

## ВИКОРИСТАННЯ СЕРЦЕВИХ ГЛІКОЗИДІВ У ЛІКУВАННІ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

*Фролов Д. С., Омельченко З. І.*

**Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна**

Карденоліди і буфадієноліди серцевих глікозидів застосовуються в медицині як ефективні специфічні кардіотонічні лікарські засоби. Протягом багатьох років їх використовувалися для лікування серцевої недостатності та деяких форм серцевих аритмій. Впродовж останніх років було встановлено, що серцеві глікозиди можуть також використовуватися при лікуванні онкологічних захворювань та їх комбінована дія разом з іншими протипухлинними препаратами з метою створення синергічного ефекту та боротьби з резистентністю ракових клітин до таких препаратів. За останні 15 років було проведено безліч досліджень по вивченню дії серцевих глікозидів на проліферацію і загибель різних культур пухлинних клітин, а також на біопсійні матеріали хворих. Показана цитотоксичність дигоксину і дигітоксину на клінічному матеріалі хворих при таких пухлинних захворюваннях, як множинна мієлома, лімфоми, лейкози, карцинома яєчників і дрібноклітинний рак легенів. Було виявлено, що ця група біологічно активних речовин викликає загибель всіх зазначених типів пухлинних клітин [1, 2]. Пошук літератури та аналіз інформації здійснений з наукових електронних бібліотек “CyberLeninka” (<https://cyberleninka.ru>), “ScienceDirect” ([www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)), наукової бази даних PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>). Здатність серцевих глікозидів пригнічувати метастазування може бути пов'язана з їх інгібуючим впливом на синтез N-гліканів, які є однією з причин канцерогенезу і метастазування. Серцеві глікозиди при спільній дії з іншими протипухлинними агентами можуть істотно впливати на ефективність елімінації пухлинних клітин, викликаючи або сенситизацію і посилення загибелі клітин, або резистентність до дії цитостатиків. Добре відомим прикладом посилення загибелі клітин є спільна дія серцевих глікозидів і променевої терапії. Показано, що за допомогою дигітоксину може бути підвищена чутливість до променевого впливу пухлинних клітин раку молочної залози, уабаїн підвищував чутливість до променевої терапії клітин аденокарциноми легенів, а олеандрин показав подібний ефект на клітинах раку простати. Дані про взаємодію серцевих глікозидів з іншими препаратами різнорідні і, мабуть, ефект їх в кожному випадку визначається різними молекулярними механізмами [3]. Можливо, успішний пошук їх клінічної ефективності може бути заснований на підходах персоніфікованої медицини, коли для клінічних випробувань відбираються пацієнти, захворювання яких мають відомі молекулярні характеристики - потенційні мішені серцевих глікозидів. Все це свідчить про перспективність досліджень у застосуванні серцевих глікозидів для лікування онкологічних хворих.

### **Список літератури:**

1. Bagrov A.Y., Shapiro J.I., Fedorova O. V. Endogenous cardiostimulatory steroids: physiology, pharmacology, and novel therapeutic targets. *Pharmacol. Rev.* 2009. V. 61. P. 9-38.
2. Kometiani P., Liu L., Askari A. Digitalis-induced signaling by Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase in human breast cancer cells. *Mol Pharmacol.* 2005. Vol.67(3):929-36.
3. Кардиотонические стероиды / И.Ф. Макаревич, Н.В. Ковганко, И.С. Чекман, Г.В. Загорий. Харьков : Оригинал, 2009. 686 с.