

Crossmatch с использованием конфокального микроскопа у пациентов с трансплантацией костного мозга. Вся постановка реакции HLA-Crossmatch проводилась стандартным методом, кроме последнего этапа: окраски и оценки жизнеспособности лимфоцитов в лунках. Мы использовали Акридиновый Оранжевый (АО – эмиссия 525 нм) и Пропидиум Йодид (PI – 620 нм) как витальные красители. Для окраски В лимфоцитов использовались анти-CD19 моноклональные антитела, конъюгированные с PE-Cyanine7 (775 нм). Результаты регистрировались с помощью ZEISS конфокального микроскопа с последующим анализом изображений программным продуктом ImageJ (National Institutes of Health) с последующим обчетом результатов нами созданной программой.

## Выводы

Предложенный нами метод оценки имеет следующие преимущества: 1) В одной лунке производится анализ

одной сыворотки реципиента на наличие антител против донорских антигенов HLA одновременно и по I, и по II классу; 2) Метод является быстрым, точным и высокопроизводительным (в одной камере Терасаки за один запуск можно проанализировать до 72 сывороток); 3) Высокая чувствительность считывания флуоресцентной метки; 4) Наличие многоуровневой системы различных контролей; 5) Возможность архивирования полученных результатов в базе данных программы для интерпретации и PDF отчетов; 6) Субъективная оценка в анализе результатов сведена к минимуму за счет статистической обработки полученных данных программным обеспечением.

## Ключевые слова

HLA, перекрестный подбор HLA, трансплантация костного мозга, конфокальная микроскопия.

# Peculiarities of psychosexual development of adolescents after hematopoietic stem cell transplantation

Svetlana I. Oleshko, Alisa G. Volkova, Ludmila S. Zubarovskaya, Boris V. Afanasyev

R. Gorbacheva Memorial Research Institute of Children Oncology, Hematology and Transplantation, and Chair of Hematology, Transfusiology and Transplantology at the First I. P. Pavlov State Medical University of St. Petersburg

Contacts: Svetlana I. Oleshko

E-mail: sgort@mail.ru

## Introduction

Transplantation of hematopoietic stem cells (HSCT) is one of the leading methods of treatment in patients with blood system diseases, primary immunodeficiency syndromes and genetic diseases. At the same time, the quality of life in patients in the long-term after HSCT significantly differs from the quality of life of healthy people of the same age. Deformations in psychosexual development including problems in the gender identity formation cause social isolation of adolescents, which makes their sexual self-realization impossible and significantly reduces the quality of their life. Hence, the aim of our study was an assessment of the level of gender identity formation of adolescents and psychosexual development correlation to the normal adolescents of the same age.

## Materials and methods

In 2018, on the base of the Department of Recovery Medicine, the Clinic of the Research Institute of Raisa Gorbacheva Memorial Institute of Children's Oncology, Hematology and Transplantation, we conducted a prospective study of 13 families. The respondents were: 1) parents/guardians of patients accompanying them in the process of examination; 2) adolescents who underwent HSCT treatment and undergo planned examinations at the clinic in the posttransplant period (after D + 100), (n=13, of which 6 girls and 7 boys, age 12-17 years, from the date of HSCT 1-5 years). The following methods were used to assess gender identity: Specially de-

veloped questionnaires for teenagers and parents; questionnaire by Sandra L. Bem (Sandra L. Bem, 1974); projective techniques "The Human Picture", "The non-existent animal"; Max Lüscher's color choices test.

## Results

The traditional type of gender identity that characterizes the high masculinity in male respondents and the high femininity rates of female respondents in 100% of cases were not revealed. Both among girls and among boys, the androgynous type predominates with a tendency towards femininity. On average, the adolescents evaluate themselves a little more courageous than their mothers, with rare exceptions, regardless of gender. This confirms the thesis we received in the previous study that parents tend to see and encourage complacency in adolescents of both sexes, passivity to the detriment of leadership, dedication, and independence. All 100% of the teenagers, who participated in the test, demonstrate the displacement of the aggression topic, 77% have some signs of avoiding sexual self-determination, rejection of their body, sex and age. 92% of patients do not communicate with their peers. In 44% of them, negative emotions prevail over positive ones. A third of the test participants show an expressed favor for rest and minimization of their efforts.

## Conclusions

The characteristics of family upbringing of adolescents who have undergone HSCT often contribute significantly to lim-

iting their social experience and lead to specific deformities of individuality, including in the sphere of gender identity. We consider it advisable to introduce thematic group counseling of parents within the framework of the "Patient's School" in psychological treatment support in the clinic. Early diagnostics of aspects of personal development within the framework of psychosexual development of adolescents

makes it possible to identify individual problem areas in a timely manner and to identify general trends in the long term after HSCT.

### Keywords

Hematopoietic stem cells transplant, adolescents, psychosexual development, gender identity, rehabilitation.

## Особенности психосексуального развития подростков после трансплантации гемопоэтических стволовых клеток

Светлана И. Олешко, Алиса Г. Волкова, Людмила С. Зубаровская, Борис В. Афанасьев

НИИ детской онкологии, гематологии и трансплантологии им. Р. М. Горбачевой и кафедра гематологии, трансфузиологии и трансплантологии, Первый Санкт-Петербургский Государственный Медицинский Университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

### Введение

Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток крови – один из ведущих методов лечения больных с заболеваниями системы крови, иммунодефицитными состояниями, генетическими болезнями. При этом качество жизни пациентов в отдаленном периоде после ТГСК достоверно отличается от качества жизни условно здоровых людей того же возраста. Деформации в психосексуальном развитии, в том числе проблемы в формировании гендерной идентичности приводят к социальной изоляции подростков, что делает невозможным их половую самореализацию и значительно снижает качество жизни. Целью нашего исследования было оценить уровень сформированности гендерной самоидентичности подростков и соответствие психосексуального развития пациентов возрастным нормам.

### Материалы и методы

В 2018 году на базе отделения восстановительной медицины клиники НИИ ДОГиТ им. Р. М. Горбачевой мы провели проспективное исследование 13 семей. Респондентами являлись: 1) родители/опекуны пациентов, сопровождающие их в процессе приезда на плановое обследование; 2) подростки, прошедшие лечение методом ТГСК и проходящие плановые осмотры в клинике в посттрансплантационном периоде (после Д+100), (n = 13, из них 6 девочек и 7 мальчиков, возраст – 12-17 лет, со дня проведения ТГСК прошло 1-5 лет). Для оценки гендерной идентичности были использованы следующие методики: специально разработанные анкеты для подростков и родителей, опросник Сандры Бем (Sandra L. Bem, 1974), проективные методики «Рисунок человека», «Несуществующее животное», тест цветовых выборов Люшера.

### Результаты

Традиционный тип гендерной идентичности, который характеризует высокие показатели маскулинности у респондентов мужского пола и высокие показатели феминности у респондентов женского пола в 100% случаев нами не был выявлен. Как среди девочек, так и среди мальчиков преобладает андрогинный тип с тенденцией к феминности, (%). Причем в среднем сами подростки видят себя несколько более мужественными, чем их матери, за редким исключением, независимо от пола. Это подтверждает тезис, полученный нами в прошлом исследовании, что родители склонны видеть и поощрять в подростках обоего пола покладистость, пассивность в ущерб лидерству, целеустремленности, самостоятельности. Все 100% прошедших тестирование подростки демонстрируют вытеснение темы агрессии, у 77 % наблюдаются те или иные признаки избегания сексуального самоопределения, неприятие своего тела, пола и возраста. 92% пациентов практически не общаются со сверстниками. У 44% преобладают отрицательные эмоции над положительными. У трети испытуемых наблюдается выраженное преобладание установок на отдых и минимизацию собственных усилий.

Выводы

Особенности семейного воспитания подростков, прошедших ТГСК, часто способствуют значительному ограничению их социального опыта и ведут к специфическим деформациям личности, в том числе в сфере гендерной идентичности. Считаю целесообразным ввести в психологическое сопровождение лечения в клинике тематическое групповое консультирование родителей в рамках «Школы пациента». Ранняя диагностика аспектов личностного становления в рамках психосексуального развития подростков позволяет своевременно обнаружить индивидуальные проблемные зоны и выявить общие тенденции в отдалённые сроки после ТГСК.

### Выводы

Ключевые слова

Трансплантация гемопоэтических клеток, подростки, психосексуальное развитие, гендерная идентичность, реабилитация.

### Ключевые слова

Трансплантация гемопоэтических клеток, подростки, психосексуальное развитие, гендерная идентичность, реабилитация.