

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК КАК СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ АПЛАСТИЧЕСКОЙ АНЕМИИ

© Чернышенко А.С., Соколова М.А.

Научный руководитель: преподаватель Миронов Тимофей Иванович
Кафедра гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г. Кнорре
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Контактная информация: Чернышенко Арина Сергеевна — студентка 2 курса педиатрического факультета;
E-mail: farzalieva-arina@mail.ru

Ключевые слова: апластическая анемия, гиперфункция, гемопоэз, красный костный мозг.

Актуальность исследования: Апластическая анемия — заболевание, которое характеризуется гипоцеллюлярностью костного мозга и панцитопенией. По данным ВОЗ от апластических анемий страдает около 5% населения мира, однако среди всех типов анемий апластическая выходит на первое место по тяжести протекания и трудности лечения [1, 2].

Цель исследования: Оценить эффективность аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (ГСК) пациентам с приобретенной апластической анемией.

Материалы и методы: Литературный обзор научно-исследовательских публикаций в текстовых базах данных и системах цитирования PubMed, eLibrary. Параметры нормы оценивали на примере среза препарата красного костного мозга млекопитающего, предоставленного кафедрой гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г. Кнорре. Просмотр препаратов производили с помощью микроскопа Zeiss axio lab A1 fl-led в режиме светлого поля. Для съемки микрофотографий использовали камеру Gryphax Arktur, совместимую с микроскопом.

Результаты: Гиперфункция иммунной системы — основная причина поражения кроветворной ткани. При активации Т-лимфоцитов IL-2 происходит выброс медиаторов, таких как IFN γ , ФНО- α , подавляющих кроветворение, что вызывает апоптоз клеток-предшественниц. Вследствие этого нарушается пролиферация кроветворных клеток и снижается колониобразующая функция костного мозга, развивается аплазия. В результате пунктат красного костного мозга становится малоклеточным, в нем отсутствуют мегакариоциты и практически вся миелоидная ткань заменяется на жировую. Наиболее эффективным способом лечения апластической анемии является аллогенная трансплантация красного костного мозга. Для этого подбирают донора, сходного по HLA-системе. Обязательным компонентом трансплантации аллогенных ГСК является проведение миелоаблативной химиотерапии, обеспечивающей устранение измененного гемопоэза и приживание донорских стволовых клеток [3, 4]. Стромальные элементы получают посредством пункции. Далее выращивают целые колонии, которые затем трансплантируют больному. Попав в организм, они заменяют погибшие высокодифференцированные элементы. Если этап проведения миелоаблативной химиотерапии будет пропущен, возникнет отторжение трансплантата — иммунологический конфликт между иммунокомпетентными клетками донора и антиген-презентирующими клетками реципиента.

Выводы: Аллогенная миелотрансплантация во многих случаях дает результаты, превосходящие классические подходы к лечению анемии. Ввиду ежегодного роста заболеваемости апластической анемией, поиск новых методик и подходов ее лечения представляется крайне необходимым. Формирование новых способов пересадки ГСК может обеспечиваться как усовершенствованием уже имеющихся методик, так и использованием новейших фундаментальных знаний, полученных при изучении биологии стволовых клеток.

Литература

1. Ghada El Gohary, Riad El Fakih, Regis de Latour, Antonio Risitano, Judith Marsh, Hubert Schrezenmeier, Eliane Gluckman, Britta Höchsmann, Filomena Pierri, Constantijn Halkes, Hazzaa Alzahrani, Josu De la Fuente, Simone Cesaro, Ali Alahmari, Syed Osman Ahmed, Jakob Passweg, Carlo Dufour, Andrea Bacigalupo, Mahmoud Aljurf // Haploidentical hematopoietic stem cell transplantation in aplastic anemia: a systematic review and meta-analysis of clinical outcome on

- behalf of the severe aplastic anemia working party of the European group for blood and marrow transplantation — 2020 — C.12
2. Neal S. Young, Rodrigo T. Calado and Phillip Scheinberg// Current concepts in the pathophysiology and treatment of aplastic anemia — 2014-C.12
 3. Peinemann F, Bartel C, Grouven U//First-line allogeneic hematopoietic stem cell transplantation of HLA-matched sibling donors compared with first-line cyclosporine and/or antithymocyte or antilymphocyte globulin for acquired severe aplastic anemia (Review) — 2013-C.53
 4. Стволовые клетки из пульпы зуба: иммунофенотипическая характеристика и дифференцировка / П. Э. Лазарев, А. С. Могилева, М. С. Некрасов [и др.] // Forcipe. — 2021. — Т. 4. — № 1. — С. 26–32. — EDN JGPYID.