

ИССЛЕДОВАНИЕ ТОКСИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА, МОДИФИЦИРОВАННОГО НАНОЧАСТИЦАМИ СЕРЕБРА

Кабешев Б.О.

Гомельский государственный медицинский университет

Основным способом соединения тканей в ходе хирургического вмешательства является сшивание, качество которого зависит от шовного материала. Иногда необходимо оказать локальное бактерицидное действие. Наночастицы серебра обладают выраженным антибактериальным эффектом. Внимание к серебру обусловлено появлением бактерий, устойчивых к антибактериальным препаратам. Возник интерес в получении шовного материала с наночастицами серебра. Однако данные о токсических свойствах веществ в наносостоянии противоречивы. Учитывая возможную область применения такого шовного материала, очевидна актуальность таких исследований.

Целью нашего исследования является изучение гемолитического эффекта в отношении эритроцитов человека и токсического воздействия шовного материала с наночастицами серебра в отношении половых клеток крупного рогатого скота.

В работе использовали капрон, модифицированный наночастицами серебра. Вытяжку из шовного материала готовили в соответствии с методической и нормативной документацией для конкретной группы материалов. Использовали методику определения гемолитического действия полимерных материалов *in vitro* и методику определения токсического воздействия вытяжек в отношении сперматозоидов быка. Методика определения гемолитического действия полимерных материалов была воспроизведена в отношении вытяжек полученных на 3 и 10 сутки экспозиции. Процент гемоллиза во всех пробах составил менее 2, что позволяет делать заключение об отсутствии гемолитического действия вытяжек. При исследовании действия вытяжек в отношении сперматозоидов быка было выявлено значительное увеличение времени подвижности сперматозоидов в пробах как с 3-, так и с 10-суточной вытяжкой, по сравнению с контрольными: на 55, 45 и 32,5 минуты соответственно.

Таким образом, вытяжки из шовного материала, модифицированного наночастицами серебра, не обладают гемолитическим действием и не оказывают токсического воздействия в отношении половых клеток крупного рогатого скота.