

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРТОТОПИЧЕСКОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
РНПЦ «Трансплантации органов и тканей»

Целью работы явилась территориально-временная характеристика 437 операций ортотопической трансплантации печени (ОТП), выполненных в Республике Беларусь в течение 2008–2016 гг. Годовые показатели инцидентности ОТП составляли 0,94–7,59 на 1000000 населения. Многолетняя динамика инцидентности ОТП характеризовалась выраженной тенденцией к росту со средним темпом ежегодного прироста +16,41 %. В годовой динамике увеличение частоты ОТП наблюдалось с первых месяцев года, первый пик был достигнут в марте-апреле (доля в годовой структуре – 10,07 % и 9,72 %). В последующие месяцы происходило уменьшение частоты ОТП и в июне установлен минимальный показатель доли произведенных ОТП (5,56 %). С августа началось увеличение частоты произведенных ОТП, второй пик наблюдали в сентябре-октябре (10,07 % и 9,38 %). На основе эпидемиолого-картографического анализа установлено, что медицинским вмешательством в виде ОТП «охвачена» 61 территория Республики Беларусь (48,03 % от общего количества территорий). На 25 территориях (40,98 %) представленность ОТП была по одному случаю, на 22 территориях (36,07 %) проживало 2–4 пациента с ОТП, на 13 территориях (21,31 %) проживало по 5–16 пациентов, которым была произведена ОТП.

Ключевые слова: ортотопическая трансплантация печени, многолетняя динамика, картограмма.

G. N. Chistenko, I. V. Severinchik, O. O. Rummo

EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF ORTHOTOPIC LIVER TRANSPLANTATION IN THE REPUBLIC OF BELARUS

The aim of the work was the territorial-temporal characterization of 437 operations of orthotopic liver transplantation (OLT) performed in the Republic of Belarus for the period 2008–2016. Incidence rate of OLT varied from 0.94 to 7.59 per 1000000 population. The long-term dynamics of the OLT incidence was characterized by a pronounced growth trend with an average annual growth rate of +16.41 %. In the annual dynamics, the increase in the frequency of OLT was observed from the first months of the year, the first peak was reached in March-April (the share in the annual structure – 10.07 % and 9.27 %). In subsequent months, the frequency of OLT was decreased and a minimum ratio of the share of OLT (5.56 %) was established in June. Since August, the frequency of OLT started to increase, second peak was observed in September-October (10.07 % and 9.38 %). Based on the epidemiological-cartographic analysis, it was established that 61 territories of the Republic of Belarus (48.03 % of the total number of territories) are covered by medical intervention in the form of OLT. In 25 territories (40.98 %) there was one case in each one for OLT. In 22 territories (36.07 %) there were for 2–4 patients with OLT lived, in 13 territories (21.31 %) – 5–16 patients with OLT in each region.

Key words: orthotopic liver transplantation, long-term dynamics, cartogram.

В традиционных эпидемиологических исследованиях объектом изучения являются инфекционные болезни, а в последнее время и заболевания неинфекционной природы [1]. В результате развития и совершенствования эпидемиологических методов, появилась возможность изучения не только патологических процессов (инфекционных и неинфекционных), но и исследования эпидемиологических параметров (частоты, динамики и структуры) медицинских вмешательств в диагностику, лечение и профилактику [5].

Исследования по эпидемиологической оценке медицинских вмешательств не столь многочисленны, в сравнении с традиционными эпидемиологическими исследованиями в области инфекционной и неинфекционной патологии. Но именно пространственно-временные характеристики изучаемых процессов позволяют получить исходные данные необходимые для дальнейшего совершенствования этих процессов (в нашем случае – медицинских вмешательств) [2, 3].

Пространственно-временной анализ позволяет решать широкий круг задач, важнейшими из которых являются: 1) определение многолетней и годовой динамики изучаемых объектов (медицинских вмешательств); 2) оценка многолетней тенденции; 3) территориальное распределение изучаемых объектов; 4) разделение объектов на группы по схожести; 5) выявление объектов со схожими характеристиками и многое другое [4].

Целью работы явилась территориально-временная характеристика операций ортотопической трансплантации печени, выполненных в Республике Беларусь.

Материал и методы

Материалом для изучения эпидемических проявлений ортотопической трансплантации печени (ОТП) в Республике Беларусь явились данные о 437 пациентах, которым в течение 2008–2016 гг. в Республиканском научно-практическом центре «Трансплантации органов и тканей» выполнена ОТП.

При изучении многолетней динамики использовали показатели инцидентности (на 1000000 населения). Тенденцию многолетней динамики определяли с применением метода наименьших квадратов.

В процессе оценки годовой динамики ОТП определяли долю каждого месяца в общем годовом количестве выполненных ОТП.

Территориальное распределение ортотопической трансплантации печени изучали на основе анализа 279 случаев ОТП с четко идентифицированной территорией проживания пациентов за период 2009–2016 гг. Приуроченность случаев ОТП к территории проживания пациентов проводили в масштабе областей и г. Минска, а также в масштабе административных районов Республики Беларусь. Таким образом, за основную территориальную единицу (территорию) принимали территорию административного района, к которому относился случай (место проживания пациента) ортотопической трансплантации печени. В процессе исследования строили эпидемиологиче-

ские картограммы с использованием специальной компьютерной программы. Техническую поддержку при выполнении данного раздела исследований нам оказал отдел информационных технологий УО «Белорусский государственный медицинский университет».

Статистическая обработка данных и анализ результатов исследования были проведены с использованием программ Microsoft Excel (Microsoft, Statistica v.6.0 (StatSoft)).

Результаты и обсуждение

Частота и динамика ортотопических трансплантаций печени в Республике Беларусь. За изучаемый период (2008–2016 гг.) в Республиканском научно-практическом центре «Трансплантации органов и тканей» проведено 437 ортотопических трансплантаций печени. Число трансплантаций печени существенно различалось по годам. В первые годы (2008–2012) с каждым последующим годом происходило увеличение числа трансплантаций в диапазоне от 9 ОТП в 2008 году до 52 ОТП в 2012 году. В последующие годы число ОТП также увеличивалось, однако это происходило на более высоком уровне и в 2015 и 2016 годах было произведено максимальное число трансплантаций печени (соответственно – 72 и 70 ОТП) (рисунок 1).

С учетом общей численности населения Республики Беларусь, нами рассчитана частота ортотопических трансплантаций печени на 1000000 населения (инцидентность), определена многолетняя динамика и многолетняя тенденция этого показателя. Величина показателя инцидентности колебалась в пределах от 0,94 на 1000000 населения в 2008 году до 7,59 и 7,37 на 1000000 населения в 2015 и 2016 гг. Динамика изменений показателя инцидентности в течение изучаемого периода (2008–2016 гг.) характеризовалась выраженной тенденцией к росту со средним темпом ежегодного прироста +16,41 % (рисунок 2).

Годовая динамика частоты ОТП анализировалась отдельно по выделенным ранее двум периодам и в целом за весь изучаемый период.

Суммарный анализ по среднемуголетним данным за весь период показал, что ортотопические трансплантации печени производятся круглый год. При этом с первых месяцев года отмечается увеличение частоты ОТП и в марте-апреле доля ОТП (в общей структуре произведенных за год ОТП) составила 10,07 % и 9,72 %. В последующие месяцы происходило уменьшение частоты ОТП и в июне установлен минимальный показатель доли произведенных ОТП (5,56 %). С августа начиналось увеличение частоты произведенных ОТП и второй пик этого показателя был характерным для сентября-октября (10,07 % и 9,38 %). В ноябре-декабре показатель частоты ОТП снижался до 7,64 % и 6,59 %.

На следующем этапе годовая динамика ортотопической трансплантации печени изучалась отдельно

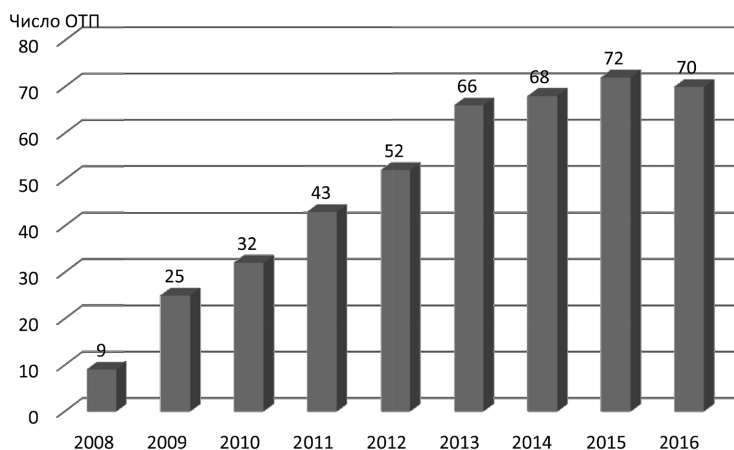


Рис. 1. Число ортотопических трансплантаций печени, произведенных в Республике Беларусь в 2008–2016 гг.

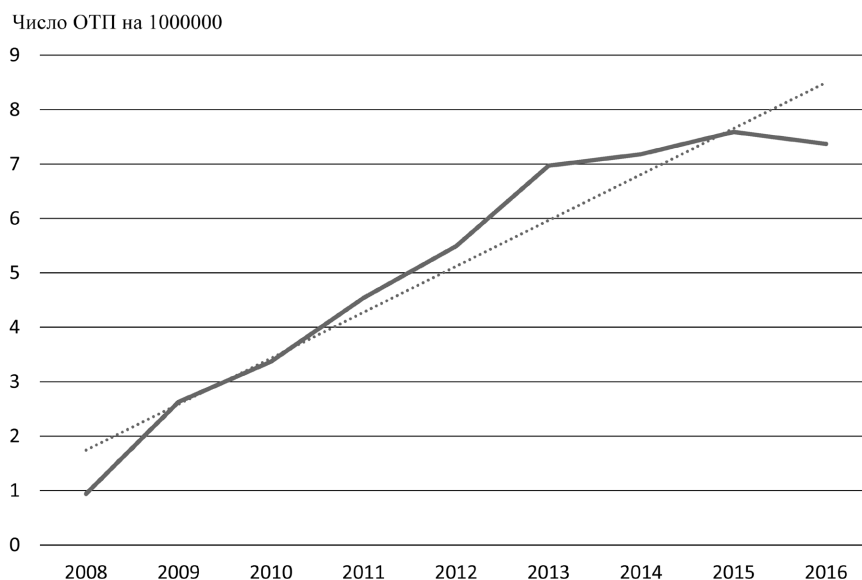


Рис. 2. Многолетняя динамика и тенденция ортотопических трансплантаций печени в Республике Беларусь (2008–2016 гг.)

по периодам, которые существенно различались по числу произведенных ОТП: первый период – 2009–2012 гг.: средняя частота ОТП; второй период – 2013–2016 гг.: высокая частота ОТП (рисунок 3).

Анализ показал, что годовые динамики ОТП для обоих периодов в целом были близкими. Различия состояли в том, что в первом периоде (2009–2012 гг.) «сезонность» была более выраженной, что проявлялось большей долей ОТП, выполненных в период первого и второго «сезонных пиков»: в марте – 10,58 %, в октябре – 12,5 %, а также самыми минимальными значениями частоты ОТП в июле – 4,81 %. Различия между месяцами максимальных и минимальных показателей частоты ОТП в этот период составляли 7,69 %.

Для второго периода (2013–2016 гг.) характерным было более равномерное распределение частоты ОТП по месяцам года. Меньшая выраженность «сезонных» колебаний этого показателя проявлялась в меньшей доле частоты ОТП в пиковые месяцы

(апрель – 10,33 %, сентябрь – 11,41 %) и большей доле частоты ОТП в месяц минимальных значений (июль – 5,98 %). Различия между месяцами максимальных и минимальных показателей частоты ОТП во втором периоде составляли 5,43 % (против 7,69 % предыдущего периода).

Территориальная структура ортотопической трансплантации печени. «Географию» ортотопической трансплантации печени изучали на основе анализа 279 случаев ОТП с четко идентифицированной территориальной принадлежностью пациентов (граждан Беларуси) за период 2009–2016 гг. Установлено, что в 2009–2012 гг. ежегодно операции ОТП подвергались пациенты, проживающие на 9–14 территориях Республики Беларусь (в городах и административных районах). Хотя количество территорий в этот период по годам менялось мало, однако состав их каждый год был разным за счет того, что ежегодно оказание медицинской помощи в виде ОТП

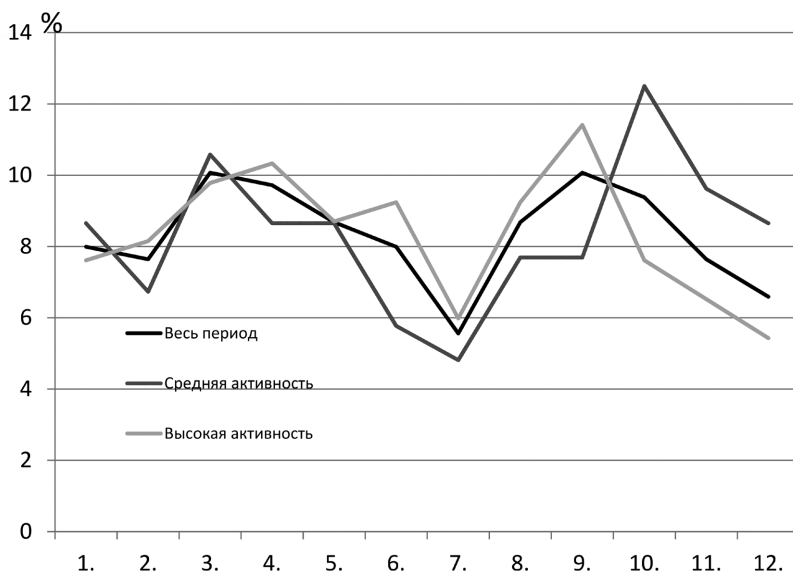


Рис. 3. Годовая динамика ортотопической трансплантации печени в Республике Беларусь в периоды различной частоты ОТП

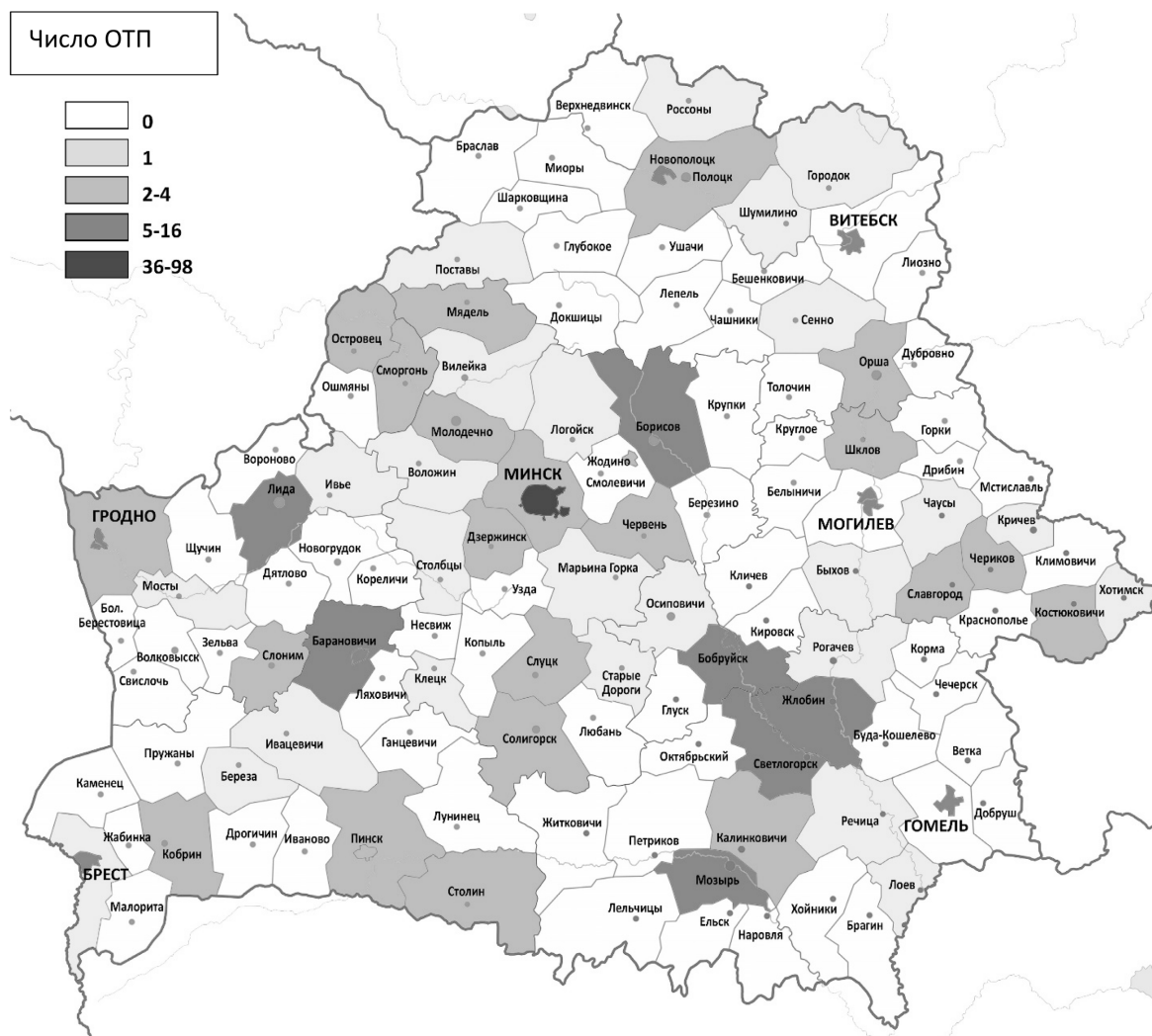


Рис. 4. Картограмма территориального распределения пациентов, подвергнутых ортотопической трансплантации печени (весь изучаемый период – 2009–2016 гг.)

«охватывало» все новые и новые административные территории. Во втором периоде (2013–2016 гг.) число территорий, на которых проживали пациенты с выполненной ОТП, варьировало по годам в пределах от 22 до 27 территорий. В этом периоде также наблюдалось ежегодное «вовлечение» новых территорий, на которых появлялись пациенты с выполненной операцией ОТП.

Обобщенные результаты анализируемых параметров за изучаемый период (2009–2016 гг.) приведены на картограмме (рисунок 4). В целом медицинским вмешательством в виде ортотопической трансплантации печени «охвачена» 61 территория Республики Беларусь (48,03 % от общего количества территорий). На 25 территориях (40,98 %) представленность ОТП была по одному случаю. Доля территорий, на которых проживало 2–4 пациента с ОТП, составила 36,07 % (22 территории). На 13 территориях (21,31 %) проживало по 5–16 пациентов, которым была произведена трансплантация печени. Эти территории представляли города Гомель, Могилев, Брест, Гродно, Витебск, Новополоцк; районы Барановичский, Лидский, Бобруйский, Борисовский, Мозырский, Светлогорский, Жлобинский. В г. Минске в течение всего изучаемого периода было выполнено 98 ОТП (35,12 % от всех ОТП).

Выводы

1. За изучаемый период (2008–2016 гг.) в Республиканском научно-практическом центре «Трансплантации органов и тканей» проведено 437 ортотопических трансплантаций печени. Годовые показатели инцидентности ОТП составляли 0,94–7,59 на 1000000 населения. Многолетняя динамика инцидентности ОТП в течение изучаемого периода характеризовалась выраженной тенденцией к росту со средним темпом ежегодного прироста +16,41 %.

2. Годовая динамика характеризовалась увеличением частоты ОТП с первых месяцев года и достижением первого пика в марте-апреле (доля ОТП в об-

щей структуре произведенных за год ОТП составила 10,07 % и 9,72 %). В последующие месяцы происходило уменьшение частоты ОТП и в июне установлен минимальный показатель доли произведенных ОТП (5,56 %). С августа начиналось увеличение частоты произведенных ОТП и второй пик этого показателя был характерным для сентября-октября (10,07 % и 9,38 %). В ноябре-декабре показатель частоты ОТП снижался до 7,64 % и 6,59 %.

3. На основе эпидемиолого-картографического анализа установлено, что медицинским вмешательством в виде ортотопической трансплантации печени «охвачена» 61 территория Республики Беларусь (48,03 % от общего количества территорий). На 25 территориях (40,98 %) представленность ОТП была по одному случаю. Доля территорий, на которых проживало 2–4 пациента с ОТП, составила 36,07 % (22 территории). На 13 территориях (21,31 %) проживало по 5–16 пациентов, которым была произведена трансплантация печени.

Литература

1. Брико Н. И. Парадигма современной эпидемиологии // Журнал МедиАль (www.mediall-journal.ru). – 2014, № 3 (13). – С. 8–36.
2. Немцов А. В., Гамбурцев А. Г. Динамика временных рядов госпитализации больных алкогольным психозом в Москве // Пространство и время. – 2011, №1(3). – С. 181–187.
3. Онкологическая смертность в России [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: <http://www.demoscope.ru/weekly/2013/0577/tema05.php>. – Дата доступа 15.12.2017.
4. Примеры использования инструментов набора пространственной статистики [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://desktop.arcgis.com/ru/arcmap/10.3/tools/spatial-statistics-toolbox/spatial-statistics-toolbox-sample-applications.htm>. – Дата доступа 15.12.2017.
5. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология: Основы доказательной медицины. – М.: Медиа Сфера, 1998. – 352 с.