DOI: 10.17117/na.2015.08.940

<http://ucom.ru/doc/na.2015.08.940.pdf>

Поступила (Received): 28.08.2015

Воробьева О.В.
Количественный анализ гранулярных
люминесцирующих и тучных клеток в структурах
аппендикса после аллогенной трансплантации
костного мозга

Vorobeva O.V.
Quantitative analysis of granular luminescent cells and mast
structures in appendix after allogeneic bone marrow
transplantation

После аллотрансплантации отмечаются выраженные изменения в нейромедиаторах аппендикса – увеличивается число тучных клеток и гранулярных люминесцирующих клеток с ростом содержания катехоламинов, серотонина и снижением гистамина, что изменяет направление цитодифференцировки клеток

Ключевые слова: трансплантация костного мозга, гранулярные люминесцирующие клетки, тучные клетки

After allograft observed marked changes in the neurotransmitters of the appendix – an increasing number of mast cells and granular luminescent cells with growth of catecholamines, serotonin, and histamine down that changes the direction of cytodifferentiation cells

Key words: bone marrow transplantation, granular luminescent cells, mast cells

Воробьева Ольга Васильевна

Кандидат медицинских наук, доцент
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова
г. Чебоксары, Московский проспект, 15

Vorobeva Olga Vasilevna

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Chuvash state university named I.N. Ulyanov
Cheboksary, Moskovsky Prospect, 15

В настоящее время широко используется пересадка органов и тканей [1, с.46]. Полагают, что важным механизмом коррекции органных дисфункций при трансплантации клеток костного мозга служит продуцирование этими клетками различных нейроаминов [3, с.478], в том числе пептидов иммунной системы, так как костный мозг является центральным органом иммуногенеза в организме и играет ведущую роль в восстановлении иммунного гомеостаза [4, с.792]. Аппендикс является периферическим органом иммуногенеза, чрезвычайно насыщенный лимфоидными фолликулами. По данным многих авторов [2, с. 130] в них выявляются тучные клетки и гранулярные люминесцирующие клетки, которые являются местными регуляторами процессов, происходящих в органах [5, с.813].

Цель исследования: определить содержание биогенных аминов в био-аминсодержащих структурах аппендикса после аллогенной трансплантации.

Материал и методы исследования

Работа была выполнена на 40 мышах, которые были разделены на 2 группы. Уход и все процедуры по уходу осуществлялись по нормам и правилам обращения с лабораторными животными. Под местной анестезией у животных брали аппендикс через 40 минут после трансплантации костного мозга и делали срезы. 1 группа – интактные (20 мышей).

2 группа – костный мозг крысы брали в объеме 2 мл из эпифизов большой берцовой кости, помещали в 4 мл физиологического раствора и тщательно размешивали. 1 мл суспензии костного мозга вводили в хвостовую вену мыши (аллотрансплантация).

Методы исследования:

1. С помощью люминесцентно – гистохимического метода Кросса, Евена, Роста (Cross S.A., Even S.W., Rost F.W., 1971) выявляли гистамин.

2. Для избирательного выявления катехоламинов и серотонина применялся люминесцентно-гистохимический метод Фалька-Хилларпа в модификации Е.М. Крохиной (1969).

3. Количественно уровень катехоламинов, серотонина и гистамина в структурах оценивались с помощью цитоспектрофлуориметрии (Карноухов В.Н., 1978). Проводили статистическую достоверность критерием Стьюдента (t).

Результаты исследования и обсуждение – в криптах слизистой оболочки выявлялись мелкие тучные клетки, имеющие зеленую флуоресценцию. Содержание катехоламинов и серотонина в них возросло по сравнению с нормой. Эпителий крипт имел темно-зеленую флуоресценцию.

Лимфатические узелки, которые обнаруживались в подслизистой основе, были заполнены гранулярными люминесцирующими клетками и тучными клетками, число которых было увеличено. По краю лимфатического узелка прослеживался краевой синус, в котором обнаруживались наиболее крупные гранулярные люминесцирующие клетки. Как правило, эти клетки имели наиболее интенсивное свечение. Содержание биогенных аминов увеличилось в обоих типах клеток. Следует отметить, что в основном преобладает увеличение содержания катехоламинов, количество серотонина так же увеличивается, но его прирост в процентном выражении по сравнению с нормой менее значителен, чем прирост катехоламинов. Уровень гистамина снизился в таких структурах аппендикса как тучные клетки крипт, лимфоидного узелка, внутри узелковые клетки.

Как известно, катехоламины способны влиять на активность натуральных киллеров, усиливая их действие. Увеличенное число гранулярных и тучных клеток, что влияет на дифференцировку костно-мозгового кроветворения.

Вывод: при аллотрансплантации увеличивается содержание биогенных аминов, через них осуществляется связь иммунной, кроветворной и нервной систем.

Список используемых источников:

1. Григорян А.С. Котрансплантация гемопоэтических и мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток при онкогематологических заболеваниях увеличивают риск развития рецидивов // Клеточная Трансплантология. 2008. №2. С. 45-50.
2. Любовцева Е.В. Влияние антигенов на локализацию нейромедиаторов в нервных структурах костного мозга // Бабухинские чтения в Орле. 2005. С. 130-131.
3. Савченко В.Г. Трансплантация костного мозга в онкогематологии // Клиническая онкогематология. Фундаментальные исследования и клиническая практика. 2010. №4. С. 478-479.
4. Abedi M., B.M Foster, K.D. Wood et al Haematopoietic stem cells participate in muscle regeneration // Br. J. Haematol. 2007. Vol. 138. P. 792-801.
5. Ringden O., Blanc K.Le. Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation: State of the art and new perspectives // APMIS. 2005. Vol. 113. P. 813-30.

© 2015, Воробьева О.В.

Количественный анализ гранулярных люминесцирующих и тучных клеток в структурах аппендикса после аллогенной трансплантации костного мозга

© 2015, Vorobeva O.V.

Quantitative analysis of granular luminescent cells and mast structures in appendix after allogeneic bone marrow transplantation