

ენდოგენური ზრდის მაინჰიბირებელი ფაქტორის (ზმფ) და კარდიომიოციტების პროლიფერაციული აქტიურობის ურთიერთდამოკიდებულება

ნანი გიორგობიანი, ლევან რუსიშვილი, თინა კვინტრადი, ელენე თავდიშვილი

ელ-ფოსტა: nani.giorgobiani@tsu.ge

ბიოლოგიის დეპარტამენტი, მორფოლოგიის მიმართულება. ივ.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. უნივერსიტეტის ქ. 13

გულის კუნთის რეგენერაცია კარდიომიოციტების პროლიფერაციის შედეგად დღემდე გადაუწყვეტი პრობლემაა საერთაშორისო მეცნიერების დონეზე. კარდიომიოციტების პროლიფერაციის „უუნარობა“ რამდენიმე გარემოებით აიხსნება:

- ა) კარდიომიოგენეზის პროცესში არ იქმნება კარდიომიოციტების რეგიონალური კამბიალური უჯრედების რეზერვი;
- ბ) ჩამოყალიბებული მიოკარდი ორგანიზებულია ფუნქციური სიმპლასტის სახით;
- გ) კარდიომიოციტების სარკომერების ხისტი ორგანიზაცია.

ამრიგად მიოკარდის უჯრედების, კარდიომიოციტების პროლიფერაციული აქტიურობის შესწავლა აქტუალურ პრობლემად რჩება.

კარდიომიოციტების პროლიფერაციული აქტიურობის შესაფასებლად გამოვიყენეთ მზარდი (5 და 19 დღე) და ზრდასრული (120-150გ) ვირთაგვების მიოკარდი. უჯრედების პროლიფერაციულ აქტიურობას ვაფასებდით „მი³H“-ის მიხედვით, ექსპერიმენტის ყოველ ცალკეულ შემთხვევაში ითვლებოდა არანაკლებ 3000-5000 კარდიომიოციტი.

ხუთდღიანი ვირთაგვების კარდიომიოციტების პროლიფერაციული აქტიურობა ტოლია $14,4\% \pm 0,7$, ხოლო 19 დღიანი ვირთაგვების კარდიომიოციტების მი³H ბევრად უფრო დაბალია ($2,9\% \pm 0,3$). ზრდასრული ვირთაგვების მიოკარდიდან მიღებული ზმფ-ს 5 დღიან ვირთაგვებზე ერთჯერადი მოქმედების შედეგად კარდიომიოციტების პროლიფერაციული აქტიურობა კლებულობს საშუალოდ 50%-ით. ხუთდღიან ვირთაგვებზე 2 კვირის განმავლობაში ზმფ-ს ყოველდღიური მოქმედების შემდეგ კარდიომიოციტების პროლიფერაციული აქტიურობის დათრგუნვა არ აღინიშნა. ზრდასრული ვირთაგვების მიოკარდში, ნორმაში ვლინდება კარდიომიოციტების ერთეული მიტოზები. პოსტინფარქტულ (30 დღე) კარდიომიოციტების პროლიფერაცია არ არის გამოვლენილი, მოიძიება მხოლოდ სტრომალური მიტოზები.

მიღებული მონაცემები მიგვითითებს იმაზე, რომ: 5 დღიანი ვირთაგვების მიოკარდში შენარჩუნებულია კარდიომიოციტების პროლიფერაციული აქტიურობა, ხოლო 19 დღისათვის იგი მკვეთრად კლებულობს; პროლიფერად მიოკარდში ვლინდება ზმფ-ს მაინჰიბირებელი ეფექტი; ზმფ-ს მრავალჯერადი მოქმედების შედეგად, სავარაუდოთ, იზრდება მისი კონცენტრაცია, ხდება სამიზნე უჯრედების რეცეფტორების გაჯერება, რის შედეგად მისი დამრთვუნველი ეფექტი არ ვლინდება.

სამუშაო გრძელდება ზმფ-ს ინდენტიფიკაციისა და მისი მიოკარდის რეგენერაციაში მონაწილეობის კვლევის მიზნით.