

ВИЗНАЧЕННЯ ЦИТОТОКСИЧНОСТІ АРНІКИ КВІТОК ЕКСТРАКТУ ЗА ДОПОМОГОЮ МТТ–ТЕСТУ НА КУЛЬТУРІ КЕРАТИНОЦИТІВ ЛЮДИНИ

Шостак О.І.¹, Граніца С.², Криворучко О.В.¹

¹Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

²Варшавський медичний університет, м. Варшава, Польща

Вступ. Дослідження цитотоксичності є важливим кроком у визначенні потенційної токсичності досліджуваних речовин, у тому числі й рослинних екстрактів. Мінімальна або повна відсутність токсичності є важливою для успішної розробки лікарських засобів, в цьому відношенні дослідження клітинної токсичності відіграють вирішальну роль. Концепція базальної цитотоксичності, де відзначається шкідливий вплив на структури та функції, загальні для всіх клітин людини, є актуальною [2]. Квітки арніки містять терпеноїди, органічні кислоти, флавоноїди, кумарини, фенолокислоти, дубильні та інші речовини, які обумовлюють їх антибактеріальну, протипухлинну, антиоксидантну, протизапальну, протигрибкову, кровоспинну, спазмолітичну, жовчогінну, протисклеротичну та імуномодулюючу дії [1].

Метою роботи є дослідження цитотоксичності арніки квіток екстракту, його вплив на кератиноцити людини.

Матеріали та методи. Цитотоксичність арніки квіток спиртового екстракту в концентраціях: 125 мкг/мл, 62,5 мкг/мл, 31,25 мкг/мл, 15,63 мкг/мл, 7,8 мкг/мл, 3,6 мкг/мл досліджували за допомогою МТТ-тесту на культурі кератиноцитів людини. Кератиноцити культивували в середовищі DMEM з додаванням FBS (50 мл) та пеніцилін/стрептоміцин (5 мл) в загальноприйнятих умовах: атмосфера 5 % CO₂, при температурі 37°C і вологості 5 % в інкубаторі Sanyo (Японія). Для експерименту в експоненціальну фазу росту клітин були засіяні в 48-лунковий планшет (по 300 мкл) в об'ємі 300 мкл середовища DMEM з додаванням FBS (50 мл) та пеніцилін/стрептоміцин (5 мл). Клітини інкубували 24 години, потім додавали арніки квіток екстракт в концентраціях від 250 до 3,6 мкл. В якості пасивного контролю використовували середовище DMEM з додаванням DMSO, який додавали в лунки у тому ж об'ємі. Час експозиції з арніки квіток екстрактом склав 48 годин. Всі експерименти повторювали 3 рази. Статистичний аналіз даних проводили за допомогою одностороннього дисперсійного аналізу в програмі Statistica 10.0.

Результати та їх обговорення. За даними МТТ-тесту було виявлено, що арніки квіток екстракт густий в концентраціях 125 мкг/мл і 62,5 мкг/мл надавав найбільш статистично значущу цитотоксичну дію на кератиноцити при інкубації протягом 48 годин.

Список літератури:

1. Kriplani P., Guarve K., Baghael U.S. *Arnica montana* L. – a plant of healing: review. *J Pharm Pharmacol*. 2017. Vol. 69, № 8. P. 925-945.
2. McGaw L., Elgorashi E., Eloff J. N. Cytotoxicity of African Medicinal Plants Against Normal Animal and Human Cells. *Toxicological Survey of African Medicinal Plants*. 2014. P. 181–233.