классическая методика выполнялась следующим способом. Под внутривенный наркозом

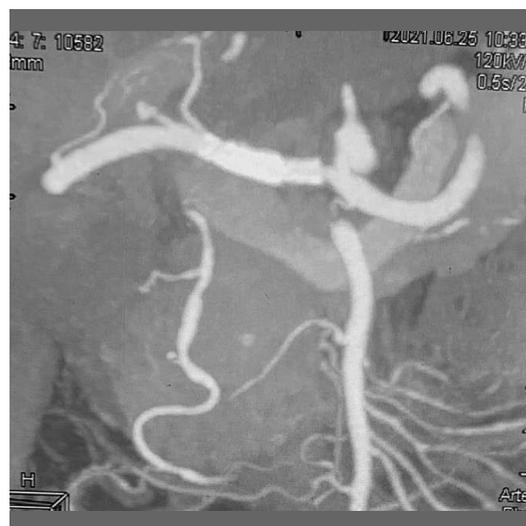
и искусственной вентиляцией легких выполнялась подреберная лапаротомия справа по Рио-Бранко. Оценивалась кровоточивость тканей, наличие или отсутствие расширения вен брюшной полости и асцит, размеры, консистенция и визуальная картина печени реципиента. Осматривались органы брюшной полости и забрюшинного пространства. Печеночно-двенадцатиперстная связка в процессе выделения оценивалась на наличие или отсутствие сосудистых аномалий. Оценивалось состояние лимфатической системы. Устанавливался ранорасширитель Sattler. При помощи монополярной и биполярной коагуляции, отсекалась круглая, венечная, и треугольные связки печени. Перевязывалась правая надпочечниковая вена. Проводилось пробное пережатие полой вены и оценивалась системная гемодинамика. Бралась на держалки и пережимались печеночная артерия, воротная вена. Общий печеночный проток лигировался и отсекался. Пережималась нижняя полая вена в поддиафрагмальном и подпеченочном сегментах. Выполнялась гепатэктомия с иссечением печеночного сегмента полой вены. В брюшную полость помещалась донорская печень. Начиналось промывание трансплантата через воротную вену 300 мл 10% раствора альбумина. Верхний кавакавальный анастомоз, нижний кавакавальный анастомоз накладывались нитью 4/0 пролен, непрерывным швом. Непрерывный шов портопортального анастомоза, пролен 6/0. Выполнялся пуск

**Рисунок 1.**  
Эндопротез в об-  
щей печеночной  
артерии

**Figure 1.**  
Endoprosthesis  
in the common  
hepatic artery

**Рисунок 2.**  
Рентгеновская  
компьютерная  
томография  
с контрастирова-  
ние – определяет  
протез в общей  
печеночной  
артерии.

**Figure 2.**  
X-ray computed  
tomography with  
contrast – the  
prosthesis in the  
common hepatic ar-  
tery is determined.



кавального и портального кровотока. Отогревание трансплантата горячим физиологическим раствором натрия хлорида. Трансплантат принимал обычную окраску. Анастомоз печеночной артерии конец в конец накладывался нитью пролен 7/0 непрерывным швом. Выполнялась холецистэктомия. Гепатикогепатикоанастомоз непрерывным швом накладывался нитью PDS 7/0. Осуществлялся контроль гемостаза: при необходимости накладывались дополнительные гемостатические швы, биполярной коагуляцией осуществлялся гемостаз паракавальных участков диафрагмы и забрюшинного пространства. Бралась биопсия трансплантированной печени. Устанавливались трубчатые дренажи через контрапертуру под диафрагму и к печеночно-двенадцатиперстной связке. Осуществлялся шов тампонов. Оценивалась кровопотеря. Рана ушивалась послойно.

В одном случае была выполнена методика piggyback, отличающаяся тем, что нижняя полая вена реципиента сохраняется полностью, устья печеночных вен объединяются, формируется анастомоз с надпеченочным отделом НПВ (нижней полой вены) донорской печени. Подпеченочный отдел НПВ трансплантата ушивается.

Агепатический период в среднем составил от 40 минут до максимального 60 минут. В последнем случае во время операции пациенту проводилась тромбэктомия из воротной вены. Тромбоз воротной вены был установлен в день госпитализации по данным РКТ (рентгеновская компьютерная томография) органов брюшной полости с контрастированием.

Продолжительность оперативного вмешательства в среднем в минутах составила  $394 \pm 17,4$ .

Послеоперационные осложнения были местными и общими.

Местные – раневые осложнения. В 3 случаях наблюдалась послеоперационная серома, которая лечилась пункционно. Нагноения послеоперационной раны не возникло ни в одном случае.

Послеоперационная вентральная грыжа сформировалась у одного пациента, спустя 7 месяцев после оперативного вмешательства. Этому

пациенту была выполнена герниопластика с использованием сетчатого эндопротеза спустя год после пересадки печени.

Общие осложнения были следующие.

У одного пациента в послеоперационном периоде возникло осложнение на фоне имеющейся хронической болезни почек – наблюдались явления острой почечной недостаточности в течение 6 суток после операции. Проводились сеансы гемодиализа и интенсивная консервативная терапия. При ультразвуковом исследовании (УЗИ) определялось увеличение почек в размере, отечность мозгового вещества почек. У пациента была анурия. На фоне проводимой терапии состояние было купировано, и пациент был переведен из отделения реанимации в хирургическое отделение, откуда был в будущем времени выписан.

У одного пациента в течение первых суток после операции был выявлен острый тромбоз анастомоза печеночной артерии по данным ультразвукового исследования. Сразу после выявления данного осложнения пациент был транспортирован в рентгенэндоваскулярную операционную, где была выполнена реканализация и эндопротезирование общей печеночной артерии (рис. 1, 2).

Спустя сутки при контрольном ультразвуковом исследовании в брюшной полости обнаружено около 1 литра неоднородного жидкого содержимого. Под контролем УЗИ пациенту был установлен дренаж в брюшную полость, по которому эвакуировано около 1 литра лизированной крови. В ходе динамического наблюдения по дренажу начала выделяться свежая кровь. Пациенту была выполнена релапаротомия. Интраоперационно установлен источник кровотечения в области верхнего кавального анастомоза, в виде скудного подтекания крови. Осуществлен гемостаз прошиванием одиночным швом нитью пролен 4/0. Спустя 4 дня пациент был переведен в хирургическое отделение для дальнейшего лечения.

Остальные случаи пациентов с трансплантацией печени прошли без осложнений. Обобщающая таблица 1, с оценкой осложнений по шкале Clavien-Dindo, представлена ниже.

Таблица 1.  
Осложнения после  
пересадки печени.

Осложнение	Количество, абс.	Количество, относ. числа пациентов (%)	Осложнения по шкале Clavien- Dindo
Серома	3	50	IIIa
Послеоперационная вентральная грыжа	1	16,7	IIIb
Тромбоз/ окклюзия сосудов печеночно-двенадцатиперстной связки	2	33,3	IIIa
Острая почечная недостаточность	1	16,7	I

Средний койко-день нахождения пациента в стационаре  $20,2 \pm 8,9$ , из них в отделении реанимации –  $6,2 \pm 1,7$  дней.

Во всех 5 случаях исход пересадки печени удовлетворительный. Пациенты были выписаны из стационара с рекомендациями и последующими явками

на контрольные осмотры и обследования, корректировку иммуносупрессивной терапии на базе гастроэнтерологического отделения ГБУ РО «ОКБ».

Все пациенты в настоящее время чувствуют себя удовлетворительно, получают специфическую терапию и оценивают свое состояние как хорошее.

## Обсуждение

Трансплантация печени более полувека используется в хирургической практике как единственный эффективный и радикальный способ лечения тяжелых заболеваний печени, которые невозможно вылечить консервативными методами [8].

На первом месте среди причин поражений печени инфицирование гепатотропными вирусным гепатитом В и С инфекциями и злоупотребление спиртными напитками. Преимущественной в последнее время стала алкогольная причина поражения печени [9–13].

Лист ожидания по трансплантации печени в отделении урологии и трансплантации органов на базе ГБУ РО «ОКБ» ведется с 2018 года. В лист ожидания включены пациенты, страдающие циррозом печени на фоне вирусных заболеваний (гепатит В, С), алкогольной болезни печени (абстинентный период минимум 6 месяцев, с соответствующим документом от нарколога), первично склерозирующий холангит, билиарный цирроз печени. Все пациенты, страдающие циррозом печени и потенциальными на включение в лист ожидания, с разной периодичностью госпитализируются в отделение гастроэнтерологии для проведения контрольных обследований и анализов. После сбора всех необходимых данных (35 анализов, инструментальных обследований и консультаций смежных специалистов) пациенту проводится врачебная комиссия, после чего – включался или не включался в «Лист ожидания».

При появлении донора и подтверждении смерти головного мозга, реципиент вызывался на экстренную госпитализацию и подготовку к операции по пересадке печени. Пациенту осуществляется забор крови на общий анализ, биохимический анализ, коагулограмму, группу крови. Проводится ЭКГ, осмотр терапевта. При необходимости (в зависимости от срока давности предыдущих исследований) проводятся УЗИ брюшной полости и малого таза, сердца, вен нижних конечностей, рентгенография

органов грудной клетки. Проводится подсчет MELD-Na. Завершающий этап подготовки пациента и подача его в операционную осуществлялся после первичной оценки донорского органа. Только после предварительной положительной оценки донорской печени реципиенту выполнялась гепатэктомия. Донорскую печень подготавливает группа хирургов, осуществивших забор донорских органов, на «Back-table». Затем начинался этап трансплантации.

Успех операции напрямую зависит от слаженности работы хирургических бригад и анестезиологической.

Исходя из первых операций по пересадке печени в ГБУ РО «Областная клиническая больница», можно сказать, что успех проведенного лечения может быть достигнут не только успешной операцией, но и верно подобранной иммуносупрессивной терапии и согласованным с гастроэнтерологами, гепатологами и хирургами ведением пациента в посттрансплантационном периоде.

Первые результаты трансплантации печени на базе Областной клинической больницы г. Рязани показали, что выполнение такого уровня операций возможно в условиях многопрофильного лечебного учреждения. Многопрофильность стационара (наличие квалифицированных хирургов, гастроэнтерологов, анестезиологов, реаниматологов, оснащенность лаборатории, отделения лучевой диагностики, отделения переливания крови, наличие рентгенэндоваскулярного отделения) позволяет на базе одного центра полностью обследовать пациента и подготовить его к операции, эффективно провести пересадку органа, без временных задержек диагностировать и эффективно справляться с возможными осложнениями (развитие почечной недостаточности, тромбоз сосудистых анастомозов и пр.), качественно наблюдать и проводить лечение пациенту в посттрансплантационном периоде.

## Литература | References

1. Got'e S.V., Nomyakov S.M., Arzumanov S.V. et al. Liver transplantation. National clinical guidelines. 2013: 6–9. (In Russ.)  
Готье С. В., Хомяков С. М., Арзуманов С. В. и соавт. Трансплантация печени. Национальные клинические рекомендации. 2013: 6–9.
2. Yupatov N. I., Pryshchepenko V. A. Algorithm of diagnosis and differential diagnosis of chronic diffuse liver diseases (chronic hepatitis and liver cirrhosis) in difficult clinical situations, based on determination of enzymatic activities of blood serum. *Science of the young (Eruditio Juvenium)*. 2020;8(4):566–73. (In Russ.) doi:10.23888/HMJ202084566–573  
Юпатов Г. И., Прищепенко В. А. Алгоритм диагностики и дифференциальной диагностики хронических диффузных заболеваний печени (хронического гепатита и цирроза печени) в трудных клинических ситуациях, основанный на определении ферментативных активностей сыворотки крови. *Наука молодых (Eruditio Juvenium)*. 2020;8(4):566–73. doi:10.23888/HMJ202084566–573
3. Konovalova E. Yu., Lavrova A. E., Presnyakova M. V. Endothelial dysfunction and platelet function disorder in hemostasis in development of hepatic fibrosis in children with autoimmune hepatitis. *I. P. Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2018; 26 (4): 500–510. (In Russ.) doi:10.23888/PAVLOVJ2018264500–510  
Коновалова Е. Ю., Лаврова А. Е., Преснякова М. В. Дисфункция эндотелия и нарушение тромбоцитарного звена гемостаза при развитии фиброза печени у детей с аутоиммунным гепатитом. *Российский медико-биологический вестник имени академика ИП Павлова*. 2018; 26 (4): 500–510. doi:10.23888/PAVLOVJ2018264500–510
4. Liver diseases according to Schiff. Cirrhosis of the liver and its complications. Liver transplantation. Moscow, GEOTAR- Media Publ., 2012. (In Russ.)  
Болезни печени по Шиффу. Цирроз печени и его осложнения. Трансплантация печени. – Москва: GEOTAR- Медиа, 2012.
5. Transplantology: a guide for doctors. Moscow, Medicinskoe informacionnoe agenstvo Publ., 2006. (In Russ.)  
Трансплантология: руководство для врачей. – Москва: Медицинское информационное агенство, 2006.
6. Bussutil R. W., Klintmalm G. K. Transplantation of the liver 3rd edition. *Philadelphia: Elsevier Saunders*. 2015: 1485.
7. Ivanov P. A. Historical background of the development of liver transplantation in Russia. *Transplantology*. 2009; 2: 55. (In Russ.) doi:10.23873/2074–0506–2009–0–2–54–56  
Иванов П. А. Исторические предпосылки к развитию трансплантации печени в России. *Трансплантология*. 2009; 2: 55. https://doi.org/10.23873/2074–0506–2009–0–2–54–56
8. Polyakov A. V. 30 years of liver transplantation in Russia. *Bulletin of the Council of Young Scientists and Specialists of the Chelyabinsk Region*. 2020; 1 (1(28)): 26–29. (In Russ.)  
Поляков А. В. 30 лет трансплантации печени в России. *Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области*. 2020; 1 (1(28)): 26–29. УДК 616.36–002 ББК 54.135
9. Alcoholic liver disease. Part I: Alcoholic hepatosis and alcoholic hepatitis: (clinic, diagnosis, principles of therapy): methodological recommendations. Petrozavodsk, IntelTek Publ., 2004. (In Russ.)  
Алкогольная болезнь печени. Ч. I: Алкогольный гепатоз и алкогольный гепатит: (клиника, диагностика, принципы терапии): методические рекомендации. – Петрозаводск: ИнтелТек, 2004.
10. Eremina E. Yu. Alcoholic liver disease. *Archive of Internal Medicine*. 2012; 6(8): 50–55. (In Russ.) doi:10.20514/2226–6704–2012–0–6–50–54  
Еремина Е. Ю. Алкогольная болезнь печени. *Архив внутренней медицины*. 2012; 6(8): 50–55. doi:10.20514/2226–6704–2012–0–6–50–54
11. Abbitan C., Lieber C. Alcoholic liver disease. *Perspect. In Gastroenterol*. 1999; Sept.Oct.: 257–263.
12. Deuffic-Burban S., Wong J. B., Valleron A. J., et al. Comparing the public health burden of chronic hepatitis C and HIV infection in France. *Journal of hepatology*. 2004; 40: 319–326. doi:10.1016/j.jhep.2003.10.018
13. Iredale J. P. Cirrhosis: new research provides a basis for rational and targeted treatments. *BMJ*. 2003; 327 (7407): 143–147. doi: 10.1136/bmj.327.7407.143