
Influence of silver nanoparticles activated by plasmon resonance on the expression level of molecular markers of activation of CD 7 and CD 25 lymphocytes of relatively healthy people

Velichko L.N., Ulyanov V.A., Makarova M.B., Bogdanova A.V., Skobeeva V.M., Tkachenko V.G.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

We studied the effect of silver nanoparticles with a size of 30 nm and silver nanoparticles activated by plasmon resonance on the expression level of molecular markers of lymphocyte activation CD 7 and CD 25. It was shown that as a result of exposure to peripheral blood lymphocytes of relatively healthy individuals of silver nanoparticles with a size of 30 nm, a significant increase in the expression level of the molecular marker for activation of CD 7 lymphocytes was noted, while the level of CD 25 did not significantly change. Upon exposure to lymphocytes by silver nanoparticles activated by plasmon resonance, the level of CD 25 increased significantly, and the level of CD 7 did not significantly change.

Влияние наночастиц серебра, активированных плазмонным резонансом, на уровень экспрессии маркера активации нейтрофилов CD 15

Величко Л. Н., Ульянов В. А., Науменко В. А., Макарова М. Б., Богданова А. В., Скобеева В. М., Ткаченко В. Г.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины»

Одесский национальный медицинский университет

Национальный университет им. И.И. Мечникова (Одесса, Украина)

Актуальность. Активированные нейтрофилы в периферической крови онкологических больных ассоциируются с прогрессией опухолевого процесса, так как стимулируют пролиферацию и ангиогенез опухолевых клеток.

Цель. Изучить возможность снижения уровня активации нейтрофилов при использовании наночастиц серебра и плазмонного резонанса.

Материал и методы. Маркер активации нейтрофилов CD 15 определялся иммуногистохимическим методом у 9 больных увеальной меланомой (женщины, возраст 63±8 лет). Плазмонный резонанс получали путем облучения добавленных к нейтрофилам наночастиц серебра размером 30 нм ультрафиолетовым светом длиной волны 420 нм на протяжении 30 минут.

Результаты. Отмечен высокий уровень экспрессии CD 15 на нейтрофилах у больных увеальной меланомой он составил 35,2±6,4% (n=9), у здоровых лиц - 10,0±4,0% (n=10). После культивирования с наночастицами серебра уровень экспрессии маркера активации CD 15 значимо снизился по сравнению с исходным уровнем и составил 23,0±3,8% (p<0,05 по критерию Манна-Уитни). При получении плазмонного резонанса в наночастицах серебра уровень экспрес-