

ბიორეგულატორების გავლენა ხანდაზმულ ინდივიდთა ქრომატინზე

მაია გაიოზიშვილი

ელ-ფოსტა: gaiozishvilimaia@yahoo.com

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

დაბერების პროცესში, რომელსაც თან სდევს დაბერებასთან დაკავშირებული დაავადებების წარმოშობა, ორგანიზმის დარღვეული ფუნქციების აღდგენის პრობლემა დღემდე აქტუალურ და გადაუწყვეტავ საკითხს წარმოადგენს.

განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი პროცესია ასაკობრივი პათოლოგიების რეგულატორულ-ადაპტაციური შესაძლებლობების რეაბილიტაცია ახალი კლასის სინთეზური ქიმიური პრეპარატების – მოკლე პეპტიდური ბიორეგულატორების დახმარებით, რომელთა ბიოლოგიური აქტივობა მათ ბუნებრივ ანალოგებთან შედარებით, მაღალია.

პეპტიდურ ბიორეგულატორებს აქვთ უნარი აღადგინონ ფუნქციური დარღვევები, შეანელონ პათოლოგიური პროცესების განვითარება, უჯრედული პოპულაციების ნორმალური სტრუქტურული და ფუნქციური ჰომეოსტაზის შენარჩუნებით (Khavinson et al., 2012).

ქრომატინის მოდიფიკაცია-ჰეტეროქრომატინიზაცია, რომელიც პროგრესულად იზრდება დაბერებისას (Lezhava, 2006), იწვევს წარსულში აქტიურად ფუნქციონირებადი სტრუქტურული გენების ინაქტივაციას.

ჩვენს მიერ გამოკვლეულ იქნა პეპტიდური ბიორეგულატორების – ბრონხოგენისა (Ala-Asp-Glu-Leu) და კორტაგენის (Ala-Glu-Asp-Pro) გავლენა ქრომოსომათა ფუნქციურ მახასიათებლებზე: 1. ქრომოსომათა სტრუქტურული დარღვევები; 2. რიბოსომული გენების აქტივობის დონე; 3. ქრომოსომათა ჰეტეროქრომატინული რაიონების ცვალებადობა (გაანსაზღვრული დიფერენციალური სკანირების მიკროკალორიმეტრიული მეთოდით); 4. სტრუქტურული ჰეტეროქრომატინის ვარიაბელობა (C-ბენდირების მეთოდით); 5. კონდენსირებულ ევქრომატულ რაიონებში ფაკულტატური ჰეტეროქრომატინის დონის ცვალებადობა (ქრომატიდთა შორისი გაცვლების მეთოდით) ხანდაზმული ასაკის (75–88 წლის) ინდივიდთა ლიმფოციტარულ კულტურებში.

შედეგებიდან გამომდინარე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ შესწავლილი პეპტიდური ბიორეგულატორები – ბრონხოგენი (Ala-Asp-Glu-Leu) და კორტაგენი (Ala-Glu-Asp-Pro) იწვევენ: ქრომოსომული აბერაციების და ანეუპლოიდიის სიხშირის შემცირებას; ზოგადი ჰეტეროქრომატინის, ფაკულტატური ჰეტეროქრომატინისა და რიბოსომული ჰეტეროქრომატინისა დეჰეტეროქრომატინიზაციას (დეკონდენსაციას).

მიღებული შედეგები მიუთითებენ აღნიშნული ბიორეგულატორების, როგორც სამკურნალო საშუალებების, გერიატრიულ პრაქტიკაში გამოყენების მიზანშეწონილობაზე.