

УДК 37.091.217

О.А. ПРЯДКО, А.В. БУТЕНКО

Національний університет біоресурсів і природокористування України

В.В.ТКАЧУК

Луцький національний технічний університет

АНАЛІЗ РАЦІОНУ ШКІЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ

O.PRYADKO, A.BUTENKO

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

V. TKACHUK

Lutsk National Technical University

ANALYSIS OF THE NUTRITIONAL VALUE OF SCHOOL FOOD

<https://doi.org/10.36910/6775-2310-5283-2021-14-6>

Мета. У статті проаналізовано стан харчування школярів 1-4 класів у м. Києві, було взято шість шкільних сніданків для 1-4 класів з двох шкіл розраховано харчову та енергетичну цінність та проаналізовано раціон згідно з чинними нормами фізіологічних потреб в основних харчових речовинах та енергії.

Методика. В основу дослідження покладено методи наукового пізнання, системного підходу та узагальнення.

Результати. Правильне харчування - один з основних факторів, що визначають гармонійний фізіологічний розвиток дитини. Останнім часом ситуація зі здоров'ям дітей наблизилася до критичної: підвищується рівень загальної захворюваності та поширеність захворювань окремих органів і систем. Цьому сприяє зростання інтенсивності впливу на здоров'я дітей і підлітків факторів екологічного та медикосоціального ризику, погіршення структури харчування, зниження ефективності проведення традиційних профілактичних заходів. Важливою особливістю сучасності є стрімке зростання кількості та зміна співвідношення факторів ризику, які впливають на гомеостатичні, імунологічні показники, розвиток і стан здоров'я дитини. Високі темпи фізичного і психічного розвитку дітей шкільного віку в поєднанні зі значним нервово-психічним навантаженням у школі, що обумовлено інтенсивним процесом навчання, вимагає постійного надходження з їжею комплексу усіх незамінних і замінних харчових речовин. Енергетична та харчова їжі у закладах освіти має відповідати загальним потребам віковим дитини або підлітка згідно з чинними нормами фізіологічних потреб в основних харчових речовинах та енергії.

Важливою є відповідність віковим нормам надходження енергії з певних харчових речовин, враховуючи зокрема вид жиру, вуглеводів та білків. Слід враховувати динамічні зміни у адекватних кількостях усіх харчових речовин, які рекомендуються національними асоціаціями педіатрів та дієтологів. Аналіз результатів дослідження показав наступні порушення: складання меню с врахуванням вартості продуктів харчування, а не фізіологічних потреб дітей у біологічно активних речовинах; використання прийомів зменшення об'єму та маси страв; невиконання норм в раціонах харчування по основним продуктах, таким як: молоко, овочі, фрукти; заміна гарячого харчування. Зокрема, жодний з досліджених варіантів сніданку не відповідає вимогам щодо енергетичної цінності, вмісту білків, жирів та вуглеводів. Для поліпшення якості харчування в існуючих умовах можемо запропонувати наступне: включити в меню фрукти й фасоване молоко; для підвищення харчової цінності бургерів включити в рецептуру сир твердий та томати.

Ключові слова: шкільне харчування, сніданки, раціон, харчова цінність, енергетична цінність, білки, жири, вуглеводи.

Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Шкільне харчування в житті учня - джерело поживних речовин та енергії, що необхідні для життєдіяльності та успішного навчання. Харчування в закладі освіти має також прищеплювати культуру харчування молодому поколінню. Нездатність забезпечити раціональне харчування для дітей шкільного віку у довгостроковій перспективі призводить до необхідності витрат значних коштів на лікування, діагностику, догляд за хворими дорослими, якими стануть сьогоднішні школярі [1,2]. Саме тому збалансоване харчування необхідне для підтримки здоров'я школярів, з урахуванням анатомо-функціонального розвитку органів і систем організму, нейрогуморальної лабільності [3]. У структурі функціональних порушень перші місця займають функціональні порушення серцево-судинної, кістково-м'язової, травної та нервової систем, а також психічної сфери і розлади зору [4].

На сьогодні в Україні існує низка проблем у сфері організації якісного шкільного харчування, що призвело до значного поширення елементарно залежної патології. Протягом 2000-2013 рр. захворюваність людей молодого віку на ендокринні хвороби, розлади харчування та порушення обміну речовин зросла вдвічі. Також існує тенденція до набору надмірної ваги, ожиріння, серцево-судинних та онкологічних захворювань [5-7].

Проблема харчового статусу дитячого населення України є вкрай актуальною, тому що в сучасних соціально-економічних умовах виникають нові вимоги до харчування школярів.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Раніше дану тему висвітлювали такі дослідники як Гуліч М., Сердюк М., Гозак С., Єлізарова О., Линник С. Вивченням динаміки захворюваності дітей шкільного віку за останні два десятиріччя займалися Габорець Ю., Дудіна О., Моїсеєнко Р. Результати досліджень фактичного харчування дітей в Україні за останні двадцять років демонструють значне погіршення структури продуктового набору, розбалансованість харчового раціону дітей за вмістом білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин і, як наслідок, підвищення захворюваності [2-6].

Цілі статті. Здійснити аналіз фактичного харчування учнів 1-4 класів та встановлення відповідності нормам.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Враховуючи існуючі проблеми сьогодення, Міністерством охорони здоров'я було видано постанову від 22.08.2020, де зазначається, що організація харчування в закладах освіти відбуватиметься шляхом роздачі попередньо фасованої продукції у разі неможливості забезпечення дітей гарячим харчуванням.

Разом із тим було зафіксовано невдоволення батьків школярів тим, як забезпечується харчування у закладах освіти. Зокрема, акцентувалась увага на одноманітності раціону, недостатній поживності й невідповідності нормам здорового харчування в цілому.

Об'єкт дослідження. Для проведення дослідження було взято шість шкільних сніданків для 1-4 класів з двох шкіл м. Києва та розраховано їх харчову та енергетичну цінність (табл. 1, табл.2).

Згідно з вимогами МОЗ України, добова потреба школярів 1-4 класів у енергії становить 2100 ккал, білку - 72 г, жиру - 51 г, вуглеводів – 295 г. З урахуванням того, що сніданок має складати 30-35 % поживних речовин від добової норми жодний із представлених варіантів шкільних сніданків не відповідає вимогам.

Таблиця 1. Меню попередньо фасованих харчових продуктів для сніданків 1-4 класів

Зразок 1	Маса, г	Зразок 2	Маса, г	Зразок 3	Маса,г
Шніцель рибний	50	Котлета куряча	50	Шніцель курячий	50
Хліб урожайний	30	Сир твердий	10	Хліб урожайний	30
Яблуко свіже	100	Хліб урожайний	30	Чай з лимоном	150
Чай з цукром	150	Чай з цукром	150		

Зразок 4	Маса,г	Зразок 5	Маса,г	Зразок 6	Маса,г
Зрази курячі з яйцем	50	Відбивна куряча	50	Булочка	60
Хліб урожайний	30	Хліб урожайний	30	Куряча грудинка	150
Яблуко свіже	100	Чай з лимоном	150	Листя салату	8
Чай з цукром	150			Яблуко свіже	100
				Чай з лимоном	150

Найнижчою енергетичною цінністю володіє сніданок № 3, забезпечуючи лише на 30 % від потреби для першого прийому їжі, в той час як найбільш наближеним до вимоги є сніданок №6, що складає 78 % від норми. Також даний сніданок має найвищі показники відповідності за вмістом білку -149 % та вуглеводів –52 %. В той же час сніданок № 6 містить найменшу частку жирів серед запропонованих варіантів – 5,2 %.

Таблиця 2. Оцінка харчової цінності сніданку для школярів 1-4 класів

Зразок	Енергетична цінність, ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г
1	255,4	10,1	6,5	38,4
2	211,6	11,7	7,8	27
3	199	12,1	3,9	29,1
4	208,8	2,8	2,2	33,6
5	216,5	11,5	4,4	32,2
6	430,2	31,48	1,11	47,01
Норма	550-650	18-21	17-21	75-90

Серед інших недоліків варіантів шкільного харчування можна виділити: складання меню з врахуванням вартості продуктів харчування, а не фізіологічних потреб дітей в біологічно активних речовинах; використання прийомів зменшення об'єму та маси страв; невиконання норм в раціонах харчування по основним продуктам, таким як молоко, овочі, фрукти; заміна гарячого харчування буфетною продукцією.

У зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби є потреба в дотриманні вимог безпечності харчування у шкільних їдальнях, тому визнаємо, що використання попередньо фасованих продуктів харчування є необхідним. Але варто зазначити, що такі заходи повинні бути тимчасовими.

Для поліпшення якості харчування в існуючих умовах можемо запропонувати наступне: включити в меню фрукти й фасоване молоко; для

підвищення харчової цінності бургерів включити в рецептуру сир твердий та томати. Також існує необхідність додаткового інформування батьків школярів про необхідність дотримання вимог раціонального харчування в домашніх умовах у зв'язку із неможливістю забезпечення його у шкільних їдальнях в умовах карантину.

Висновки та перспективи подальших досліджень. В даній роботі було проведено оцінку фактичного харчування учнів 1-4 класів та встановлення його впливу на здоров'я дітей молодшого шкільного віку. Харчовий статус школярів було визначено як незадовільний, у зв'язку з недотриманням основних вимог шкільних раціонів за енергетичною цінністю, вмістом основних нутрієнтів. Питання забезпечення дітей здоровою їжею в школі залишається відкритим навіть з врахуванням додаткових викликів сьогодення.

Список використаних джерел

1. Блинова Е.Г., Новикова И.И., Демакова Л.В. Организация и качество школьного питания с учетом субъективной оценки школьников. *Современные проблемы науки и образования*. 2017. № 5.
2. Матасар І.Т., Берзін В.І., Матасар В.І., Луценко О.Г. Корекція есенціальних нутрієнтних дефіцитів у дітей та підлітків як засіб профілактики аліментарних та аліментарно-залежних станів. *Сімейна медицина*. 2014. № 2(52).
3. Гриньова М., Коновал Н. Роль збалансованого харчування у забезпеченні здорового способу життя студентства. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2017. № 131. С. 3-5.
4. Гуліч М.П. Раціональне харчування та здоровий спосіб життя основні чинники збереження здоров'я населення. *Проблеми старения и долголетия*. 2019. Т.20. С. 128 – 132.
5. Линник С.О. Реалізація в Україні міжнародних стратегій щодо здорового харчування населення. *Університетські наукові записки*. 2013 № 2(46). С. 21-26.
6. Гозак С.В., Єлізарова О.Т., Станкевич Т.В., Парац А.М. Фактичне харчування сучасних школярів та його вплив на розумову працездатність і втому. *Environment&Health*. 2017. №3.
7. Сердюк А. М. Обізнаність та усвідомлення студентською молоддю загрози для здоров'я факторів ризику розвитку неінфекційних захворювань – сучасний стан проблеми. *Медичні перспективи*. 2019. №1(24). С. 4-14.

References

1. Blinova EG, Novikova II, Demakova LV (2017). Organizatsiya i kachestvo shkol'nogo pitaniya s uchetom sub'yektivnoy otsenki shkol'nikov [Organization and quality of school meals taking into account the subjective assessment of schoolchildren]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. [Modern problems of science and education]. 2017. № 5.

2. Matasar I.T., Berzin VI, Matasar VI, Lutsenko O.G.. (2014). Lutsenko. Korektsiya esentsial'nykh nutriyentnykh defitsytiv u ditey ta pidlitkiv yak zasib profilaktyky alimentarnykh ta alimentarno-zaleznykh staniv [Correction of essential nutrient deficiencies in children and adolescents as a means of prevention of alimentary and alimentary-dependent conditions.] Simeyna medytsyna [Family medicine]. 2014. № 2 (52).

3. Grineva M., Konoval N. (2017). Rol' zbalansovanoho kharchuvannya u zabezpechenni zdorovoho sposobu zhyttia student-sva. [The role of a balanced diet in ensuring a healthy lifestyle of students. Naukovi zapysky. Seriya: Pedagogichni nauky. [Proceedings]. Series: Pedagogical sciences]. 2017. № 131. pp. 3-5.

4. Gulich MP (2019). Ratsional'ne kharchuvannya ta zdorovyy sposib zhyttia osnovni chynnyky zberezheniya zdorovya naselennya [Nutrition and a healthy lifestyle are the main factors in maintaining the health of the population]. . Problemy starennya y dolholettya. [Problems of aging and longevity]. 2019. T.20. pp. 128 – 132.

5. Linnik S.O.(2013). Realizatsiya v Ukraini mizhnarodnykh statehiy shchodo zdorovoho kharchuvannya naselennya [Implementation of international strategies for healthy nutrition in Ukraine]. . Universytet-s'ki naukovi zapysky. [University scientific notes]. 2013 № 2 (46). pp. 21-26.

6. Gozak S.V., Elizarova O.T, Stankevich TV., Parats A.M. (2017). Faktychne kharchuvannya suchasnykh shkolyariv ta yoho vplyv na rozumovu pratsездatnist' i vtomu.. [The actual nutrition of modern schoolchildren and its impact on mental performance and fatigue]. Environment&Health [Environment & Health]. 2017. № 3.

7. Serdyuk A.M. (2019). Obiznanist' ta usvidomlennya student-s'koyu moloddyu zahrozy dlya zdorov'ya faktoriv ryzyku rozvytku neinfektsiynykh zakhvoryuvan' – suchasnyy stan problemy. [Awareness and awareness of student youth of the threat to health risk factors for non-communicable diseases - the current state of the problem]. Medychni perspektyvy. [Medical prospects]. 2019. № 1 (24). pp. 4-14.

The purpose. Rational nutrition is one of the most important conditions for the normal growth of children, which includes physical and mental development, high resistance to various diseases and other environmental influences. Food is a source of necessary for a child plastic material and energy, which ensure normal metabolism and formation of organs and systems of the child's body. Otherwise, the body develops severe disorders that lead to developmental delays or the emergence of serious diseases, the consequences of which can be manifested throughout life.

Findings. According to the resolution of the Ministry of Health from 22.08.2020, the organization of nutrition in educational institutions should be performed by distribution of pre-packaged production in case of impossibility of providing children with hot food. However, there was dissatisfaction of parents of schoolchildren with the way food is provided in educational institutions. In particular, attention is focused on the uniformity of the diet, malnutrition and non-compliance with the norms of healthy eating in general. Six school breakfasts for grades 1-4 from two schools have been taken for the analysis, and their nutritional value has been calculated. Breakfast, according to the requirements, should contain 30-35% of nutrients from the daily norm.

Analysis of the results of the study showed the following violations: compiling a menu taking into account the cost of food, rather than the physiological needs of children in biologically active substances; use of methods of reducing the volume and weight of dishes; non-compliance of basic products with the norms of a diet (such as milk, vegetables, fruits); replacement of hot food with buffet products. In particular, none of the studied breakfast options meets the requirements for energy value, protein, fat and carbohydrate content.

Keywords: *school meals, breakfasts, diet, nutritional value, energy value, proteins, fats, carbohydrates.*

*Стаття рекомендована до друку доктором технічних наук,
професором кафедри стандартизації та сертифікації
с.г. продукції НУБіП України Сухенком В.Ю.
Стаття надійшла в редакцію 27.01.2021 р.*