

Давыдова Р.Р.

**ПЕРЕСАДКА КЛЕТОК ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
КАК МЕТОД КОРРЕКЦИИ ДИАБЕТА I-ТИПА**

Научный руководитель: канд. биол. наук, доц. Ильина Н.Л.

Кафедра физиологии человека

Пензенский Государственный Университет, г. Пенза

Патология в эндокринной части поджелудочной железы может привести к развитию сахарного диабета, который входит в тройку самых распространенных видов заболеваний. Для того, чтобы человек поддерживал нормальную жизнедеятельность необходимо избавиться от такого тяжелого заболевания. В современном мире появились различные варианты эффективного освобождения от сахарного диабета. Трансплантация может избавить людей, вынужденных ежедневно выполнять инсулинотерапию, необходимую для поддержания нормального уровня сахара в крови и клетках. В настоящее время выявлен переход к новому уровню от трансплантации к биоискусственной поджелудочной железе.

Нами была изучена статья Thierry Verney из “Центра выделения и трансплантации клеток” отделения хирургии Медицинского факультета Женевского университета. Им была выдвинута цель проанализировать и выявить наиболее успешный способ трансплантации для активного его введения в жизнь пациентов, страдающих диабетом I-типа.

В данной работе рассматриваются две основные клеточные манипуляции, направленные на поддержание жизнедеятельности больных с диабетом I-типа. Трансплантация островков - это первая процедура клеточной терапии, которая является минимально инвазивной и имеет низкую заболеваемость, но не показывает того же уровня функционального успеха, что и более инвазивная трансплантация поджелудочной железы из-за неоптимального приживления и выживаемости.

Второй, более совершенной процедурой, с точки зрения современной трансплантологии, является создание биоискусственной поджелудочной железы, которая должна в то же время обеспечивать иммунную защиту функциональных клеток и использовать неограниченный источник ткани, вырабатывающей инсулин.

Биоискусственная поджелудочная железа, по мнению автора, состоит из функциональной ткани, вырабатывающей инсулин, встроенную в противовоспалительное, иммуномодулирующее микроокружение и инкапсулированную в проницаемую селективную мембрану, позволяющую воспринимать глюкозу и высвободить инсулин, но изолирующую от атак клеток иммунной системы. Успешная биоискусственная поджелудочная железа позволит решить проблемы приживления, выживания и отторжения.

Для того, чтобы такая железа функционировала необходимо заменить В-клетки поджелудочной железы, так как они не функционируют, то есть не вырабатывают инсулин. Для этого необходим неограниченный источник ткани, для активного введения в структуру биоискусственной железы для всех больных с диабетом I-типа, а в частности, для детей, во избежание тяжелых осложнений.

Таким образом, достижения наблюдаются в 3 различных областях исследований: стратегии инкапсуляции, ксенотрансплантации свиных клеток и регенеративная медицина. Эти достижения будут иметь решающее значение для предоставления долгосрочного терапевтического решения без препятствий нехватки органов и бремени иммуносупрессии.