

НОВИЙ АЛІМЕНТАРНИЙ ПІДХІД ДО ПІДВИЩЕННЯ ОПІРНОСТІ ОРГАНІЗМУ ДО ХОЛОДОВОЇ ТРАВМИ

**Бондарєв Є.В.¹, Штриголь С.Ю.¹, Євлаш В.В.²,
Товма Л.Ф.³, Скрипка А.О.³, Морозов І.Є.³**

¹*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна*

²*Харківський державний університет харчування та торгівлі,
м. Харків, Україна*

³*Національна академія Національної гвардії України, м. Харків, Україна
jck.bond@gmail.com*

Погіршення екологічної ситуації, стрес, малорухливий спосіб життя, порушення харчування є факторами, що призводять до порушення адаптаційних механізмів організму та негативно впливають на здоров'я людини, погіршують якість життя.

Не зважаючи на велику кількість досліджень, профілактика холодової травми залишається досить складним завданням. Причина криється в тому, що сучасні заходи ґрунтуються більшою мірою на емпіричному досвіді, у недостатньому ступені враховуються причинно-наслідкові зв'язки у розвитку відповідної реакції на вплив холоду. Наразі відсутні харчові продукти функціонального призначення, які підвищують опірність до впливу холоду. Проте зручність використання саме харчових продуктів зумовлено доцільність їх розробки та впровадження.

Вищесказане доводить актуальність пошуку шляхів нормалізації адаптаційних процесів у людини. Найважливіша роль в профілактиці холодової травми належить адекватному харчуванню з достатнім вмістом у раціоні продуктів, що є джерелом енергії, вуглеводів, аміноцукрів природного походження, амінокислот та інших речовин, що сприяють кращому засвоєнню нутрієнтів та оптимізації енергетичних процесів.

Викликають інтерес розробки технологій, спрямованих на створення продуктів функціонального харчування на основі природних аміноцукрів, вуглеводів, білків та антиоксидантів рослинного походження. Поширення асортименту продуктів спеціального призначення, використання їх як профілактичних заходів є актуальним у профілактиці пацієнтів після впливу холоду та в перспективі допоможе заощадити державні кошти на лікування та реабілітацію.

У рамках співпраці в межах Кластеру між Національним фармацевтичним університетом, Харківським державним університетом харчування та Національної академії Національної гвардії України м. Харків розроблено концепцію створення та склад нового продукту функціонального призначення – у вигляді кондитерського виробу, що містить додатково аміноцукор з доведеною фригопротекторною дією для підвищення опірності організму людини до дії холодової травми. Вибір саме кондитерського виробу зумовлено його

інгредієнтним складом та тим, що він як такий має досить високу енергетичну цінність, що важливо за умов холодової травми.

Метою дослідження стало вивчення впливу нового продукту функціонального призначення – кондитерського виробу, що містить додатково аміноцукор, на температуру тіла та стан ЦНС щурів після холодової травми.

Моделювання холодової травми у тварин відтворювали за стандартизованою методикою, що наведено у методичних рекомендаціях МОЗ України (Бондарєв Є.В. і співавт., 2018 р.). Тварин (щурів) розміщували в індивідуальних пластикових пеналах, які вміщували до холодильної камери при -18°C на 2 години. Досліджено новий кондитерський виріб у порівнянні з аналогічним виробом, який не містить аміноцукрів. Їх вводили за 30 хв до відтворення холодової травми у шлунок крізь зонд.

Тварини були розподілені на 4 групи: група 1 – інтактний контроль; група 2 – контрольна патологія (холодова травма); група 3 – ХТ + кондитерський виріб звичайний; група 4 – ХТ + аналогічний кондитерський виріб, що додатково містить аміноцукор. Під час дослідження реєстрували інтегральний критерій захистної дії – ректальну температуру та функціональний стан ЦНС після гострої холодової травми у тесті відкритого поля відносно контрольної групи (КП). Статистичну достовірність відмінностей розраховували за критерієм t Ст'юдента.

Результати досліджень виявили, що новий кондитерський виріб з аміноцукром сприяв достовірному збільшенню температури тіла відносно групи КП. Цей показник майже не відрізнявся від такого у групі інтактного контролю. Звичайний кондитерський виріб, що не містить аміноцукор, достовірно підвищував цей показник стосовно групи КП, але чинив достовірно нижчий ефект стосовно групи інтактного контролю та нового кондитерського виробу з аміноцукром.

У тесті відкритого поля тварини групи КП характеризуються зменшенням орієнтовно-дослідницької активності у 2,8 разу ($p < 0,05$) та майже не змінювали локомоторну активність стосовно групи інтактного контролю, що може свідчити про пригнічення ЦНС та рухових реакцій внаслідок стресу від холодової травми. На тлі прийому звичайного кондитерського виробу показники емоційних реакцій тенденційно знижувались відносно КП, відбувалось відновлення рухової активності майже у 2 рази та орієнтовно-дослідницької активності відносно групи КП.

Під впливом нового кондитерського виробу з аміноцукром за сумою всіх активностей тварини мали достовірно вищі показники стосовно групи КП. Показники емоційних реакцій тенденційно знижувались, що вказує на седативну дію.

Таким чином, отримані дані дозволяють зробити висновок, що новий кондитерський виріб з аміноцукром при холодовій травмі ефективно попереджує гіпотермію, покращує стан ЦНС та може бути рекомендований як харчовий продукт функціонального призначення для підвищення опірності організму до впливу холоду.