

УДК 636.084

СПЕРМАТОГОНИАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК И СПЕРМАТОГЕНЕЗ

**Фазиллов Э.Б., Данько Е.С., студенты ФВМиБ
Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: *сперматогониальных стволовых клеток, сперматогенез, фертильность.*

В этой статье будет представлен обзор сперматогониальных стволовых клеток и их роли в поддержании сперматогенной линии. Будут описаны экспериментальные инструменты, используемые для изучения сперматогониальных стволовых клеток.

Сперматогониальные стволовые клетки (ССК) являются основой сперматогенеза и мужской фертильности. Похожими на других тканей специфических стволовых клеток ГНЦ редки, что составляет лишь 0,03% всех половых клеток в семенниках грызунов. Это происходит потому, что (ССК) значительно превосходят дифференцирующие спермогонии, сперматоциты, сперматозоиды, которые они производят. (ССК), как и все другие стволовые клетки, определяются их способностью уравнивать само обновляющиеся отделы и дифференцирующие отделы. Этот баланс поддерживает бассейн стволовой клетки и соответствует пролиферативный семенника для того чтобы произвести миллионы сперматозоидов каждый день. (ССК) возникают от гоноциты в послеродовом семеннике, который возникают от изначальных клеток семени-зачатка вовремя внутриутробного развития. PGCs-это транзитная клеточная популяция, которая впервые наблюдается в виде небольшого кластера щелочных фосфатаз положительных клеток в эпибластном стадии эмбриона примерно в 7-7.25 дней после коитум (ДПК). ПГК спецификация зависит от экспрессии BMP4 и BMP8b из внезародышевых тканей эктодермы. Сперматогенной линии развития - это сложный процесс, но происходит упорядоченно, называют сперматогенного цикла, которая разделена в вид-определенного количество этапов или клеточных ассоциаций (т. е. 12 этапов мыши и 14 этапы крысы. Этому синхронизированному сперматогенному развитию может способствовать неполный цитокинез при митотических делениях, что приводит к

поддержанию цитоплазматических мостиков среди половых клеток. Белки и мессенджер РНК передаются через цитоплазматические мостики и может помочь в координации синхронного развития зародышевых клеток клонов. Каждый этап характеризуется сочетанием типов сперматогониев, сперматоцитов и спермицидов, которые синхронно пройти через процесс сперматогенеза экспериментальное исследование (ССК) осложняется тем, что эти клетки редки и трудно отличить от дифференцирующего потомства, которое они производят. Таким образом, единственный способ окончательно определить (ССК)-это наблюдать за его биологической способностью производить и поддерживать сперматогенез в парадигме трансплантации. Кратко, половых клеток выделяют из семенников животных донора и пересадили в тестикулярных канальцев бесплодных получателей, где они производят нормальные колонии сперматогенеза и функциональных сперматозоидов. Бесплодие получателей из-за генетической мутации (т. е. Вт мутантных мышей, или индуцированных экспериментальным путем). У мышей, эти исследования способствовали наличие трансгенных доноров с половых клеток, которые могут быть легко определены в семенниках не трансгенной получателей. По определению, только стволовые клетки могут производить и поддерживать колонии сперматогенеза, и каждая колония возникает из клоногенных пролиферацию и дифференцировку в один СНО/Таким образом, метод трансплантации SSC обеспечивает количественный функциональный анализ для характеристики активности стволовых клеток в любой популяции донорских клеток[1-8].

Библиографический список:

1. Андерсон Р., Schaible К., Heasman Дж., Уайли с. 1999выражением гомофильные молекулы адгезии, ЕР-Кэм, у млекопитающих зародыш линии. Дж. Репродукция Человека. Фертиль. 116.С.379-384.
2. Antonangeli Ф., Giampietri С., Petrungaro С., А. Филиппини, Ziparo Е. 2009выражение профиля 400-BP Stra8 промоторной области в ходе сперматогенеза. Microsc. Res.72.С. 816-822.
3. Arregui Л., Р. рати, Megee С. О., Honaramooz А., Gomendio М., Ролдан Э. Р., Доукраинским И. 2008ксенотрансплантации овец семенник тканей и изолированных клеток как модель для сохранения генетического материала исчезающих видов копытных. Размножение 136. С.85-93.
4. Баллов Д., Meistrich М. Л., Matzuk М., Г. А. имеет важное значение для дифференцировки сперматогонияльных. Разработки. БИОЛЬ. 294.С.161-167.
5. Симанова, Н.Г. Гистология с основами эмбриологии/ Н. Г. Симанова, С. Н.

Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. - Ульяновск, 2013. - 247 с.

6. Хохлова, С.Н. Морфологические изменения нервных узлов половой системы самок домашних животных/С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, А.Н. Фасахутдинова, Г.А. Юдич //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2019. №1(75). С.127-129.
7. Фасахутдинова, А.Н. Методика преподавания дисциплины «Гистологическая техника» на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н.Фасахутдинова, С.Н.Хохлова //Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. – Ульяновск, 2018. С.236-240.
8. Фасахутдинова, А.Н. Возрастные изменения микроморфологии спинного мозга кролика /А.Н.Фасахутдинова, Н.Г.Симанова, С.Н.Хохлова//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2015. №1(29). С.66-69.

REGULATION OF SPERMATOGONIAL STEM CELLS AND SPERMATOGENESIS

Fazylov E.B., Dan'ko E.S.

Key words: *spermatogonial stem cells, spermatogenesis, fertility.*

Abstract this article will provide an overview of spermatogonial stem cells and their role in maintaining the spermatogenic line. Will be described in the experimental tools used to study spermatogonial stem cells.