DOI: 10.15825/1995-1191-2020-1-55-58

ПРОГРАММА ТРАНСПЛАНТАЦИИ БОТКИНСКОЙ БОЛЬНИЦЫ: ОПЫТ 100 ТРАНСПЛАНТАЦИЙ СОЛИДНЫХ ОРГАНОВ

А.В. Шабунин^{1, 2}, И.П. Парфенов¹, М.Г. Минина², П.А. Дроздов², И.В. Нестеренко², Д.А. Макеев², О.С. Журавель²

Пель: оценить первые результаты программы трансплантации Боткинской больницы. Материалы и методы. С июня 2018-го по октябрь 2019 года в ГКБ им. С.П. Боткина выполнено 100 трансплантаций солидных органов. Из них 72 трансплантации почки: средний возраст реципиентов составил 45,65 ± 11,35 года, совпадение по HLA в среднем составило 2,09 ± 1,03 и 28 трансплантаций печени. Средний возраст реципиентов составил 50.14 ± 7.62 года, средний MELD составил 17.78 ± 3.28 (14–34). Результаты. После трансплантации органов 30-дневной летальности не зафиксировано. Послеоперационные осложнения после трансплантации почки зафиксированы у 11 больных (15,2%): у 3 (4,3%) – нагноение послеоперационной раны, у 2 (2,8%) – гематомы в зоне послеоперационного шва на фоне проведения гемодиализа, у 5 (6.9%) – лимфоцеле забрющинного пространства, у 1 больного (1,4%) – уросепсис. Зафиксировано 4 случая (5,5%) острого отторжения, в 3 случаях (4,2%) – гуморальное отторжение, в 1 случае (1,3%) – клеточное. Ранние послеоперационные осложнения после трансплантации печени зафиксированы у 2 больных (7,2%): у одного больного – гематома под правой долей печени на 1-е сутки после операции, источником кровотечения явилась диафрагма, у одной больной – подтекание асцита через послеоперационные швы, что потребовало релапаротомии. У 2 больных (7,2%) зафиксированы послеоперационные осложнения в отдаленном послеоперационном периоде. В одном случае стриктура холедохо-холедохоанастомоза – выполнено стентирование стриктуры покрытым нитиноловым стентом. В другом случае острая спаечная кишечная непроходимость, что потребовало лапаротомии, адгезиолизиса. Заключение. Внедрение программы трансплантации в многопрофильные стационары позволяет увеличить объемы трансплантологической помощи в отдельно взятом регионе, улучшить результаты лечения больных с терминальным поражением органов.

Ключевые слова: трансплантация почки, трансплантация печени, ГКБ им. С.П. Боткина.

BOTKIN HOSPITAL TRANSPLANT PROGRAM: 100 SOLID ORGAN TRANSPLANTATIONS

A.V. Shabunin^{1, 2}, I.P. Parfenov¹, M.G. Minina², P.A. Drozdov², I.V. Nesterenko², D.A. Makeev², O.S. Zhuravel²

Objective: to evaluate the first results of the Botkin Hospital transplant program. **Materials and methods.** From June 2018 to October 2019, 100 solid organ transplants were performed at the Botkin City Clinical Hospital. Out of the 100 transplantations, 72 were kidney transplants (average age of recipients was 45.65 ± 11.35 years, HLA match averaged 2.09 ± 1.03) and 28 were liver transplants (average age of recipients was 50.14 ± 7.62 years, average MELD was 17.78 ± 3.28 (14–34). **Results.** After transplantation, there was no 30-day mortality. Postoperative complications following kidney transplantation were established in 11 patients (15.2%). In 3 patients

Для корреспонденции: Дроздов Павел Алексеевич. Адрес: 117148, Москва, ул. Брусилова, д. 15, кв. 8. Тел. (962) 985-04-41. E-mail: dc.drozdov@gmail.com

For correspondence: Drozdov Pavel Alexeevich. Address: 15, Brusilova str., apt 8, Moscow, 117148, Russian Federation. Tel. (962) 985-04-41. E-mail: dc.drozdov@gmail.com

¹ ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Российская Федерация

² ГБУЗ «Городская клиническая больница имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Российская Федерация

¹ Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Moscow, Russian Federation

² S.P. Botkin City Clinical Hospital, Moscow, Russian Federation

(4.3%) – suppuration of postoperative wound, in 2 patients (2.8%) – hematomas in the area of the postoperative suture during hemodialysis, in 5 patients (6.9%) – retroperitoneal lymphocele, in 1 patient (1.4%) – urosepsis. There were 4 cases (5.5%) of acute rejection, 3 cases (4.2%) of humoral rejection, and 1 case (1.3%) of cellular rejection. Early postoperative complications following liver transplantation were detected in 2 patients (7.2%). In one patient – hematoma under the right lobe of the liver on the 1st day after surgery, the diaphragm was the source of bleeding, in one patient – ascites leakage through postoperative sutures, which required relaparotomy. In 2 patients (7.2%), postoperative complications were found in the separated postoperative period. In one case, of choledochocholedochal anastomotic stricture – stricture stenting was performed with coated nitinol stent. In another case, acute adhesive intestinal obstruction, which required laparotomy, adhesiolysis. **Conclusion.** Implementation of the transplantation program in multidisciplinary hospitals can boost transplant care in a district and improve the treatment results of patients with terminal organ damage.

Keywords: kidney transplantation, liver transplantation, Botkin Hospital.

ВВЕДЕНИЕ

Развитие трансплантологической помощи в Москве – актуальное направление современной медицины [1, 2]. На 31 декабря 2018 года в листе ожидания на трансплантацию трупной почки в Москве стоят 1529 человек, печени – 208 человек [3]. Более половины пациентов, ожидающих трансплантацию, находятся в трудоспособном возрасте. Финансовые затраты на заместительную почечную терапию гемодиализом в Москве составляют 10 млрд руб. в год, и более 3 млрд руб. в год расходуется на лечение пациентов с неизлечимыми заболеваниями печени [4]. Это определяет медицинскую, финансовую и социальную проблемы лечения этих пациентов [5].

Решением этих проблем служит дальнейшее развитие трансплантационных технологий [6, 7]. Так в течение последних 4–5 лет в Москве неуклонно растет количество эффективных доноров, увеличивается количество донорских органов [3], что ведет за собой увеличение количества трансплантаций.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Городская клиническая больница имени С.П. Боткина — крупнейший в России многопрофильный стационар, в котором развернуто более 1800 коек. Больница оказывает медицинскую помощь по всем направлениям лечения, а также обладает всем спектром лабораторной и инструментальной диагностики. Работа по внедрению программы трансплантации в Боткинской больнице включала три этапа, проходящих параллельно в течение года.

Первый этап — юридический. Первым его шагом стало включение Приказом Министерства здравоохранения РФ № 307н/4 от 04.06.2015 ГКБ им. С.П. Боткина в реестр учреждений здравоохранения, осуществляющих забор, заготовку и трансплантацию органов и (или) тканей человека. Далее, Приказом № 404н/1 Министерства здравоохранения Российской Федерации от 11.07.2017 ГКБ им. С.П. Боткина была включена в реестр учреждений здравоохранения субъектов Российской Федерации, осуществляющих трансплантацию органов и(или) тканей че-

ловека. Завершающим шагом первого этапа стало получение ГКБ им. С.П. Боткина лицензии Росздравнадзора на осуществление медицинской деятельности при оказании специализированной помощи по трансплантации органов и(или) тканей от 29.11.2017.

Второй этап – научный, который состоял в подготовке специалистов Боткинской больницы на базе ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России и ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского» ДЗМ. Всего по программе трансплантологии прошли учебу 26 сотрудников, среди них 6 хирургов, 4 уролога, 1 гастроэнтеролог, 2 анестезиолога, 5 реаниматологов, 2 врача лабораторной диагностики, 4 нефролога, 2 операционные сестры. Участники программы «Трансплантация органов и тканей в Боткинской больнице» активно участвовали в операциях по трансплантации печени и почки на базе ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ» и ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России, а также отрабатывали навыки в cadaver-class патологоанатомического отделения Боткинской больницы.

Третий этап — клинический, который заключался в разработке регламента мероприятий по оказанию высокотехнологичной медицинской помощи по трансплантации почки и печени. На этом этапе были сформированы листы ожидания трупной почки и печени.

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ

Первая трупная пересадка почки в Боткинской больнице была выполнена 7 июня 2018 года пациентке с хроническим гломерулонефритом. За 16 месяцев функционирования программы трансплантации Боткинской больницы было выполнено 72 трансплантации почки.

У всех доноров почки смерть была констатирована на основании неврологических критериев — смерть головного мозга (СГМ). Причиной смерти доноров в 62,3% случаев стало острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК). Средний возраст доноров составил $46,44 \pm 9,7$ (22–65) года. У всех доноров

показатели электролитов крови были в пределах или несколько выше нормы (K^+ – 4,06 ± 0,64 (3–7,0) ммоль/л, Na^+ – 142,14 ± 11,24 (127–165) ммоль/л). Средний показатель креатинина составил 93,58 ± 27,69 (44–180) мкмоль/л, мочевины – 6,06 ± 2,43 (2,0–10,9) ммоль/л.

Средний возраст реципиентов составил $45,65 \pm 11,35 (20-70)$ года. Совпадение по HLA в среднем составило $2,09 \pm 1,03 (1-5)$, однако необходимо отметить, что у всех пар было совпадение как минимум по одному Dr антигену. Додиализных больных было 5 (6,9%), так же 17 (23,6%) реципиентам перед операцией потребовался сеанс экстренного гемодиализа.

Среднее время холодовой ишемии составило $585,41 \pm 191,93$ (133–1188) мин, средняя кровопотеря $-104,29 \pm 52,54$ (30–300) мл, среднее время операции составило $250,72 \pm 40,6 \ (160-370)$ мин. При трансплантации почки во всех случаях устанавливался мочеточниковый стент, который удалялся в конце третьей недели после пересадки. Средний койко-день в ОРИТ после трансплантации почки составил $-1,55 \pm 0,85$ (1-4). Общий послеоперационный койко-день после трансплантации почки составил $-17,08 \pm 6,18$ (12–33). Послеоперационные осложнения зафиксированы у 11 больных (15,2%): у 3 (4,3%) – нагноение послеоперационной раны, у 2 (2,8%) – гематомы в зоне послеоперационного шва на фоне проведения гемодиализа, у 5 (6,9%) – лимфоцеле забрюшинного пространства, у 1 больного (1,4%) – уросепсис. Зафиксировано 4 случая (5,5%) острого отторжения, в 3 случаях (4,2%) – гуморальное отторжение, в 1 случае (1,3%) – клеточное. Тридцатидневной летальности не было. После трансплантации почки во всех случаях использовали четырехкомпонентную схему иммуносупрессии (моноклональные антитела, глюкокортикостероиды, ингибиторы кальциневрина, ингибиторы инозинмонофосфатдегидрогеназы).

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПЕЧЕНИ

Первая трупная пересадка печени состоялась 8 июля 2018 года пациентке с первичным билиарным циррозом.

За 15 месяцев функционирования программы трансплантации в Боткинской больнице было выполнено 28 трансплантаций печени.

Средний возраст доноров составил $41,96 \pm 10,46$ (22–56) года. Средние показатели АСТ (57,97 ± 58,84 (7–208) Ед/л) и АЛТ (42,85 ± 38,59 (5–184) Ед/л) немного превышали норму (40 Ед/л). Средний уровень билирубина (11,89 ± 9,14 (3,7–43) Ед/л) в пределах нормы.

Средний возраст реципиентов составил $50,14 \pm 7,62 (34-66)$ года. Средний MELD составил $17,78 \pm 3,28 (14-34)$.

Все трансплантации печени были выполнены по стандартной методике piggy-back. В 25 случаях сформирован узловой холедохо-холедохоанастомоз, в 3 случаях – непрерывный рассасывающейся монофиламентной нитью 6-0. Среднее время холодовой ишемии составило 396.82 ± 68.88 (290–590) мин, тепловой ишемии -37.78 ± 8.88 (20–60) мин. Средняя кровопотеря — $1322,22 \pm 752,6$ (200—3000) мл, среднее время операции составило 531.1 ± 59.2 (430–720) мин. Средний койко-день в ОРИТ после трансплантации печени составил 3.04 ± 1.47 (1–8). Общий послеоперационный койко-день после трансплантации печени составил $16,33 \pm 5,14$ (11–37). Тридцатидневной летальности не зафиксировано. Ранние послеоперационные осложнения зафиксированы у 2 больных (7,2%): у одного больного – гематома под правой долей печени на 1-е сутки после операции, источником кровотечения явилась диафрагма, у одной больной - подтекание асцита через послеоперационные швы, что потребовало релапаротомии, дренирования брюшной полости. У 2 больных (7,2%) зафиксированы послеоперационные осложнения в отдаленном послеоперационном периоде. В одном случае стриктура холедохо-холедохоанастомоза - выполнено стентирование стриктуры покрытым нитиноловым стентом. В другом случае острая спаечная кишечная непроходимость, что потребовало лапаротомии, адгезиолизиса. Реакций острого отторжения, документированного гистологически, зафиксировано не было. Летальности не было. При трансплантации печени по поводу аутоиммунных заболеваний использовалась четырехкомпонентная схема (n = 4), при других заболеваниях - трехкомпонентная или двухкомпонентная схемы (n = 24) (моноклональные антитела, ингибиторы кальциневрина, ингибиторы инозинмонофосфатдегидрогеназы).

Третьим направлением транспланатционной программы Боткинской больницы стала пересадка роговицы. До настоящего времени офтальмологами Боткинской больницы выполнено 160 операций.

Четвертым направлением программы стала аутологичная трансплантация стволовых кроветворных клеток. В гематологической клинике Боткинской больницы выполнено 23 операции.

ОБСУЖДЕНИЕ

Повышение доступности трансплантологической помощи в Российской Федерации — важная медицинская, финансовая и социальная проблема. Высокотехнологичную медицинскую помощь методом трансплантации необходимо развивать в ведущих медицинских учреждениях регионального уровня, обладающих современной материально-технической базой, высококвалифицированными медицинскими кадрами.

Боткинская больница на момент старта программы трансплантации соответствовала всем современным стандартам, предъявляемым к трансплантологическим центрам. В ее составе функционирует нефрологический центр, клиника урологии, отделение хирургии печени и поджелудочной железы, отделение гепатологии, анестезиолого-реанимационный центр, отделение экстракорпоральных методов детоксикации, клиника офтальмологии, клиника гематологии. Это позволило в короткие сроки с привлечением только собственных кадров и с минимальными финансовыми затратами внедрить программу трансплантации по четырем направлениям и за 1 год и 4 месяца выполнить 100 трансплантаций солидных органов с хорошими непосредственными результатами, которые сопоставимы с результатами других трансплантационных центров.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внедрение программы трансплантации в многопрофильные стационары позволяет увеличить объемы трансплантологической помощи в отдельно взятом регионе, улучшить результаты лечения больных с терминальным поражением органов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflict of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Шумаков ВИ, Мойсюк ЯГ, Козлов ИА, Попцов ВН., Милосердов ИА, Шаршаткин АВ и др. Опыт трансплантации печени в одном центре: современные технологии и проблемы улучшения результатов. Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2008; 1: 5–13. Shumakov VI, Moysyuk YaG, Kozlov IA, Poptsov VN, Miloserdov IA, Sharshatkin AV et al. The experience of liver transplantation in one center: contemporary technology and problems of improvement the

- results. Russian Journal of Transplantology and Artificial Organs. 2008; 18: 5–13.
- 2. Готье СВ, Хомяков СМ. Донорство и трансплантация органов в Российской Федерации в 2018 году. XI сообщение регистра Российского трансплантологического общества. Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2019; 21 (3): 7–32. Gautier SV, Khomyakov SM. Organ donation and transplantation in Russian Federation in 2018. 11th report of National Register. Russian Journal of Transplantology and Artificial Organs. 2019; 21 (3): 7–32. https://doi.org/10.15825/1995-1191-2019-3-7-32.
- 3. Руммо ОО. Семь лет трансплантации печени в Республике Беларусь. Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2015; 17 (2): 100–104. Rummo OO. 7 years of liver transplantation in the Republic of Belarus. Russian Journal of Transplantology and Artificial Organs. 2019; 21 (3): 7–32. https://doi.org/10.15825/1995-1191-2015-2-100-104.
- 4. Flayou K, Hadiya I, Raoundi O, Lahyani M, Jabbour Y, Yddousalah O et al. Surgical complications after kidney transplantation. JMSR. 2015; 2 (1): 110–113.
- 5. Шабунин АВ, Парфенов ИП, Минина МГ, Дроздов ПА, Левина ОН. В Боткинской больнице стартовала программа по трансплантации печени. Эффективная фармакотерания. 2019; 15 (2): 50–53. Shabunin AV, Parfenov IP, Minina MG, Drozdov PA, Levina ON. Liver transplantation program launched at Botkin Hospital. Effektivnaya farmakoterpiya. 2019; 15 (2): 50–53.
- Seehofer D, Eurich D, Veltzke-Schlieker W, Neuhaus P. Biliary complications after liver transplantation: old problems and new challenges. American Journal of Transplantation. 2013; 13 (2): 253–265. https://doi. org/10.1111/ajt.12034.
- 7. Trapero-Marugán M, Little EC, Berenguer M. Stretching the boundaries for liver transplant in the 21st century. The Lancet Gastroenterology & Hepatology. 2018; 3 (11): 803–811. https://doi.org/10.1016/S2468-1253(18)30213-9.

Статья поступила в редакцию 14.11.2019 г. The article was submitted to the journal on 14.11.2019