

მიტოქონდრიალური დეფექტები და მათი როლი პროსტატის სიმსივნეების განვითარებაში

*მომხსენებელი: დოქტორანტი/ლაბორანტი ლიანა რამიშვილი
თანაავტორი: ბიოლოგიის დოქტორი, მანანა ალიბეგაშვილი*

ელ-ფოსტა: liana.ramishvili@tsu.ge

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

სიმსივნის განვითარებისათვის დამახასიათებელ ცვლილებებს მიეკუთვნება გენეტიკური დარღვევების დაგროვება მიტოქონდრიალურ და ბირთვულ გენომში. მიტოქონდრიალური დარღვევები თავს მხრივ იწვევენ ისეთი პროცესების მოშლას, როგორცაა ენერგეტიკული მეტაბოლიზმი, აპოპტოზი, უჯრედის ზრდა, ჟანგბადის რეაქტიული ფორმების წარმოქმნა და მრავალი სხვა. ჟანგბადის რეაქტიული ფორმების დიდი რაოდენობით წარმოქმნამ მნიშვნელოვანი ზეგავლენა უნდა მოახდინოს სუნთქვითი ჯაჭვის ფერმენტების და მთლიანად მიტოქონდრიის ანტიოქსიდანტურ სისტემის ფუნქციონირებაზე, რაც საბოლოოდ ნორმალური უჯრედის ტრანსფორმაციის ერთ-ერთ ხელშემწყობ პირობას წარმოადგენს.

აღნიშნული კვლევის მიზანს წამოადგენდა მიტოქონდრიალური დეფექტების შესწავლა და მათი როლის დადგენა პროსტატის სიმსივნეების შემთხვევაში.

დადგენილ იქნა პროსტატის ავთვისებიანი ეპითელური უჯრედების მიტოქონდრიალური ფერმენტების სუქცინატდეჰიდროგენაზას (კომპლექსი II) აქტივობის მკვეთრი მატება და ციტოქრომოქსიდაზას (კომპლექსი IV) აქტივობის უმნიშვნელო ცვლილება. ასევე გამოვლენილ იქნა პროსტატის ავთვისებიანი სიმსივნის ეპითელური უჯრედების მიტოქონდრიების ანტიოქსიდანტური სისტემის (გლუტათიონ-დამოკიდებული სისტემა) მნიშვნელოვანი აქტივაცია. პროსტატის სიმსივნური ტრანსფორმაციის დროს მიტოქონდრიაში განვითარებული ზემოთ აღნიშნული ცვლილებები (სუნთქვითი ჯაჭვის II და IV კომპლექსებისა და ანტიოქსიდანტური სისტემის აქტივობის ცვლილება) გარკვეულწილად ასახავენ მიტოქონდრიის ენერგეტიკული მეტაბოლიზმის ცვლილებას, რაც თავის მხრივ უნდა მიუთითებდეს პროსტატის ავთვისებიანი სიმსივნური უჯრედის რეზისტენტობაზე და შესაბამისად პროლიფერაციული პროცესების გაძლიერებაზე.