

ДИСТАНЦИОННОЕ ВЛИЯНИЕ СЛОИСТЫХ ПЕРИОДИЧЕСКИХ СТРУКТУР НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ИЗОЛИРОВАННЫХ КОЖНЫХ ТРАНСПЛАНТАТОВ

Никитюк И.Е., Петраш В.В.¹, Кубасов В.А.²

Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И.Турнера Росздрава, Санкт-Петербург, Россия, (e-mail: turner01@mail.ru)

¹Научно-исследовательский институт промышленной и морской медицины ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия (e-mail: spbism@mail.ru)

²ФГУП НИИ электрофизической аппаратуры им. Д.В.Ефремова, Санкт-Петербург, Россия

Выявлено, что собственные излучения кожных трансплантатов, отраженные от металлической поверхности, способствуют сохранению их жизнеспособности [1]. Целью настоящей экспериментальной работы явилось исследование возможности сохранения жизнеспособности кожных трансплантатов под влиянием структур, имеющих слоистое периодическое строение.

У 4 кроликов в возрасте до 7 месяцев производили иссечение полнослойных кожных лоскутов, которые рассекали на фрагменты размерами 1,0×1,0 см, и упаковывали в тонкую полиэтиленовую пленку. Все образцы помещали наружной стороной вверх в герметичные пластиковые контейнеры с относительной влажностью воздуха 100%. В *I серии* опытов возле трансплантата в одной с ним плоскости на расстоянии начиная с 1,0 см устанавливали слоистый элемент, выполненный из ленты алюминиевой фольги толщиной 20 мкм, согнутой в “гармошку” таким образом, чтобы получилась структура, состоящая из 50 слоев в форме квадрата со стороной 6,0 см. Опыты *II серии* проводили аналогично, но использовали единичный лист фольги. Трансплантаты *контрольной* группы инкубировали отдельно. Все контейнеры с трансплантатами выдерживали трое суток в термостате при температуре 37°C, после чего гистологическим методом оценивали жизнеспособность трансплантатов.

В контрольной группе по истечении трех дней наступили дегенеративно-некротические изменения трансплантатов. В *I серии* опытной группы в трансплантатах, находящихся не далее 7,0 см от слоистой структуры, выявлялась хорошая сохранность кожных тканей. Во *II серии* сохранность трансплантатов наблюдалась только в случае их расположения не далее 1,0 см от листа фольги.

Таким образом, слоистая периодическая структура из алюминиевой фольги оказывает на кожные трансплантаты дистанционное воздействие на расстояниях, сопоставимых с размерами этой структуры. Биологический эффект такого воздействия проявляется в увеличении длительности сохранения жизнеспособности трансплантатов в условиях полного нарушения их трофики.

REMOTE INFLUENCE OF LAMINAR PERIODIC STRUCTURES ON THE VIABILITY OF THE ISOLATED SKIN TRANSPLANTS

Nikityuk I.E., ¹Petrash V.V., ²Kubasov V.A.

Research child's orthopaedic institute the name of G.I.Turnera Roszdrava, Saint Petersburg, Russia, (e-mail: turner01@mail.ru), ¹ the Scientific research institute of industrial and marine medicine of FMBA of Russia, Saint Petersburg, Russia (e-mail: spbism@mail.ru), ² FGUP NII of electrophysical equipment the name of D.V.Efremova, Saint Petersburg, Russia

Abstract: The stratified periodic structure from aluminum foil exerts to the skin transplants remote influence at the distances, compared with the dimensions of this structure. The biological effect of this action appears in an increase in the duration the retention of the viability of transplants under the conditions for the complete disturbance of their trophicity.

Литература

1. Петраш В.В., Никитюк И.Е. Влияние собственных отраженных излучений кожных трансплантатов на их выживаемость в зависимости от пространственной топологии отражателей // Человек и электромагнитные поля. Сб. матер. докладов II Междунар. конф.: Саров: РФЯЦ-ВНИИЭФ, 2008. – С.551-558.