

УДК 664.66.022.39

Д.П. Крамаренко, канд. техн. наук, доц.

Харківський державний університет харчування та торгівлі, Україна

**ДИНАМІКА ІМУНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ДІТЕЙ У ПРОЦЕСІ
ВЖИВАННЯ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ ІЗ ЦІЛЬНОГО ЗЕРНА ПШЕНИЦІ З
ДОДАВАННЯМ ГІДРОЛІЗАТУ З МОЛЮСКІВ**

D.P. Kramarenko, Ph.D., Assoc. Prof.

**DYNAMICS OF IMMUNOLOGICAL INDICATORS IN CHILDREN IN THE
PROCESS OF CONSUMING BAKED GOODS WITH WHOLE GRAINS OF WHEAT
WITH THE ADDITION OF HYDROLYZATE OF MOLLUSCS**

Харчування є важливим чинником збереження здоров'я населення. Використання в харчуванні продуктів з високою біологічною цінністю здатне не тільки зберегти високий рівень працездатності але й запобігти виникненню ряду захворювань.

Під керівництвом автора на базі Луганського національного університету імені Тараса Шевченка в рамках наукової теми «Розробка технологій продуктів лікувально-профілактичного призначення з використанням гідробіонтів вітчизняного походження» були розроблені ряд нових технологій борошняних виробів з використанням добавки гідролізату з моллюсків.

На базі державної установи «Національний науковий центр радіаційної медицини» вивчали лікувально-профілактичні властивості розроблених продуктів при лікуванні дітей віком 11...16 років – постійних жителів забруднених радіонуклідами територій (Житомирської й Київської областей). Діти були поділені на основну й контрольну групи по 20 дітей у групі. Діти основної групи щодня, тричі в день, одержували по 50...60 г борошняних виробів із цільного зерна пшениці з додаванням гідролізату з моллюсків.

За результатами досліджень клітинної ланки імунітету встановлено, що вживання борошняних виробів з додаванням гідролізату з моллюсків позитивно впливало на такі показники як відносна кількість Т-Т- лімфоцитів і Т-Хелперів.

Так, через 20 днів після призначення виробів з цільного зерна пшениці з додаванням гідролізату з моллюсків додатково до основного раціону харчування та базисної терапії, відносна кількість Т- лімфоцитів CD3+19 – збільшилася з (65,44±2,57)% до (70,24±1,78) % (p<0,05), а відносна кількість Т-хелперів CD4+8 – зросла з (30,67±2,31) % до (36,81±2,92) % (p<0,05). Відповідно, нормалізувалося й співвідношення субпопуляцій Т- хелперів та Т- супресорів, а імунорегуляторний індекс досяг нормативних значень (табл. 1).

У дітей контрольної групи вірогідних змін з боку показників клітинної ланки імунітету не відбувалося.

Що стосується гуморальної ланки імунітету, то у дітей обох груп спостереження як при первинному, так й при повторному обстеженні через 20 днів рівень імуноглобулінів класів А, G, М суттєво не змінювався та відповідав нормативним значенням (табл.2).

При дослідженні фагоцитарної функції нейтрофілів встановлено, що в процесі вживання борошняних виробів з цільного зерна пшениці з додаванням гідролізату з моллюсків мало місце покращання поглинаючої здатності нейтрофілів. Так, фагоцитарне число збільшувалося з 3,84±0,19 до 4,23±0,14 (p<0,05). Також спостерігалася позитивна тенденція до збільшення відсотку фагоцитуючих клітин – з

(40,08±2,86) % до (46,42±3,37) %, проте статистичної значимості вона не набувала. У дітей контрольної групи суттєвих змін з боку цих показників не виявлялося (табл. 3).

Таблиця 1 – Показники клітинної ланки імунітету у дітей груп спостереження в процесі застосування борошняних виробів з цільного зерна пшениці з додаванням гідролізату з молюсків ($X \pm m$)

Показник	II основна група		Контрольна група	
	на початку досліджень	наприкінці досліджень	на початку досліджень	наприкінці досліджень
CD3+19- клітини, %	65,44 ±2,57	70,24 ±1,78*	64,04 ±2,08	67,90 ±1,90
CD4+8- клітини, %	30,67 ±2,31	36,81 ±2,92*	32,80 ±2,15	35,80 ±3,80
CD4-8+ клітини, %	31,08 ±2,21	29,87 ±1,62	34,21 ±2,66	33,32 ±2,50
CD3-19+ клітини, %	11,13 ±1,10	9,17 ±1,61	6,39 ±0,76	8,05 ±0,95
CD3-56+ клітини, %	8,33 ±1,20	8,79 ±1,38	4,65 ±1,78	5,86 ±1,63
CD3+56+ клітини, %	2,94 ±0,33	2,50 ±0,45	1,87 ±0,33	1,95 ±0,57
CD4+8-/CD4-8+	0,97 0,04	1,23 0,03*	0,96 ±0,05	1,07 ±0,05

Примітка. * – достовірність різниці між показниками на початку та наприкінці досліджень ($p < 0,05$).

Таблиця 2 – Показники гуморальної ланки імунітету у дітей груп спостереження в процесі застосування борошняних виробів з цільного зерна пшениці з додаванням гідролізату з молюсків ($X \pm m$)

Показник	II основна група		Контрольна група	
	на початку досліджень	наприкінці досліджень	на початку досліджень	наприкінці досліджень
IgG, г/л	9,73 ±0,56	9,74 ±0,39	9,88 ±0,68	10,16 ±0,58
IgA, г/л	1,68 ±0,07	1,78 ±0,08	1,69 ±0,14	1,74 ±0,09
IgM, г/л	0,83 ±0,03	0,83 ±0,03	1,11 ±0,08	1,08 ±0,08

Таблиця 3 – Показники фагоцитарної функції нейтрофільних гранулоцитів у дітей груп спостереження в процесі застосування борошняних виробів з цільного зерна пшениці з додаванням гідролізату з молюсків ($X \pm m$)

Показник	II основна група		Контрольна група	
	на початку досліджень	наприкінці досліджень	на початку досліджень	наприкінці досліджень
ФЧ	3,84 ±0,19	4,23 ±0,14*	3,68 ±0,82	3,82 ±0,44
ВФ, %	40,08 ±2,86	46,42 ±3,37	40,33 ±3,34	44,58 ±3,25

Примітка. * – достовірність різниці між показниками на початку та наприкінці досліджень ($p < 0,05$).

Таким чином, виживання виробів з цільного зерна пшениці з додаванням гідролізату з молюсків впродовж 20 діб у дітей – мешканців радіоактивно забруднених територій на тлі базисної терапії сприяло нормалізації показників клітинної ланки імунітету та поліпшенню поглинаючої функції нейтрофілів.

Отримані данні свідчать про наявність лікувально-профілактичних властивостей розроблених борошняних виробів із цільного зерна пшениці з додаванням гідролізату з молюсків. Тому подальші клінічні дослідження розроблених виробів є перспективними.