

ВПЛИВ НАНОІНКАПСУЛЬОВАНОЇ ПЕГ-СОД НА ЦИТОКІНОВИЙ ПРОФІЛЬ У ЩУРІВ З КОНТАКТНИМ ДЕРМАТИТОМ

©І. І. Худан-Цільо, А. С. Іванюк, М. М. Корда

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

Оксидативний стрес є неспецифічним патогенетичним механізмом запалення. Тому застосування препаратів з антиоксидними властивостями при запаленні шкіри може вважатися патогенетично обґрунтованим методом терапії. Проблемою залишається пошук ефективних способів доставки лікувальних засобів в глибокі шари шкіри. Використання полімерних наночастинок як контейнерів для доставки препаратів через stratum corneum може бути ефективним вирішенням цієї проблеми.

Метою даної роботи було дослідити в експерименті порушення продукції про- і антизапальних цитокінів при контактному дерматиті і вивчити ефективність топічного застосування пегільованої форми супероксиддисмутази (ПЕГ-СОД), інкорпорованої в полімерні наночастинок.

КД викликали сенсibiliзацією шкіри 5 % NiSO₄ у вазеліні. Лікування тварин проводили вільною або наноінкапсульованою ПЕГ-СОД. Наночастинок були отримані шляхом іонного зшивання хітозану

з ТРР аніонами у присутності або без антиоксиданта. У сироватці крові імуноферментним методом визначали концентрацію прозапальних цитокінів ФНП- α і ІЛ-1 β та антизапальних ІЛ-4 і ІЛ-10.

Було виявлено, що при КД концентрація ФНП- α достовірно підвищувалася в сироватці крові тварин. Вміст іншого потужного прозапального цитокіну – ІЛ-1 β – також суттєво зростав порівняно з контролем. Концентрація протизапального цитокіну ІЛ-4 при КД, навпаки, достовірно знижувалася. Мала також місце тенденція до зменшення рівня ІЛ-10. Топічне застосування ПЕГ-СОД запобігало порушенню цитокінового дисбалансу. Ефективність ПЕГ-СОД, інкорпорованої у наночастинок, була достовірно вищою порівняно з вільним ферментом.

Отже, при КД, індукованому NiSO₄, виникають порушення цитокінового профілю сироватки крові. Топічне застосування ПЕГ-СОД і, особливо, наноінкапсульованої ПЕГ-СОД ефективно попереджає розвиток цитокінового дисбалансу у щурів з КД.