

Фертильность как показатель эффективности лечения крипторхизма аллогенными клетками Сертоли в эксперименте

Кузин Геннадий Вячеславович¹, Гусейнов Ильгар Ильхам оглы², Мильшин Артур Александрович³, Юсупов Тимур Хайруллаевич⁴, Котахова Светлана Владимировна⁵

1 - Российский университет дружбы народов, Медицинский факультет, Москва, Россия;

2 - Российский университет дружбы народов, Медицинский факультет, Москва, Россия;

3 - Российский университет дружбы народов, Медицинский факультет, Москва, Россия;

4 - Российский университет дружбы народов, Медицинский факультет, Москва, Россия;

5 - Российский университет дружбы народов, Медицинский факультет, Москва, Россия

E-mail: gennady.kuzin@science4health.org

Крипторхизм - одно из самых частых нарушений развития яичек у детей и наиболее частый порок развития мужской половой системы у новорожденных [1, 3]. Например, у доношенных новорожденных встречаемость составляет 1-8%, и 1-2% - в возрасте 3 месяца [4]. Современные исследования демонстрируют зависимость успеха восстановления сперматогенеза от возраста ребенка (в первый год жизни) и локализации яичек [7]. Эти данные а также результаты предыдущих этапов нашего экспериментального исследования [2] позволяют утверждать, что исход репаративных процессов в тестикулах зависит от характера оперативного вмешательства. Цель исследования: изучить влияние аллогенных низкодифференцированных клеток Сертоли на сперматогенез в семенниках крыс при крипторхизме. Материалы и методы: работа выполнена на 38 самцах беспородных неполовозрелых белых крыс в возрасте 20 дней. Методы, использованные в работе: хирургический эксперимент (формирование модели двустороннего абдоминального крипторхизма на срок 14 дней, 42 дня и 56 дней с дальнейшим его разрешением путем устранения фиксации семенников в брюшной полости; введение в интерстиций гонад аллогенных клеток Сертоли от крыс-доноров), взвешивание семенников после их изъятия, иммуногистохимический, гистоморфологический анализ, статистическая обработка результатов с использованием непараметрического критерия Mann-Whitney test ($P < 0.05$). Результаты: по всем указанным показателям, значительное восстановление сперматогенеза через 42 дня и 56 дней после разрешения крипторхизма наблюдается только в группе крыс, в семенники которым инъецировали аллогенные клетки Сертоли ($53,47\% \pm 1,05\%$ и $49,04\% \pm 6,16\%$) извитых семенных канальцев с нормальным сперматогенезом соответственно). После 14-дневного крипторхизма наблюдается выраженное увеличение количества сперматогенного эпителия ($98,413\% \pm 0,42\%$) без предварительной трансплантации. Биологический тест на фертильность (соотношение самки: самцы = 2:1; продолжительность теста 40 дней), продемонстрировал наличие потомства только в группах после 14-дневного крипторхизма, а также после трансплантации клеток Сертоли в остальных группах. Вывод: полученные данные свидетельствуют от регенеративном потенциале аллогенных недифференцированных клеток Сертоли на сперматогенез в крипторхизированных семенниках.

Литература

- 1) Окулов А.Б., Негамаджанов Б.Б., Годлевский Д.Н., Уринов М.Я. Педиатрическая андрология: Учеб.пособие. // М.: ЦОЛИУВ, 2000, с. 47.
- 2) Бычков В.А., Кирпатовский И.Д., Жамынчиев Э.К. Морфологические изменения тканей семенников крыс разных возрастных групп в зависимости от сроков нахождения в брюшной полости. // Урология. 2013, 2013.-N 3.-С.43-46. Библ. 5 назв.
- 3) Foresta et al. Hormones and Genes in Cryptorchidism // Endocrine Reviews, August 2008, 29(5):560-580;

- 4) Hutson J.M., Beasley S.W. Annotation. The mechanism of testicular descent // Australian pediatric journal. 1987.-Vol. 23.-P. 215-216;
- 5) Carson J.S. et al. Undescended testes: does age at orchiopexy affect survival of the testis? // J Pediatr Surg. 2014 May;49(5):770-3. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2014.02.065. Epub 2014 Feb 22.