

Вторичные гистогенезы структур семенника мышей при изменении путей онтогенеза самцов и роли участия в размножении

Научный руководитель – Боков Дмитрий Александрович

Шаблинская М.А.¹, Лихачев Е.Д.², Осипова Г.С.³, Емельянова Е.А.⁴

1 - Оренбургский государственный медицинский университет, Лечебный факультет, Оренбургская область, Россия, *E-mail: mari.shablinskaya.04@bk.ru*; 2 - Оренбургский государственный медицинский университет, Лечебный факультет, Оренбургская область, Россия, *E-mail: egor2002lihachev@mail.ru*; 3 - Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия, *E-mail: galinaosipova2000@mail.ru*; 4 - Оренбургский государственный медицинский университет, Лечебный факультет, Оренбургская область, Россия, *E-mail: cool.liza2008@gmail.com*

Сегодня считается, что регенераторный потенциал семенника ограничен из-за стационарного состояния фолликулярного эпителия и интерстициальных эндокриноцитов [3]. Сравнительное изучение активных программ вторичного развития тканевых элементов половых желёз у разных групп млекопитающих позволит определить технологические средства управления восстановительными процессами после повреждения и у человека. У млекопитающих с сезонным размножением гонады перестраиваются в течение года в связи с уровнем вовлечения в размножение: процессы спермато- и стероидогенеза либо интенсифицируются, либо угасают [4]. Как регулируются процессы деструкции и новообразования герминативных и эндокринных элементов? Много противоречивых данных относительно механизма аутоиммунной агрессии против тканей семенника, обеспечивающих разрушение дефинитивных структур [3]. Нишей для стволовых сперматогенных клеток считается сеть семенника, а в эпителии переходной зоны между ней и семенными канальцами обнаружены малодифференцированные клетки Сертоли [2]. Показана возможность пролиферации высокодифференцированных клеток Сертоли в культуре и при действии отдельных мутагенов [1].

В настоящей работе изучены семенники малой лесной мыши, не имеющей выраженной сезонности в размножении. При низкой плотности популяции самцы не погибают в конце активного репродуктивного сезона, а перезимовывают и весной вновь включаются в воспроизводство. У половозрелых самцов в гонадах развивается активное воспаление и герминативные структуры разрушаются. Уже в этих условиях в органах формируются эпителиальные тяжи из плотно сомкнутых клеток с многочисленными фигурами митоза, окруженные соединительнотканной оболочкой. Источник этих тяжей – дедифференцированные клетки Сертоли. После стихания воспаления сеть семенника реактивно изменена: её эпителиальная выстилка образована гипертрофированными высокими клетками: здесь образуются новые полости. В развивающихся канальцах намечается просвет: среди интенсивно размножающихся фолликулярных клеток регистрируются крупные – подобные первичным половым – стволовые сперматогенные клетки. Наконец, образуется регенерат семенника по строению соответствующий эмбриональной гонаде.

Полученные данные демонстрируют возможное направление исследований в регенеративной медицине.

Источники и литература

- 1) Захидов С.Т., Маршак Т.Л. Экспериментальные доказательства пролиферации и размножения высокодифференцированных клеток Сертоли // Известия РАН. Серия биологическая. 2015. № 4. С. 350-360.

- 2) Кулибин А.Ю., Малолина Е.А. Развитие сети семенника и её роль в функционировании мужской гонады // Онтогенез. 2021. Т. 52. № 6. С. 419-428.
- 3) Храмцова Ю.С., Арташян О.С., Пугачёв Н.Н. Репаративная регенерация семенников при различных повреждениях гематотестикулярного барьера // Экспериментальная и клиническая урология. 2014. № 2. С. 14-18.
- 4) Целлариус Ю.Г., Циммерман В.Г., Семёнова Л.А. Сезонные изменения семенников серебристо-чёрных лисиц // Архива анатомии, гистологии и эмбриологии. 1986. Т. ХС. № 5. С. 69-71.