

**Третьяк Н.А.**  
**МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИДАТКОВ СЕМЕННИКОВ**  
**СОБАКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА**

**Харьковский национальный медицинский университет,**  
**кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии**  
**Научный руководитель: Рыхлик С.В.**

Возрастные изменения в репродуктивной системе всегда представляли научный интерес. В своей работе мы изучали строение придатков семенников собаки разных возрастных категорий на гистологических препаратах, окрашенных гематоксилином-эозином.

На исследуемых препаратах наблюдается следующее строение выносящего канальца и протока придатка. Выносящие канальцы: эпителий двухрядный, включает 2 вида клеток – реснитчатые (высокие) и кубические (невысокие), которые не имеют ресничек и являются секреторными клетками апокринового типа, которые расположены группами и чередуются с реснитчатыми клетками; мышечная оболочка – циркулярный слой гладких миоцитов; адвентициальная оболочка. Контур просвета канальца не ровный. Проток придатка: эпителий – многорядный призматический, состоящий из полигональных базальных клеток и высоких цилиндрических микроворсинчатых эпителиоцитов; мышечная оболочка – циркулярный слой гладких миоцитов; адвентициальная оболочка. Контур просвета ровный.

При возрастных изменениях придаток семенника с первых дней после рождения представлен выносящими канальцами (головка), протоком придатка семенника и межуточной тканью. Эпителий выносящих канальцев и протока придатка двухрядный. Апикальные края эпителиоцитов имеют реснички. В период половой зрелости в придатке семенника отмечается увеличение высоты эпителия, особенно в области головки; в теле и хвосте придатка изменения незначительны. Диаметр протока и просвета придатка увеличивается. В период инволюции происходит дегенерация различных клеток, разрастается соединительная ткань, диаметр протока и просвет придатка уменьшается.

**Хворостинко Р.Б.**  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ДЛЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО**  
**КЛОНИРОВАНИЯ ТКАНЕЙ И ОРГАНОВ**

**Харьковский национальный медицинский университет,**  
**кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии**  
**Научный руководитель – Клочко Н.И.**

Стволовые клетки способны развиваться в разные виды тканей и участвуют в обычном поддержании жизнеспособности организма и восстановлении повреждённых органов. На ранней стадии развития зародыши содержат эмбриональные стволовые клетки, которые являются плюрипотентными. Технологии клонирования дают нам возможность производить эмбриональные стволовые клетки с HLA-фенотипом конкретного пациента, то есть не вырабатывающие антигены тканевой совместимости. Каждый человек обладает уникальным набором этих антигенов, и их несовпадение у донора и реципиента является важнейшей причиной несовместимости при трансплантации. Соответственно, шанс того, что донорские эмбриональные клетки будут отторгнуты организмом реципиента очень невысок, таким образом разрешается проблема отторжения чужого органа, нередко препятствующая трансплантации. Учёные надеются разработать методы, позволяющие программировать, в какую именно ткань будут развиваться эти клетки. В результате может появиться возможность выращивать клетки для конкретных пациентов и с их помощью

восстанавливать повреждённые органы. Это может избавить нас от необходимости производить пересадку органов и значительно увеличить вероятность восстановления таких органов, которые пересадить невозможно, например, мозга.

Разработка биотехнологий получения в большом количестве стволовых клеток при терапевтическом клонировании даст возможность медикам корректировать и лечить многие заболевания, такие, как инсулинозависимый диабет, болезнь Паркинсона, болезнь Альцгеймера, болезни сердечной мышцы и других отдельных органов. Во многих случаях даже не надо растить их заново – обкалывая ЭСК поражённый орган (например, сердце после инфаркта) можно добиться восстановления его функций.

Технология терапевтического клонирования будет базироваться на 2 основных процессах: на выращивании здоровой ткани из стволовых клеток, обеспечивая альтернативный источник для трансплантации клеток, который теоретически может быть безграничен, и пересадке такой ткани, на место поврежденной или больной. В основе же метода создания здоровых тканей лежат два биологических процесса — первоначальное клонирование человеческих эмбрионов до стадии бластоцисты, возникающей уже на 5-6 день после оплодотворения. Далее происходит культивирование ЭСК и выращивание их в питательных средах необходимых тканей и органов. Эмбриональные стволовые клетки обладают важнейшими для терапевтического клонирования свойствами: способность размножаться в недифференцированном, но плюрипотентном состоянии (самообновление); способность дифференцироваться во многие специализированные типы клеток.

Однако получение ЭСК пока возможно только через создание и последующее разрушение человеческого эмбриона. Во многих странах это считается этически и религиозно недопустимым. Пригодные для клеточной терапии клетки могут быть получены и другими путями: из собственных тканей пациента (костного мозга, жировой ткани, крови), из тканей человека-донора, из материала, остающегося после аборт. Но клетки, полученные, из двух последних источников для организма чужеродны и будут им, хотя и не сразу, отторгнуты.

Сейчас многие учёные работают над получением и использованием, так называемых индуцированных плюрипотентных стволовых клеток. Это очень перспективное направление — такие клетки могут быть получены "перепрограммированием" клеток взрослого организма, а по способности превращаться в другие типы сравнимые с ЭСК. Однако их получение требует вмешательства в клеточный геном, что может оказаться небезопасно.

Среди современных технологий наиболее быстро развивающейся является 3D-принтинг с помощью ЭСК, которые со временем дифференцируются в клетки создаваемого органа. Для начала послойно делается точная копия того или иного органа. Далее необходима дифференцировка ЭСК в характерный данному органу тип клеток и пересадка органа, однако это пока не было осуществлено.

Можно сделать вывод, что для будущего развития клонирования ЭСК являются наиболее перспективным материалом, однако морально-этические проблемы загоняют в тупик развитие данной отрасли.

**Цисельский Т.Р.**

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ СЕМЕННИКОВ  
МЛЕКОПИТАЮЩИХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА  
Харьковский национальный медицинский университет**