

Изучение физико-химических свойства субстанции глюкозамина с наносеребром

Блинова Т.В., Рубан Е.А, Ковалевская И.В.

Национальный фармацевтический университет, Харьков, Украина

tania.blinova94@mail.ru

В развитии современных нанотехнологий значительную роль играют исследования наночастиц металлов. Это обусловлено, прежде всего, широким спектром возможностей их практического применения, в которых используются специфические свойства как самих наночастиц, так и модифицированных ими материалов.

По данным литературы препараты, содержащие в своем составе наночастицы серебра обладают противовирусной и фунгицидной активностью, проявляют противовоспалительное и иммуномодулирующее действие. При наружном применении препаратов наблюдается быстрое восстановление поврежденных участков кожи и установлены ранозаживляющие и регенеративные свойства наночастиц металла.

Объектом наших исследований была субстанция глюкозамина гидрохлорида с наносеребром.

Форму и размер частиц субстанции определяли при помощи светового микроскопа «KonusAcademy» (Италия), при увеличении в 40 раз с последующей обработкой полученных изображений в программе ScopePhoto. При этом использовались субстанции глюкозамина с содержанием наносеребра 0,013 % и 0,175%.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что частицы субстанции с различным содержанием серебра являются кристаллами ромбической формы. Фактор формы находится в пределах 0,4-0,6. Порошки полидисперсные. Размер фракций варьирует от 0,2мкм до 5 мкм. Кристаллы прозрачные, многогранные с неравномерным напылением серебра. Интенсивность окрашенной поверхности зависит от концентрации серебра в глюкозамине.

Субстанции труднорастворимы в воде, при добавлении глицерина растворимость увеличивается. После измельчения фракционный состав приблизился к монодисперсному, размер частиц варьировал от 0,005 мкм до 0,1 мкм. Визуально наблюдалось разрушение кристаллической структуры. Растворимость увеличилась примерно в 30 раз.

Полученные результаты будут нами использованы при разработке технологии мягкой лекарственной формы антимикробного и ранозаживляющего действия.