

дящие), в 1,8 раз (повторнородящие) превосходит площадь поперечника пупочной вены.

Преобладание массы плаценты и относительных показателей поперечного сечения пупочной вены следует рассматривать как факторы более благоприятных условий развития плода.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НОВОГО ПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

Т.И. Петрова

Научный руководитель – д.м.н., профессор *Л.А. Олешкевич*
Белорусский государственный медицинский университет

Целью исследований явилось установление на лабораторных животных биосовместимости и токсических эффектов действия нового полимерного композиционного материала (ПКМ) при постановке «имплантационного теста».

Исследования материала, разработанного Институтом общей и неорганической химии АН Беларуси, осуществлены для решения вопроса о возможности проведения его клинических испытаний в челюстно-лицевой хирургии для замещения мягких тканей.

Исследования выполнены в соответствии с требованиями, изложенными в «Сборнике руководящих методических материалов по токсиколого-гигиеническим исследованиям полимерных материалов и изделий на их основе медицинского назначения», М., 1987 г., на половозрелых крысах (самцы), прошедших карантин и акклиматизацию в условиях вивария в течение 14 дней. Группы животных формировали методом случайной выборки с учетом массы тела в качестве определяющего показателя.

Под местной анестезией на наружной поверхности верхней трети правого бедра крыс делали разрез и в сформированный мышечный карман закладывали исследуемый материал, рану ушивали. Животным контрольной группы выполнена «ложная» операция. После оперативного вмешательства на протяжении 5 дней раневая поверхность обрабатывалась 5% спиртовым раствором йода. Продолжительность эксперимента составила 9 месяцев, при этом наблюдали за общим состоянием животных, потреблением корма и воды. При выведении животных из эксперимента произвели забор биоматериала (кровь, внутренние органы).

Внешних признаков интоксикации на протяжении эксперимента не отмечено, крысы опытной группы ничем не отличались от контрольных, охотно поедали корм, шерсть их оставалась гладкой, блестящей. Определяемые стандартными методиками активность аминотрансфераз, содержание глюкозы, общего белка, мочевины, липидов в сыворотке крови животных, которым имплантирован изучаемый материал, не имели статистически значимых различий от таковых в контроле по критерию Стьюдента (см. табл. 1).

Таблица 1.

Биохимические показатели сыворотки крови крыс после имплантации ПКМ

Показатель, ед. измерения	Опыт	Контроль
Глюкоза, ммоль/л	$3,79 \pm 0,07$	$3,8 \pm 0,08$
Мочевина, ммоль/л	$4,62 \pm 0,14$	$4,74 \pm 0,15$
Общий белок, г/л	$57,6 \pm 2,10$	$56,9 \pm 1,46$
АлАТ, Е/л	$0,079 \pm 0,0031$	$0,078 \pm 0,025$
АсАТ, Е/л	$0,128 \pm 0,0046$	$0,123 \pm 0,039$
Липиды, г/л	$4,72 \pm 0,17$	$4,98 \pm 0,17$

При макроскопическом осмотре места имплантации установлено, что образцы материала находились в сформированной соединительно-тканной капсуле без видимых признаков воспаления и отторжения. Обзорная морфологическая микроскопия места имплантации и внутренних органов (печень, почки, селезенка, сердце, надпочечники, легкие) экспериментальных животных показала отсутствие токсического действия материала на организм.

Таким образом, результаты исследований свидетельствуют, что новый ПКМ является биосовместимым при длительной (девять месяцев) имплантации в мягкие ткани экспериментальных животных, не оказывает существенного влияния на общее клиническое состояние.