

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**

кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии

Научный руководитель: Рыхлик С.В.

Объект исследования. Препараты семенников собак в период половозрелого состояния и стареющих особей, окрашенные гематоксилин-эозином, по методике пикро-Маллори.

Цель исследования: изучить морфологическое строение семенников собак в период половозрелого состояния и стареющих особей.

Паренхима яичка собаки состоит из многочисленных семенных канальцев, выстланных эпителиальными клетками Сертоли. Эти канальцы являются производными целомического эпителия первичной почки (pronephros) и участвуют в сперматогенезе. Между клетками Сертоли лежат первичные половые клетки — сперматогонии, которые представляют собой сперматозоиды на различных стадиях развития. Между семенными канальцами располагаются промежуточные клетки Лейдига. Эти клетки скапливаются вокруг кровеносных сосудов. Эти клетки сравнительно крупные, округлой формы, с ацидофильной цитоплазмой, вакуолизированной по периферии. В более зрелом возрасте в цитоплазме начинает откладываться пигмент.

Соединительнотканые перегородки белочной оболочки яичка веерообразно расходятся и делят паренхиму яичка в вертикальном направлении на дольки. Каждая долька состоит из длинных извитых семенных трубочек, соединяющихся вблизи гайморова тела в прямые семенные канальцы, которые вступают в гайморово тело и там образуют галлерову сеть.

В результате исследования было выявлено, что в препаратах стареющих особей наблюдаются дегенеративные изменения семенных канальцев с уменьшением числа и объема клеток Лейдига, а также наличием пигмента в них, в отличие от препаратов семенников половозрелых особей.

Цись Ю.В.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

**Харьковский национальный медицинский университет,
кафедра анатомии человека**

Научный руководитель – асс. Бабій Л.М.

Что касается методов исследования нервной системы, то принято подразделять их на следующие разделы: – нейровизуализационные методы; – нейрофизиологические методы; – методы исследования деятельности головного мозга; – исследование сосудистой системы человека; – другие методы.

К нейровизуальным методам принято относить: МРТ головного мозга, компьютерную томографию, эхоэнцефалоскопию. Такие, методы предназначены для исследования структуры головного мозга, диагностике при образовании гематом, объемных образованиях головного мозга или внутричерепной гипертензии. Нейрофизиологические методы исследований – направлены на определения работы и полноценного выполнения функций нервных клеток (нейронов), нервов, нервных центров, спинного и головного мозга.

К ним относятся: -ЭНМГ(электронейромиография) – определяет уровень поражения нервно-мышечного аппарата; – термография – определяет болезни Коновалова – Вильсона, а так же Паркинсона; – ЭЭГ(Электроэнцефалография); – Магнитная стимуляция (МС) – направлена, на исследования потенциалов головного мозга, выявить отклонения, и оценить эффективность применения лечения при некоторых заболеваниях. Методам лечения с помощью электродов - это исследования головного мозга, которые основываются на наружном применении электродов, для регистрации электрической активности.