

**Биосовместимость раневых повязок с клеточной составляющей эквивалента  
кожи**

**Научный руководитель – Александер-Синклер Эльга Игоревна**

***Едоменко Никита Витальевич***

*Студент (магистр)*

Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет,  
Санкт-Петербург, Россия  
*E-mail: i14zar@yandex.ru*

Заживление ран – это динамичный и сложный процесс, требующий подходящих условий для ускорения заживления. В процессе заживления ран важную роль играет их перевязка. Раневые повязки (РП), за последние полвека претерпели значительные изменения от простых марлевых салфеток и бинтов до инновационных ранозаживляющих систем, представленных гидрогелевыми, гидроколлоидными, альгинатными, губчатыми повязками, сетками, паропроницаемыми пленками. В настоящее время для терапии различных типов ран предложено множество РП, действие которых направлено на различные аспекты процесса заживления, что делает выбор РП трудной задачей. Эта задача усложняется, когда для терапии ран применяются биомедицинские клеточные продукты (БМКП), эффективность которых может зависеть от их биосовместимости с РП. Цель исследования состояла в сравнительной оценке в условиях *in vitro* воздействия РП на клеточную составляющую БМКП «Эквивалент дермальный ЭД» - дермальные фибробласты человека (ДФ). Объект исследования - 11 коммерческих РП: Sysprug-derm®), Парапран с хлоргексидином, Lomatuell® Н, Воскопран с мазью Левомиколь, Metalline®, Granuflex®, Хитопран, HydroTac Transparent, Бранолинд Н, Aquacel Foam Adhesive, Aquacel Ag+. Оценка биосовместимости РП с БМКП «Эквивалент дермальный, ЭД» проводили в условиях *in vitro* при непосредственном контакте РП с БМКП и при 2D культивировании ДФ и при 3D культивировании ДФ в составе БМКП в т.н. «кондиционированных» сред, полученных путем инкубации фрагментов РП в питательной среде. Влияние РП на жизнеспособность ДФ оценивали по морфологии, метаболической активности клеток и организации их цитоскелета, используя методы световой микроскопии, флуоресцентной микроскопии и МТТ-тест. Было выявлено, что исследованные РП различаются по своему влиянию на 2D-культивируемые ДФ и ДФ в составе БМКП «Эквивалент дермальный ЭД». На основе результатов проведенного исследования можно предположить, что из числа исследованных в данной работе РП оптимальной для совместного применения в клинике с БМКП «Эквивалентом дермальный, ЭД» является РП Парапран® с хлоргексидином, обладающая высокой биосовместимостью с клеточной составляющей данного БМКП. При применении совместно с дермальным эквивалентом РП Sysprug-derm®, Бранолинд Н®, Aquacel adhesive foam®, Aquacel Ag+® следует учитывать высокую степень их цитотоксического действия в отношении ДФ. Эффективность применения БМКП при лечении ран может зависеть от многих факторов, в том числе и от биосовместимости с используемой совместно с БМКП РП. Исследования РП на биосовместимость с БМКП могут способствовать рациональному выбору РП при заживлении ран.