

Ивкова Е. Г., Довбнюк А. В.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОК СЕРТОЛИ И ИХ РОЛЬ В МУЖСКОМ ОРГАНИЗМЕ

Научный руководитель ассист. Белевцева С. И.

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Клетки Сертоли – соматические клетки, выстилающие извитые каналцы семенников млекопитающих, разновидность интерстициальных клеток. Открыл поддерживающие клетки – Энрико Сертоли (Италия, 1862 год).

Зачастую обращается мало внимания на роль клеток Сертоли в организме мужчин. При этом влияние данных поддерживающих клеток в момент развития репродуктивной системы крайне велико, так как снижение числа sustentоцитов приводит к нарушению сперматогенеза и репродуктивного здоровья мужчины, что сейчас является часто встречаемой проблемой (40 % мужского бесплодия). В последнее время появляются работы посвященные трансплантации культивированных клеток Сертоли для лечения infertility у человека и животных. Помимо этого, клетки Сертоли поддерживают процесс гаметогенеза и формируют уникальную среду для сперматозоидов, что доказывает важность этих клеток для репродуктивного здоровья мужчин.

Анализируя данные современных литературных источников отечественных и зарубежных авторов, была поставлена цель изучить происхождение и строение клетки Сертоли, определить роль данных клеток в организме мужчины. Исследование научной литературы по гистоморфологии семенника и, в частности, по поддерживающим клеткам, изучение электронограмм по данной теме.

В данной работе описана топография, происхождение, морфология, регенерация и функции клеток Сертоли. Проведен сравнительный анализ органелл и включений, сопоставляя электронограммы sustentоцитов, подтверждающий их огромную роль в мужском организме.

В ходе исследования научной литературы были определены основные функции, выполняемые клеткой Сертоли:

1. Трофическая. По отношению к клеткам эпителиосперматогенного слоя состоит в транцеллюлярном транспорте кислорода и питательных веществ из тканевой жидкости.
2. Фагоцитарная. Каждый sustentоцит имеет в цитоплазме лизосомы – органеллы, участвующие в фагоцитозе. Они поглощают и перерабатывают продукты распада, к примеру, погибшие фрагменты сперматид, остатки цитоплазмы формирующихся сперматозоидов.

3. Защитная. Формирование микроокружения и гематотестикулярного барьера, необходимого для нормального развития половых клеток.

4. Координирующая. Клетки Сертоли координируют процессы развития сперматогенных клеток и постепенного перемещения последних к просвету каналца; а также, закономерное распространение волны инициации сперматогенеза вдоль семенного каналца.
5. Синтетическая и секреторная. Образуют и выделяют следующие вещества: жидкость семенных каналцев, анти-Мюллеров гормон (АМГ), ингибин и активин, андрогенсвязывающий белок, эстрадиол, глиальный нейротрофический фактор (GDNF), ERM фактор транскрипции, трансферрин-белок, вещества, подобного люстатину.