

бых, удобных и безопасных для работников условиях с соблюдением рационального использования медикаментов.

## Цели

Наши задачи были следующими: а) Выяснить, какие условия необходимо соблюсти для создания асептического блока в больничной аптеке. Изучить требования, необходимые проверки, проблемы; б) Выяснить, какие есть особенности безопасного и качественного приготовления и оборота в больнице цитотоксичных препаратов; в) Исследовать трудности приготовления антибиотиков для парэнтерального ввода в больничной аптеке; г) Исследовать нужды больницы и рецепты парэнтерального питания, его оборот и приготовление с помощью аппарата (компаундера).

## Результаты

А) Для работы асептического блока в больничной аптеке необходимы чистые помещения, специальная вентиляция, ламинарные шкафы, микробиологическая валидация, валидация работников, особенные одноразовые одежды и принадлежности, санитарный график. Чтобы не столкнуться с проблемами, рекомендуется заранее разработать проект с четкой целью, какие препараты аптека будет готовить. Б) Для цитотоксичных препаратов необходимо негативное давление в отдельном помещении для готовки, специальный ламинарный шкаф для цитотоксичных препаратов, защитные очки и маска, специальные перчатки, обученный персонал, специальные одноразовые принадлежности, в том числе закрытые системы переноса лекарств, а также может быть очень полезна программатура для приготовления и назначения препаратов. В) Обеспечивая парэнтеральными антибиотиками пациентов больницы можно столкнуться с разными проблемами, как то: плохой контакт с врачебным персоналом, частая смена доз антибиоти-

ков, частая смена антибиотиков в связи с анализами, отмена уже приготовленных антибиотиков, короткая стабильность антибактериальных препаратов, а также отсутствие материальной выгоды в централизации готовки дешевых антибиотиков. Г) Пациентам больницы необходима как индивидуальная рецептура парэнтерального питания, так и стандартные смеси, введенные в пользование для младенцев, детей от 3 до 15 кг и от 15 до 30 кг. Компаундера улучшает качество рабочих условий персонала, уменьшает количество ручного труда, ускоряет время приготовления, но требует минимум двух человек для обслуживания.

## Выводы

У централизованного приготовления парэнтеральных препаратов в аптеке Детской больницы есть свои преимущества и недостатки. Одни из главных преимуществ – длительный срок годности приготовленных препаратов, безопасность приготовления токсичных лекарств для персонала, минимизация мануального труда работников, рациональное использование лекарственных средств. В больничной аптеке можно добиться нужного качества и условий приготовления, централизовав процесс, пройдя необходимые проверки, поддерживая уровень чистоты каждый день и наладив контакты с врачебным персоналом. Процесс можно бесконечно улучшать. Главные цели на будущее: обоюдное сотрудничество с врачебным персоналом, механизирование однообразных процессов, компьютеризирование всех рецептов, проверки несовместимостей препаратов и усовершенствование способа заказа препаратов врачами.

## Ключевые слова

Парэнтеральное лечение, цитотоксические препараты, аптека, правила работы, логистика, детская больница.

# Histological features and blood plasma changes after heterotopic heart transplantation

Nikita V. Grudin<sup>1</sup>, Vadim E. Karev<sup>2</sup>, Nikolai S. Bunenkov<sup>1</sup>, Vladimir V. Komok<sup>3</sup>, Valeria V. Kostevitch<sup>4</sup>, Nikolai P. Gorbunov<sup>4</sup>, Alexei V. Sokolov<sup>4</sup>, Andrey A. Karpov<sup>3</sup>, Kirill V. Lepik<sup>3</sup>, Alexander N. Shvetsov<sup>3</sup>, Youri A. Serov<sup>3</sup>, Oleg V. Galibin<sup>3</sup>, Alexander S. Nemkov<sup>3</sup>, Gennadiy G. Khubulava<sup>3</sup>

<sup>1</sup> V. I. Shumakov Federal Research Center of Transplantology and Artificial Organs, Moscow, Russia

<sup>2</sup> St. Petersburg Research Institute of Children's Infections

<sup>3</sup> The First Pavlov State Medical University of St. Petersburg

<sup>4</sup> St. Petersburg Institute of Experimental Medicine, St. Petersburg, Russia

Contact: Dr. Nikolai S. Bunenkov  
E-mail: bunenkov2006@gmail.com

## Introduction

One of the effective methods for treating severe heart failure is the heart transplantation. On the other hand, the unresolved problem is the rejection of the graft. The study of histological and molecular immune mechanisms of graft rejection is significant.

## Aim

Objective of the study was to evaluate the histological changes of the graft after heterotopic heart transplantation, as well as changes in the blood plasma of the recipient.

## Materials and methods

Two white New Zealand's rabbits underwent heterotopic heart transplantation, after which a daily measurement of myeloperoxidase in the blood plasma performed. One rabbit received cyclosporine A at a dosage of 10 mg/kg per day and another rabbit was immunosuppressive. The histological examination of transplanted hearts was performed after the rabbits were deceased.

## Results

Data on the dynamics of leukocyte myeloperoxidase were obtained after cardiac transplantation and histological changes

in the transplanted heart. There are calcification and dystrophy in transplanted heart found in a rabbit without immunosuppression. No signs of graft calcinosis or dystrophy were observed in the cyclosporine-treated animal.

## Keywords

Heterotopic heart transplantation, myeloperoxidase, markers of the graft rejection.

# Гистологические и плазменные изменения после гетеротопической трансплантации сердца

Никита В. Грудинин<sup>1</sup>, Вадим Е. Карев<sup>2</sup>, Николай С. Буненков<sup>3</sup>, Владимир В. Комок<sup>3</sup>, Валерия А. Костевич<sup>4</sup>, Николай П. Горбунов<sup>4</sup>, Алексей В. Соколов<sup>4</sup>, Андрей А. Карпов<sup>3</sup>, Кирилл В. Лепик<sup>3</sup>, Александр Н. Швецов<sup>3</sup>, Юрий А. Серов<sup>3</sup>, Олег В. Галибин<sup>3</sup>, Александр С. Немков<sup>3</sup>, Геннадий Г. Хубулава<sup>3</sup>

<sup>1</sup> НМИЦ трансплантологии и искусственных органов имени академика В. И. Шумакова, Москва, Россия

<sup>2</sup> ФГБУ Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБУ РФ, Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup> Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова

<sup>4</sup> ФГБНУ институт экспериментальной медицины, Санкт-Петербург, Россия

## Введение

Одним из эффективных методов лечения тяжелой сердечной недостаточности является трансплантация сердца. Тем не менее, не решенной проблемой является отторжение трансплантата. Актуальным является изучение гистологических и молекулярных иммунных механизмов отторжения трансплантата.

## Цель

Цель работы состояла в оценке гистологических изменений трансплантата после гетеротопической трансплантации сердца, а также изменения в плазме крови реципиента.

## Материалы и методы

Двум белым новозеландским кроликам выполнена гетеротопическая трансплантация сердца в брюшную полость, после чего, ежедневно выполнялось измерение

миелопероксидазы в плазме крови. Один кролик получал циклоспорин А в дозировке 10 мг/кг в сутки, другой кролик был без иммуносупрессивной терапии. После гибели кроликов выполнено гистологическое исследование пересаженных сердец.

## Результаты

Получены данные о динамике миелопероксидазы лейкоцитов после трансплантации сердца и гистологических изменениях в виде дистрофии и кальциноза миокарда в пересаженном сердце у кролика, не получавшего иммуносупрессию. В трансплантате кролика, получавшего циклоспорин А, признаков кальциноза или дистрофии не наблюдалось.

## Ключевые слова

Гетеротопическая трансплантация сердца, миелопероксидаза, маркеры отторжения трансплантата.

# The prognostic value of the *WT1* gene expression on relapse and survival AML patients after allogeneic stem cell transplantation

Yana V. Gudozhnikova, Nikolay N. Mamaev, Ildar M. Barkhatov, Alena I. Shakirova, Valeria A. Katerina, Sergey N. Bondarenko, Tatiana L. Gindina, Valentina M. Kravtsova, Ludmila S. Zubarovskaya, Boris V. Afanasyev

R. M. Gorbacheva Memorial Research Institute of Pediatric Oncology, Hematology and Transplantation, 1<sup>st</sup> Saint Petersburg State I. Pavlov Medical University, St. Petersburg, Russian Federation

Contact: Dr. Yana V. Gudozhnikova

E-mail: y.gudozhnikova@mail.ru

## Introduction

Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation (allo-HSCT) is now considered the best treatment of AML with

poor prognosis, which is, however, often followed by post-transplant relapses (PTR). Among PTR, molecular and cytological variants (mPTR and cPTR, respectively) are recognized. The *WT1* gene is known to be an independent