

## ტელომერებთან დაკავშირებული დაბერების პათოლოგიები

### *ქეთევან რუბანოვა*

ელ-ფოსტა: [Ketevan.Rubanovi520@ens.tsu.edu.ge](mailto:Ketevan.Rubanovi520@ens.tsu.edu.ge)

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

ადამიანის დაბერების მოლეკულურ-გენეტიკური საფუძვლების შესასწავლად დიდი მნიშვნელობა აქვს იმ მიზეზთა კვლევას, რომლებიც ნაადრევ დაბერებას იწვევს. ბოლოდროინდელი მონაცემებით დაბერების პროცესებში მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ეპიგენეტიკური პროცესები. ნაჩვენებია, რომ დაბერებისას ეპიგენეტიკური რეგულაციის პროცესებში წამყვან როლს ასრულებს ქრომატინის კონდენსაცია (ჰეტეროქრომატინიზაცია), რაც ასაკთან ერთად იწვევს ზოგიერთი გენის ფუნქციის დაკარგვას.

ამავდროულად, ქრომატინის ჰეტეროქრომატინიზაციას თან სდევს რეპარაციის ინტენსივობის დაქვეითება და შესაბამისად მუტაციური პროცესების გაძლიერება. ცნობილია, რომ ეპიგენეზური ცვალებადობა რიგ შემთხვევაში შექცევად ხასიათს ატარებს. კერძოდ, ნაჩვენებია, რომ რიგი სინთეზური პეპტიდური ბიორეგულატორების (დი- და ტეტრაპეპტიდები) მოქმედებით შესაძლებელია დაბერების პროცესში კონდენსირებული ქრომატინის გახსნა, რაც ჩაკეტილ გენტა გამოთავისუფლების წინაპირობაა და დაბერების პათოლოგიების აცილებისა და მკურნალობის პერსპექტივას ქმნის.

ნაჩვენებია აგრეთვე, რომ პეპტიდური ბიორეგულატორების და მძიმე მეტალების კომბინირებული ზემოქმედებით შესაძლებელია დამოკლებული ტელომერების ნორმალიზაცია. ქრომოსომების დაბოლოებების - ტელომერების დამოკლება ნაადრევი დაბერების გამომწვევ ერთ-ერთ მიზეზად არის მიჩნეული. ტელომერები სდამოკლებით გამოწვეული ნაადრევი დაბერება თავის მხრივ წარმოადგენს როგორც სიმსივნის, ასევე დეგენერაციული დაავადებების განვითარების წინაპირობას.

რამდენიმე მონოგენური მემკვიდრეობითი დაავადება, რომელიც ხასიათდება ადამიანის ადრეული დაბერების თვისებებით, კავშირშია ტელომერების დამოკლებასთან და გაერთიანებულია ტელომეროპათიების ჯგუფში. ამ დაავადებებს აქვთ მსგავსი სიმპტომები და ტელომერების დისფუნქციის მსგავსი მექანიზმი, თუმცა ამავდროულად სიმპტომატიკაში გარკვეული სპეციფიკურობაც აღინიშნება.