

**ლიპიდების ზეჟანგური ჟანგვის ინტენსივობის ქსოვილოვანი სპეციფიკურობა
ემოციური სტრესის პირობებში**

*ქეთევან მენაბდე, ნანა კოშორიძე, მადონა ჩაჩუა, ზურაბ ქუჩუკაშვილი, გიორგი ბურჯანაძე,
ნატალია დაჩანიძე*

ელ-ფოსტა: ketimenabde@yahoo.com

სტრესის მოლეკულური მექანიზმების შესწავლელი ინსტიტუტი, ბიოლოგიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი,
ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისი 0128, საქართველო

შესწავლილია ვირთაგვების სისხლში, თავის ტვინსა და გულის კუნთის უჯრედებში ლიპიდების ზეჟანგური ჟანგვის (ლზჟ) პროცესებისა და ანტიოქსიდანტური სისტემის აქტივობა ცხოველების იზოლირებისა და დღე-ღამური რითმის დარღვევის პირობებში. მიღებული მონაცემებით, ცხოველების სისხლის პლაზმაში, თავის ტვინისა და გულის კუნთის უჯრედებში აღინიშნება აზოტის ზეჟანგის (NO) შემცველობის არაერთგვაროვანი რაოდენობრივი ცვლილებები. NO-ს რაოდენობრივი ცვლილებების ფონზე მიმდინარეობს ლიპიდების ზეჟანგური ჟანგვის პროცესის გააქტიურება, რაზეც მიუთითებს ლზჟ პროდუქტების ე.წ. თიობარბიტურატ-აქტიური პროდუქტების (მალონის დიალდეჰიდი) და დიენური კონიუგატების კონცენტრაციის მატება.

ცხოველების იზოლირებითა და დღე-ღამური რითმის დარღვევით გამოწვეული სტრესის პირობებში შესწავლილია უჯრედის ანტიოქსიდანტური სისტემის ფერმენტების (სუპეროქსიდდისმუტაზა, კატალაზა) აქტივობის ცვლილებები (ცხრ.1).

ცხრილი 1.

ანტიოქსიდანტური სისტემის ფერმენტების აქტივობა ვირთაგვას სხვადასხვა ქსოვილის სუბუჯრედულ ფრაქციებში იზოლირებითა და ცირკადული რითმის დარღვევით გამოწვეული სტრესის პირობებში
(M ± m, n = 10)

ქსოვილი	ფერმენტი	კონტროლი	სტრესი
თავის ტვინი	მიტოქონდრიული სოდ (მკკატ. ერთეული/1მგცილა)	15,79 ± 1,03	10,42 ± 2,08**
	ციტოზოლური სოდ (მკკატ. ერთეული/1მგცილა)	6,44 ± 1,14	2,72 ± 0,79**
	კატალაზა (მკმოლი/წთ/1მგ ცილა)	0,104 ± 0,05	0,054 ± 0,01*
გულის კუნთი	მიტოქონდრიული სოდ (მკკატ. ერთეული/1მგცილა)	16,79 ± 1,09	8,42 ± 3,43**
	ციტოზოლური სოდ (მკკატ. ერთეული/1მგცილა)	5,41 ± 0,59	2,72 ± 0,26**
	კატალაზა (მკმოლი/წთ/1მგ ცილა)	12,9 ± 3,0	4,8 ± 0,8**
სისხლის პლაზმა	სოდ (მკკატ. ერთეული/1მგცილა)	16,25 ± 0,56	56 9,08 ± 0,21*
	კატალაზა (მკმოლი/წთ/1მგ ცილა)	21,8 ± 1,9	14,67 ± 0,15*

მიღებული შედეგები მიუთითებს, რომ ცხოველების იზოლირება და დღე-ღამური რითმის დარღვევა არის ფაქტორები, რომლებიც იწვევს უჯრედის ენერგეტიკული მეტაბოლიზმის მნიშვნელოვან დაქვეითებას და ოქსიდაციურ სტრესს თავის ტვინის ქსოვილებსა და გულის კუნთის უჯრედებში, რაც შესაძლებელია გახდეს ტოქსიკური რადიკალების ჭარბი ოდენობით წარმოქმნის მიზეზი და გამოიწვიოს ისეთი შეუქცევადი პროცესები, რომლებიც საბოლოოდ განაპირობებენ სხვადასხვა პათოლოგიის განვითარებას.