# ზრდასრული ვირთაგვას პანკრეასიდან გამოყოფილი თერმოსტაბილური ცილოვანი კომპლექსის დაბალმოლეკულური კომპონენტის მოქმედების შესწავლა

*ი.მოდებაძე, ე. ბაკურაძე, დ.ძიძიგური*
ელ ფოსტა: irina.modebadze@tsu.ge

ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ბიოლოგიის დეპარტამენტი, მორფოლოგიის კათედრა

**შესავალი.** უჯრედში მიმდინარე პროცესების უმეტესობა რეგულირდება ე.წ. მულტიპროტეინული კომპლექსებით. აქედან გამომდინარე მნიშვნელოვან შესწავლის საგანს წარმოადგენს უჯრედებში მიმდინარე პროცესების მარეგულირებელი ენდოგენური ცილოვანი ფაქტორების გამოყოფა და მისი გამოყენება პათოლოგიების მკურნალობაში. დადგენილია, რომ ზრდასრული ვირთაგვას სხვადასხვა ქსოვილი (პანკრეასი, ღვიძლი, გული, თირკმელი და სხვა) შეიცავს ენდოგენური თერმოსტაბილური ცილების კომპლექსს. ნაჩვენებია, რომ აღნიშნული კომპლექსის კომპონენტები ტრანსკრიპციის ინჰიბირების გზით, მზარდი ვირთაგვას სხვადასხვა ქსოვილში მიტოზური აქტიურობის დაქვეითებას იწვევეს; ახასიათებს ქსოვილსპეციფიკურობა, რომელიც ვლინდება ტერმინალურად დიფერენცირებულ უჯრედებთან მიმართებაში და არ ავლენს სახეობრივ სპეციფიკურობას. ელექტროფორეზული ძვრადობის მიხედვით სხვადასხვა ქსოვილიდან გამოყოფილი კომპლექსის ცილოვანი კომპონენტები მსგავსია (ცილების ორ ქვეჯგუფი მოლეკულური მასებით 12-17 კდ და 40-60 კდ). ამასთან, ჯერ კიდევ არ არის დადგენილი აღნიშნული ქვეფრაქციების წვლილი კომპლექსის ზემოთ აღნიშნულ ეფექტებში.

**მიზანი.** სამუშაოს მიზანი იყო ვირთაგვას პანკრეასის თერმოსტაბილური ცილოვანი კომპლექსის დაბალმოლეკულური კომპონენტის მოქმედების შესწავლა.

**მასალა და მეთოდები.** კვლევისათვის გამოყენებული იყო ზრდასრული (150-170გ) და მზარდი (8-10 გ) თეთრი არახაზოვანი ვირთაგვების პანკრეასის, ღვიძლის და გულის ქსოვილები. პანკრეასის თერმოსტაბილური ცილოვანი კომპლექსი (თცკ) მისაღებად გამოყენებული იყო ცილების სპირტული ექსტრაქციის და პოლიაკრილამიდის გელში ნატიური ელექტროფორეზის მეთოდები. ქსოვილის პროლიფერაციული აქტიურობის ცვლილების შესაფასებლად გამოყენებული იყო კოლხიცინური მიტოზური ინდექსის მაჩვენებელი. მასალის ფიქსაცია ხდებოდა Na/K ფოსფატურ ბუფერზე დამზადებულ ფორმალდეჰიდის 4%-იან ხსნარში. პარაფინის ანათლების (5-7მკმ) შესაღებად გამოყენებული იყო ჰემატოქსილინ-ეოზინი.

**შედეგი.** პანკრეასის თცკ-ს დაბალმოლეკულური კომპონენტის გამოცალკევების მიზნით, მოვახდინეთ მისი შემცველი აკრილამიდის გელის ნაწილის ამოჭრა, ჰომოგენიზაცია გამოხდილ წყალში და ლიოფილიზაცია. ლიოფილიზირებული მასალიდან დავამზადეთ ცილის 0.1 %-იანი ხსნარი და მზარდ ვირთაგვებში მოვახდინეთ მისი ინექცია ინტრაპერიტონიალურად (100მკგ/100მკლ). დადგინდა, რომ პანკრეასის ცილოვანი კომპლექსის დაბალმოლეკულური ქვეფრაქცია მზარდი ვირთაგვას ჰომოტიპურ და ჰეტეროტიპურ ქსოვილებში იწვევს პროლიფერაციული აქტიურობის დაქვეითებას. კერძოდ, საცდელი ცხოველების კუჭქვეშა ჯირკვლის, ღვიძლის და გულის უჯრედების მიტოზური ინდექსი საშუალოდ 50%-ით ქვეითდება კონტროლთან შედარებით.

**დასკვნა.** თეთრი ზრდასრული ვირთაგვას პანკრეასის თერმოსტაბილური ცილოვანი კომპლექსის აქტიური კომპონენტი არის დაბალმოლეკულური თერმოსტაბილური ცილა, რომელსაც ჰომოტიპური, ასევე ჰეტეროტიპური ქსოვილის უჯრედების გამრავლების შეფერხების უნარი აქვს.