

МОДУЛЯЦИЯ ЭФФЕКТОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НАНОЧАСТИЦАМИ СЕРЕБРА

Звягинцева Т.В., Миронченко С.И., Гринь И.В.

ГП «Государственный экспертный центр МОЗ Украины», г. Киев, Украина
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина
Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков, Украина

Одним из перспективных направлений создания новых лекарственных средств является использование нанотехнологий, что открывает возможность усиления фармакологического действия существующих лекарственных средств, предоставления им других полезных свойств, более глубокого проникновения таких комплексных препаратов к патологическому процессу, определяя проведение эффективной фармакотерапии заболевания. Это может быть достигнуто путем введения в состав существующего средства активного действующего вещества, в частности наночастиц (НЧ) серебра, обладающих противовоспалительным, иммуномодулирующим, противомикробным действием. Для решения этого вопроса предложены новые субстанции, полученные методом электронно-лучевого испарения и конденсации различных веществ в вакууме (академик НАН Украины Б.А. Мовчан) в Международном центре электронно-лучевых технологий Института электросварки им. Е. О. Патона. Субстанция 1 содержит тиотриазолин, обладающий антиоксидантным действием, и НЧ серебра. Субстанция 2 содержит метилурацил, обладающий противовоспалительным, фотозащитным действием, и НЧ серебра. На основе субстанций совместно с ОАО «Химфармзавод» Красная звезда» изготовлено мази тиотриазолина и метилурацила, содержащие НЧ серебра (Пат. Украины 77770). Выявлена противоожоговая активность мазей тиотриазолина и метилурацила, содержащих НЧ серебра, на модели термического ожога у крыс. Также обнаружено, что включение в состав мазей НЧ серебра приводит к усилению противовоспалительного эффекта при ультрафиолетовом облучении кожи морских свинок. Установлено, что включение НЧ серебра в субстанции тиотриазолина и метилурацила приводит к повышению эффективности лечения ультрафиолет-индуцированных повреждений кожи и термических ожогов: снижает длительность и интенсивность эритемной реакции; уменьшает воспалительные процессы в ране, сокращает площадь ожога и сроки заживления; усиливает антиоксидантную активность и уменьшает процессы перекисного окисления липидов, приводит к нормализации метаболитов оксида азота в коже и крови. В настоящее время продолжается изучение механизмов действия мазей тиотриазолина и метилурацила, содержащих НЧ серебра, с установлением общих закономерностей их действия.