

„დაბერებული“ ჰეტეროქრომატინის ფუნქციონირება

თეიმურაზ ლეჟავა

ელ ფოსტა: teimuraz.lezhava@tsu.ge; lezhavat@yahoo.com

ბიოლოგიის დეპარტამენტი, ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,
თსუ XI კორპუსი, უნივერსიტეტის ქ. 13

ჰეტეროქრომატინი წარმოდგენილია ორი განსხვავებული კლასის – კონსტიტუციური და ფაკულტატური ჰეტეროქრომატინისაგან, რომელიც ძირითადად არის ტრანსკრიფციულად არააქტიური. ჩვენ შევისწავლეთ კონსტიტუციური (პერიცენტრომერული, ტელომერული და ბირთვაკმაორგანიზებული რაიონები) და ფაკულტატური ჰეტეროქრომატინი ბიორეგულატორებისა და მეტალთა იონების ზემოქმედებისას ხანდაზმულ (80 წლისა და მეტი ასაკის) ინდივიდთა კულტივირებულ ლიმფოციტებში.

კვლევების შედეგად დადგინდა, რომ ხანდაზმულ ასაკში: (1) მიმდინარეობს ქრომატინის, კონსტიტუციური (პერიცენტრომერული, ტელომერული და ბირთვაკმაორგანიზებული რაიონების ჰეტეროქრომატინი) და ფაკულტატური ჰეტეროქრომატინის პროგრესული ჰეტეროქრომატინიზაცია; (2) ქრომოსომული აბერაციების სიხშირის მომატება და რეპარაციული პროცესების შემცირება. ეს ორივე მაჩვენებელი არის. მეორადი ქრომოსომების პროგრესულ ჰეტეროქრომატინიზაციის მიმართ; (3) პეპტიდური ბიორეგულატორები იწვევენ ქრომოსომების დეჰეტეროქრომატინიზაციას; (4) Co^{2+} იონების ტეტრაპეპტიდურ ბიორეგულატორ ლივაგენტან (Lys-Glu-Asp-Ala) კომბინირებული მოქმედებისას ტელომერული ჰეტეროქრომატინი ნორმალიზირდება.

შემოთავაზებულ გენეტიკურმა მექანიზმმა, კონსტიტუციური (პერიცენტრომერული, ტელომერული და ბირთვაკმაორგანიზებული რაიონების ჰეტეროქრომატინი) და ფაკულტატური ჰეტეროქრომატინის რემოდელირებამ, შესაძლებელია მნიშვნელოვანი როლი შეასრულოს დაბერების პათოგენეზის დადგენასა და მკურნალობაში.