

**Разработка дермального эквивалента на основе биологического
ацеллюлярного матрикса**

Научный руководитель – Губарева Елена Александровна

Кузнецова Дарья Михайловна

Студент (специалист)

Кубанский государственный медицинский университет, Краснодарский край, Россия

E-mail: vindeedk77@gmail.com

Повреждения кожных покровов - одна из наиболее часто встречающихся патологий в современном мире. Различные критические виды повреждения, такие как ожоги, скальпированные раны, механические травмы кожи, требуют безотлагательного лечения. При хирургическом лечении применяют методику аутотрансплантации кожи с неповрежденного участка тела на место дефекта. Данная процедура наносит дополнительную травматизацию пациенту и отрицательно сказывается на динамике выздоровления и не может быть применена в полном объеме при обширных ранениях кожных покровов вследствие нехватки трансплантационного материала. Разработка тканеинженерных каркасов кожи с последующим заселением их аутологичными клетками позволило бы решить проблему нехватки трансплантационного материала для лечения обширных дефектов кожи. Эксперимент проводился на крупных и мелких лабораторных животных. Отработана методика подготовки дермального матрикса к воспроизведению протокола децеллюляризации с использованием в качестве детергента 4% Deoxycholate с добавлением щелочи. После отработки протокола децеллюляризации произведена комплексная оценка качества полученного ацеллюлярного каркаса. Исследовалось отсутствие донорского клеточного материала и цитотоксичности, степень биодеградации, способность вызывать иммунный ответ и наличие ангиогенных свойств. На крупных лабораторных животных проведена пилотная ортотопическая аллогенная трансплантация децеллюляризованного дермального матрикса для лечения критического кожного дефекта - моделирование ожоговой раны 3Б степени. В качестве контроля использовалась методика аутодермопластики. Для наблюдения за динамикой заживления раневого процесса производилось изъятие образцов на 5 и 15 сутки. По результатам проведенного эксперимента можно сделать вывод о биосовместимости, биодеградации, наличии ангиогенных свойств и отсутствии иммунной реакции на полученный дермальный матрикс. Необходимо проведение дальнейших экспериментальных ортотопических трансплантаций с оценкой отдаленных последствий *in vivo*, на основании чего можно будет сделать заключение о возможности использования тканеинженерной конструкции кожи в качестве постоянного раневого покрытия.

Источники и литература

- 1) Evaluation of Detergent-Free and Detergent-Based Methods for Decellularization of Murine Skin. Authors: Farrokhi A, Pakyari M, Nabai L, Pourghadiri A, Hartwell R, Jalili R, Ghahary A. 2. Biochemical Methods in Production of Three-Dimensional Scaffolds from Human Skin: A Window in Aesthetic Surgery. Authors Hashemi SS, Jowkar S, Mahmoodi M, Rafati AR, Mehrabani D, Zarei M, Keshavarzi A. 3. Development of a new method for the preparation of an acellular allodermis, quality control and cytotoxicity testing. Authors Dragúňová J, Kabát P, Babál P, Mrázová H, Boháč M, Krajčiová Ľ, Koller J.

- 2) Development of a new method for the preparation of an acellular allodermis, quality control and cytotoxicity testing. Authors Dragůňová J, Kabát P, Babál P, Mrázová H, Boháč M, Krajčiová Ľ, Koller J.
- 3) Biochemical Methods in Production of Three-Dimensional Scaffolds from Human Skin: A Window in Aesthetic Surgery. Authors Hashemi SS, Jowkar S, Mahmoodi M, Rafati AR, Mehrabani D, Zarei M, Keshavarz