

ციკლოფოსფანით ინდუცირებული ქრომოსომული დარღვევების კორექცია კაკლის უღლების ექსტრაქტის გამოყენებით in vitro სისტემაში

თამარ სიგუა

ელ-ფოსტა: tamar.sigua@tsu.ge

გენეტიკის კათედრა, ბიოლოგიის დეპარტამენტი,
ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა
ფაკულტეტი, ივ. ჯავახიშვილის სახელობის
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,
უნივერსიტეტის ქ.13

ციკლოფოსფანი ონკოლოგიურ პრაქტიკაში ხმარებული პრეპარატია და როგორც ასეთი პრეპარატების უმრავლესობა, ხასიათდება მუტაგენური ეფექტით, რაც აისახება ორგანიზმის უჯრედთა ჰომეოსტაზზე. თავგებზე ჩატარებული ცდებით (in vivo) ჩვენს მიერ ნაჩვენები იყო, რომ ციკლოფოსფანის დამაზიანებელი მოქმედება უჯრედებზე ექვემდებარებოდა კორექციას კაკლის უღლების ექსტრაქტით ზემოქმედებისას. შესაბამისად, ინტერესს იწვევდა ციკლოფოსფანისა და კაკლის ექსტრაქტის მოქმედების შეფასება ადამიანის უჯრედებში, in vitro სისტემაში.

ბერძნული კაკლის უღლების ექსტრაქტის პროტექტორული ეფექტის შესწავლის მიზნით გამოყენებული იყო ადამიანის პერიფერიული სისხლის ლიმფოციტურ კულტურათა უჯრედები, ციკლოფოსფანით ზემოქმედებისას.

ცდები ტარდებოდა ჯანმრთელ დონორთა ლიმფოციტური მიტოგენსტიმულირებული კულტურების გამოყენებით. უჯრედულ კულტურებზე ზემოქმედებისათვის გამოიყენებოდა ციკლოფოსფანის ორი კონცენტრაცია: 100 მკგ/მლ და 50 მკგ/მლ, რაც, შესაბამისად, 5-ჯერ და 10-ჯერ ნაკლებია თერაპიული მიზნით გამოყენებულ დოზაზე. 100 მკგ/მლ კონცენტრაციას აღმოაჩნდა ძლიერი ციტოსტატიკური ეფექტი, რის გამოც ვერ მოხერხდა სტატისტიკურად სარწმუნო შედეგების მისაღებად აუცილებელი მეტაფაზების რაოდენობის მიღება.

როგორც მონაცემები მოწმობენ, კულტურებზე ციკლოფოსფანის 50 მკგ/მლ კონცენტრაციით ზემოქმედებისას, ციკლოფოსფანის მიერ ინდუცირებული აბერაციების მაჩვენებელი (0.5 აბერაცია/უჯრ.; კონტროლი - 0.02 აბერაცია/უჯრ.) ექვემდებარებოდა კორექციას კაკლის უღლების ექსტრაქტის დამატებისას (0.26 აბერაცია/უჯრ.). კალის ექსტრაქტით ზემოქმედება ასევე სტატისტიკურად სარწმუნოდ აქვეითებდა ციკლოფოსფანით ინდუცირებული ქრომოსომათა ფრაგილური საიტების რაოდენობას უჯრედზე (1.2 საიტი/უჯრ. - ციკლოფოსფანით მოქმედებისას, 0.4 საიტი/უჯრ. - კაკლის ექსტრაქტის დამატებისას).

ამდენად, კაკლის უღლების ექსტრაქტმა გამოავლინა დამცველობითი ეფექტი in vitro უჯრედულ სისტემაშიც, ციკლოფოსფანის დამაზიანებელი ზემოქმედების პირობებში.

კვლევა შესრულებულია საფაკულტეტო მიზნობრივი პროექტის ფარგლებში.