

УДК 616.39-053.2

М.Ф. Денисова, Н.Є. Горбань, Н.М. Музика, Н.Ю. Букулова

До актуальності проблеми аліментарних хвороб у дітей

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2023. 1(93): 113-117; doi 10.15574/PP.2023.93.113

For citation: Denysova MF, Gorban NE, Muzyka NM, Bukulova NYu. (2023). To the relevance of the problem of alimentary diseases in children. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 1(93): 113-117. doi: 10.15574/PP.2023.93.113.**Мета** — висвітлити проблему аліментарних захворювань у дитячому віці та показати їхній зв'язок із факторами незбалансованого харчування.

Проведено аналіз літератури стосовно ролі незбалансованого харчування в розвитку аліментарних захворювань у дітей та підлітків. Інформаційною базою для проведення аналізу анкет (864 дитини) був український фрагмент міжнародної програми ELSPAS (European Longitudinal Childhood), що дало змогу визначити взаємозв'язок особливостей харчування дітей із ризиком розвитку аліментарних хвороб.

За даними літератури та результатами власних спостережень, зміни у структурі неінфекційної захворюваності як дорослого, так і дитячого населення у XX–XXI ст. за рахунок збільшення частоти аліментарних хвороб пов'язані з тенденцією до порушень харчового раціону, зокрема, з незбалансованим харчуванням. Дослідження, проведені у відділенні проблем захворювань органів травлення ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», свідчать про значні порушення харчового раціону підлітків та дітей молодшого віку, що призводить до розвитку аліментарних захворювань у цього контингенту пацієнтів.

Показано значущість ролі продуктів харчування як фактора ризику розвитку запальних захворювань кишечника за рахунок незбалансованості дієти за енергетичною цінністю, переважання в раціоні нерафінованих жирів, вуглеводів, недостатності рослинних волокон. Це дає змогу науково обґрунтувати профілактичні програми щодо діагностики порушень в організації харчування дітей та підлітків для попередження таких складних інвалідизуючих захворювань, як запальних захворювання кишечника.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: діти, аліментарні захворювання, запальні захворювання кишечника, харчування.

To the relevance of the problem of alimentary diseases in children

M.F. Denysova, N.E. Gorban, N.M. Muzyka, N.Yu. Bukulova

SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academician O.M. Lukyanova of the NAMS of Ukraine», Kyiv

Purpose — to highlight the problem of alimentary diseases in childhood and their connection with the factors of unbalanced nutrition.

An analysis of the literature on the role of unbalanced nutrition in the development of alimentary diseases in children and adolescents was carried out. The source of information for the analysis of questionnaires of adolescents (864 children) was the Ukrainian snippet of the international program ELSPAS (European Longitudinal Childhood), which made it possible to identify the interrelation of the nutritional characteristics of children with the risk of developing alimentary diseases.

According to the data from the literature and our own research, changes in the structure of non-infectious morbidity in both the adult and child population in the 20th–21st centuries due to an increase in the frequency of alimentary diseases are associated with a tendency to nutritional disorders, namely, unbalanced nutrition. Studies, conducted within the department indicate significant nutritional deficiencies of adolescents and young children, which contributes to the development of alimentary diseases in this group of patients.

The article shows the importance of the role of food as a risk factor for the development of inflammatory bowel disease due to the imbalance of the diet in terms of energy value, the prevalence of unrefined fats and carbohydrates in the diet, the lack of plant fiber, etc. This makes it possible to scientifically substantiate preventive programs to diagnose nutritional disorders in children and adolescents to prevent complex disabling diseases such as inflammatory bowel disease.

No conflict of interests was declared by the authors.

Keywords: children, alimentary diseases, inflammatory bowel disease, nutrition.

Існуюча в XX–XXI ст. глобальна тенденція до зміни структури захворюваності як дорослого, так і дитячого населення в усіх країнах світу за рахунок збільшення частоти хронічних неінфекційних хвороб, серед яких пріоритет надається аліментарним хворобам (АХ), визначила підвищену увагу фахівців до цієї проблеми. Аліментарні хвороби, до яких належать серцево-судинні захворювання (61%), новоутворення (32%), цукровий діабет 2-го типу (8%), залізодефіцитна анемія (2%) тощо, спричиняються дефіцитом або надмірним споживанням харчових речовин [29].

Мета дослідження — висвітлити проблему АХ у дитячому віці та показати їхній зв'язок із факторами незбалансованого харчування.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), у світі понад 800 млн осіб хронічно недоїдають і мають той або інший ступінь білково-енергетичної або білкової недостатності, близько 1500 млн осіб страждають на залізодефіцитну анемію, майже у 250 млн відмічається ендемічний зоб. У цілому в промислово розвинутих країнах, у тому числі в Україні, з АХ переважно зустріча-

ються ожиріння, залізодефіцитні стани, у тому числі анемія, і гіповітамінози [22].

За даними Центру медичної статистики Міністерства охорони здоров'я України, протягом останніх 5 років серед дитячого населення спостерігається значне збільшення кількості випадків таких АХ, як діабет 1-го типу (10 тис. випадків), залізодефіцитна анемія (поширеність серед дітей шкільного віку – 32,5%), ожиріння (поширеність серед дітей віком до 18 років – 13,4%) [7,19].

Структура АХ у дітей залежить від віку. Якщо в дітей раннього шкільного віку та в підлітків найбільшого значення набувають фактори харчування, то в структурі АХ дітей грудного віку найчастіше діагностуються спадкові захворювання, в основі яких лежить мутація структурних генів, відповідальних за синтез ферментів (фенілкетонурія, галактоземія, глікогенові хвороби, муковісцидоз, непереносимість лактози та ін.). Наведене визначає доцільність проведення первинного неонатального скринінгу спадкових АХ з подальшим коригуванням дієти та постійним контролем за динамікою маси тіла, біохімічними показниками, станом центральної нервової системи, склер та очного дна.

У подальші роки життя дитини розвиток аліментарно залежних хвороб пов'язують з недостатністю білків, калорій, мінеральних речовин, вітамінів [24].

На сьогодні, поряд зі встановленими генетичним та екологічними факторами ризику хронічних неінфекційних хвороб, все більшого значення в розвитку цієї патології набувають модифіковані фактори, пов'язані переважно з характером харчування, що підтверджують документи, отримані в результаті глобальних медичних статистичних спостережень. За результатами комплексного глобального дослідження у 1990–2017 рр. зафіксовано 11 млн смертей унаслідок дисбалансу в структурі харчування за рахунок недостатнього вживання цільнозернових продуктів, свіжих овочів, фруктів на тлі підвищеного вживання солі, напівфабрикатів, цукрозамінників, консервантів, модифікаторів смаку [27].

Особливої медико-соціальної актуальності проблема АХ набуває в дитячому віці, оскільки розвиток багатьох із них припадає на періоди інтенсивного росту і формування організму дитини, що негативно впливає на фізичний, статевий та психоемоційний стан [24].

Слід зазначити, що питання дитячого харчування постійно перебуває під контролем ВООЗ. Так, Європейське регіональне бюро ВООЗ ще на початку 20-х років ХХ ст. встановило, що близько 80% усіх захворювань пов'язані з розладами харчування, а 41% з них – з основними його детермінантами. Зокрема, порівняльні спостереження показали, що в дітей на ранньому штучному вигодовуванні такі нозологічні одиниці, як кишкові інфекції, алергічний діатез, анемія, рахіт, у подальші роки життя зустрічалися в 3–4 рази частіше, ніж у дітей на природному вигодовуванні. Тому ВООЗ рекомендувала кожній країні ввести систему нагляду за харчуванням немовлят і дітей раннього віку як невід'ємну складову в інформаційній системі охорони здоров'я з особливим акцентом на оптимізацію вигодовування на ранніх етапах життя, зокрема, у періоді перших двох років, з метою забезпечення оптимальних умов для повноцінного розвитку дитини [23,24].

На підставі регулярного моніторингу статистичних даних учасники 55-ї сесії Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я на початку ХХІ ст. під час розглядання проєкту глобальної стратегії спостереження за характером харчування немовлят і дітей раннього віку дійшли висновку про неадекватність харчування дітей цієї вікової категорії, що ставить під загрозу саме їхнє виживання [26,27].

Суттєву роль у попередженні АХ, звісно, має оголошення Генеральною Асамблеєю ООН 2016–2025 років «десятиріччям дії в галузі харчування». Метою цього заходу є боротьба з усіма формами порушень у сфері харчування, зокрема, ліквідація голоду, дотримання продовольчої безпеки, збереження здорового способу життя, що сприятиме профілактиці АХ, у тому числі в дитячому віці.

За даними офіційної статистики, з тими чи іншими порушеннями харчування пов'язані 35% хвороб у дітей віком до 5 років. За оцінками ВООЗ, в усьому світі 30% (або 186 млн) дітей до 5-річного віку недобирають зросту, 18% (або 115 млн) мають низьке співвідношення ваги до зросту як наслідок неналежного годування або повторних інфекцій, тоді як 43 млн мають надлишкову вагу. Небагато дітей отримують належний поживний і безпечний прикорм. У багатьох країнах лише третина дітей віком 6–23 місяці, які перебувають на природному вигодовуванні, отримує прикорм, який відповідає належним їхньому віку критеріям

дієтичної різноманітності і частоти годування. Водночас слід зазначити, що в державах, які беруть участь у реалізації Європейської ініціативи ВООЗ з епідеміологічного нагляду за дитячим харчуванням, у середньому кожна третя дитина віком 7–9 років має надмірну масу тіла або страждає на ожиріння [12,18,24].

Актуальність фактора харчування для повноцінного фізичного, нервово-психічного розвитку дитини, функціонального дозрівання органів і систем з перших років життя показана в мультицентровому дослідженні з оцінки харчування дітей раннього віку. За результатами досліджень доведена незбалансованість харчового раціону немовлят за рахунок дефіциту цинку, заліза, кальцію, вітамінів А, D, Е, групи В. Звернута увага на поширеність прихованого дефіциту заліза (47,12% випадків), статистично значущої асоціації між виявленими харчовими дефіцитами — залізодефіцитною анемією та інфекційною захворюваністю [18].

Як значущий фактор ризику здоров'я дитини в сенсі можливості розвитку АХ все більшого значення набуває роль нераціонального харчування і в підлітків [6,26].

Дослідження, які були виконані в ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України» та базувалися на аналізі опитування підлітків, показали значні порушення харчової поведінки цих осіб. За даними аналізу харчових уподобань підлітків, такі фактори, як вживання ними енергетичних напоїв (68%), «вуличної» та «швидкої» їжі (52% і 48% відповідно), низький відсоток (12%) вмісту в раціоні харчування риби, м'яса птиці, яєць, можна розглядати як передумову формування аліментарно залежних захворювань [6].

Спостереження за учнями старших класів виявили схильність до вживання молочних, а також солодких продуктів, що впливало на погіршення апетиту, формування абдомінального больового синдрому, дисфункції кишечника [11].

Актуальним на сьогодні є вивчення ролі харчування в розвитку найпоширеніших соматичних хвороб дитячого віку — хвороб органів травлення, зокрема, запальних захворювань кишечника (ЗЗК), поширеність яких з року в рік зростає в усіх країнах світу [9,15,21].

Запальні захворювання кишечника — виразковий коліт (ВК), хвороба Крона (ХК), неди-

ференційований коліт — клінічно характеризуються хронічним рецидивуючим або безперервно рецидивуючим перебігом, втягуванням у патологічний процес інших органів і систем (шкіра, суглоби, очі, печінка), тяжкими ускладненнями, що потребують хірургічного втручання, високим ризиком трансформації в колоректальний рак, ранньою інвалідизацією хворих [2,5,16].

Незважаючи на те, що етіологія цих хвороб досі не визначена, основні їхні фактори та тригери доведені в клініко-експериментальних дослідженнях.

Найбільшу значущість у розвитку ЗЗК, із сучасної точки зору, відіграють спадкова схильність, дефекти імунної регуляції, порушення стану епітеліального бар'єра кишечника, зовнішні фактори, серед яких все більше уваги приділяється профілю харчування до виникнення хвороби, на що вказують дослідження, проведені на початку ХХІ ст. [2,5,14,16,28].

Так, за даними літератури, підвищення захворюваності на ЗЗК, ризик рецидиву хвороб пов'язані з високим рівнем вживання жиру, у тому числі тваринного і молочного жиру [1,4,9,10,13].

Як предиктор розвитку ЗЗК, зокрема ВК, розглядається гіперчутливість до протейнів коров'ячого молока в ранньому дитячому віці, що підтверджено порівняльними результатами частоти випадків цього фактора в дорослих, хворих на ЗЗК і здорових [25,26].

Дискусійним залишається питання щодо вживання вуглеводів. Є свідчення ризику розвитку ЗЗК, особливо ХК, у пацієнтів із переважанням у раціоні харчування простих вуглеводів (глюкоза, фруктоза, сахароза, лактоза), хоча водночас відомі результати проспективного дослідження за участю понад 400 тис. дорослих, хворих на ЗЗК, у яких не виявлено зв'язку між загальним вживанням вуглеводів, крохмалю і частотою виникнення ВК і ХК [3].

Заслужують на увагу дані опитування хворих на ЗЗК, які вказують на погіршення стану після вживання овочів, гострої їжі, горіхів, смажених страв, червоного м'яса, молока [25].

Механізми впливу харчових речовин на розвиток запальних процесів у кишечнику остаточно не визначені, тому їхнє вивчення є важливим і перспективним науковим напрямом вирішення патофізіології ЗЗК.

За даними досліджень, показана участь імунної системи, мікробіому та епітеліального бар'єра слизової оболонки кишечника у формуванні запального процесу. Відомо, що слизова оболонка товстої кишки толерантна щодо агресивних факторів — харчових, бактеріальних, лікарських, завдяки товстому шару в'язкого слизу, що її вкриває, який складається з полідисперсних глікопротеїдів, секреторного IgA, пептидів з антимікробними властивостями. Відстоюється точка зору, що резистентність слизового бар'єра кишечника, що забезпечує харчову толерантність і захист проти патогенних мікроорганізмів, є ключовою ланкою патогенезу цієї патології [8,17,20].

Отже, аналізуючи накопичений обсяг інформації щодо ролі факторів харчування в розвитку багатьох соматичних захворювань дитячого віку, слід зазначити, що проблема АХ є актуальною сучасною медико-соціальною проблемою педіатрії внаслідок несприятливого впливу незбалансованого харчування на психомотор-

ний, фізичний, статевий розвиток, зниження здатності до навчання та соціальної адаптації дитини.

Висновки

Аліментарні захворювання становлять глобальну проблему дорослого та дитячого населення у світі.

Наведені дані сучасних публікацій та власні спостереження переконливо доводять значущість ролі продуктів харчування як фактора ризику розвитку ЗЗК за рахунок незбалансованості дієти за енергетичною цінністю, переважання в раціоні нерафінованих жирів, вуглеводів, а також недостатності рослинних волокон тощо. Це дає змогу науково обґрунтувати профілактичні програми щодо діагностики порушень в організації харчування дітей та підлітків для попередження таких складних інвалідизуючих захворювань, як ЗЗК.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

- Ananthakrishman AN, Khalili H, Konijeti GG et al. (2014). Long-term intake of dietary fat and risk of ulcerative colitis and Crohn's disease. *Gut*. 63: 776–784.
- Bukulova NYu, Denisova MF. (2020). Features of the clinic and diagnosis of ulcerative colitis in childhood according to a retrospective analysis. *Nino Javakhishvili Scientific-Practical Journal Experimental & Clinical Medicine*. 2 (12): 12–17. [Букулова НЮ, Денисова МФ. (2020). Особенности клиники и диагностики язвенного колита в детском возрасте по данным ретроспективного анализа. Экспериментальная и клиническая медицина. Журнал им. Н.А. Джавахишвили. 2 (12): 12–17].
- Chan SS, Luben R, van Schaik F et al. (2021). Carbohydrate intake in the etiology of Crohn's disease and ulcerative colitis. *Inflamm Bowel Dis*: 20.
- Chassaing B, Koren O, Goodrich JK et al. (2015). Dietary emulsifiers impact the mouse gut microbiota promoting colitis and metabolic syndrome. *Nature*. 519 (7541):92–96.
- Denisova MF, Chernega NV, Muzika NN, Bukulova NY, Archakova TN, Reminnaia NT, Doroshenko OA. (2022). Features of the Clinic and Diagnosis of Crohn's Disease in Children at the Present Stage. *World Science*. 2: 74. doi: 10.31435/rsglobal_ws/28022022/7779.
- Denysova MF, Muzyka NM. (2019). Teenage aggression as a consequence of improper nutrition. *Perinatologiya and pediatriya*. 1 (77): 79–84. [Денисова МФ, Музыка НМ. (2019). Підліткова агресія як наслідок нераціонального харчування. Перинатологія і педіатрія. 1 (77): 79–84]. doi: 10.15574/PP.2019.77.79.
- Diachuk DD, Zabolotna IE, Yashchenko YuB. (2017). Obesity in children: risk factors and prevention tips. *Sovremennaya Pediatriya*. 2 (82): 42–46. [Дячук ДД, Зabolotna ІЕ, Ященко ЮБ. (2017). Ожиріння у дітей: фактори ризику та рекомендації з профілактики. Современная педиатрия. 2 (82): 42–46]. doi: 10.15574/SP.2017.82.42.
- Fasano A. (2020). All disease begins in the (leaky) gut: role of zonulin-mediated gut permeability in the pathogenesis of some chronic inflammatory diseases. *F1000Res*. 9: F1000 Faculty Rev-69. doi: 10.12688/f1000research.20510.1.
- Fuller MK. (2019). Pediatric Inflammatory Bowel Disease: Special Considerations. *Surg Clin North Am*. 99 (6): 1177–1183. doi: 10.1016/j.suc.2019.08.008.
- John S, Luben R, Shrestha SS et al. (2010). Dietary n-3 polyunsaturated fatty acids and the aetiology of ulcerative colitis: a UK prospective cohort study. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 22: 602–606.
- Kapranov SV. (2011). Evaluation of the influence of the nourishment of various products on the functional state of the central nervous system at the senior schoolchildren. *Arkhiv psykhiatrii*. 17; 1 (64): 68–72. [Капранов СВ. (2011). Оценка влияния различных продуктов питания на функциональное состояние центральной нервной системы старшеклассников. Архив психиатрії. 17; 1 (64): 68–72]. URL: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/apsuh-2011-17-1-17>.
- Koletzko B, von Kries R, Closa R, Escribano J, Scaglioni S et al. (2009). Can infant feeding choices modulate later obesity risk? *Am. J. Clin. Nutr.* 89(5):1502S–1508S.
- Lee D, Albenberg L, Compher C et al. (2015). Diet in the pathogenesis and treatment of inflammatory bowel diseases. *Gastroenterology*. 148 (6): 1087–1106.
- Liu JZ, van Sommeren S, Huang H et al. (2015). Association analyses identify 38 susceptibility loci for inflammatory bowel

- disease and highlight shared genetic risk across populations. *Nat Genet.* 47: 979–986.
15. Loftus Jr EV. (2004). Clinical epidemiology of inflammatory bowel disease: incidence, prevalence, and environmental influences. *Gastroenterology.* 126 (6): 1504–1517.
 16. Magro F et al. (2017). Third European Evidence-based Consensus on Diagnosis and Management of Ulcerative Colitis. Part 1: Definitions, Diagnosis, Extra-intestinal Manifestations, Pregnancy, Cancer Surveillance, Surgery, and Ileo-anal Pouch Disorders. *J Crohns Colitis.* 11 (6): 649–670.
 17. McGuckin MA et al. (2009). Intestinal barrier dysfunction in inflammatory bowel diseases. *Inflamm. Bowel Dis.* 15: 100–113.
 18. Niankovskiy SL, Shadrin OG, Klymenko VA et al. (2013). Kharchovi defitsyty u ditei pershykh 3 rokiv zhyttia za danymy multytsentrovoho doslidzhennia v Ukraini. *Zdorove rebenka.* 5 (48): 89–97. [Няньковський СЛ, Шадрін ОГ, Клименко ВА та інш. (2013). Харчові дефіцити у дітей перших 3 років життя за даними мультицентрового дослідження в Україні. *Здоров'я реbenka.* 5 (48): 89–97]. URL: <http://www.mif-ua.com/archive/article/36722>.
 19. Pochynok TV. (2016). Iron deficiency anemia in children. *Sovremennaya Peditriya.* 3 (75): 65–69. [Починок ТВ. (2016). Залізодефіцитна анемія у дітей. *Современная педиатрия.* 3 (75): 65–69]. doi: 10.15574/SP.2016.75.65.
 20. Powell DW. (1984). Physiological concepts of epithelial barriers. In: *Mechanisms of mucosal protection in the upper gastrointestinal tract.* Ed. Allen A. et al. Raven Press, New York: 1–6.
 21. Roberts SE et al. (2020). A Systematic Review and Meta-analysis of Paediatric Inflammatory Bowel Disease Incidence and Prevalence Across Europe. *J Crohns Colitis.* 14 (8): 1119–1148. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjaa037.
 22. Samoshkin VV, Denysenko NM. (2018). Navchalnyi posibnyk. *Kharchuvannia, zdorovia i khvoroby, zokrema khvoroby nedostatnoho abo nadlyshkovoho kharchuvannia (alimentarni zakhvoriuvannia) ta yikh profilaktyka.* Dnipro: PDAFKiS: 70. [Самошкін ВВ, Денисенко НМ. (2018). Навчальний посібник. *Харчування, здоров'я і хвороби, зокрема хвороби недостатнього або надлишкового харчування (аліментарні захворювання) та їх профілактика.* Дніпро: ПДАФКіС: 70].
 23. Shadrin OG, Niankovskiy SL, Umanets TR et al. (2012). Rekomendatsii shchodo vedennia ditei iz kharchovoiu alerhiieiu do bilka koroviachoho moloka. *Dytiachyi likar.* 7 (20): 27–42. [Шадрін ОГ, Няньковський СЛ, Уманець ТР та ін. (2012). Рекомендації щодо ведення дітей із харчовою алергією до білка коров'ячого молока. *Дитячий лікар.* 7 (20): 27–42].
 24. Shadrin OG, Haiduchyk GA. (2016). Problematic issues of infant feeding and the ways if its solutions *Sovremennaya pedyatryia.* 3 (75): 110–114. [Шадрін ОГ, Гайдучик ГА. (2016). Проблемні питання харчування дітей раннього віку і шляхи їх вирішення. *Современная педиатрия.* 3 (75): 110–114]. doi: 10.15574/SP.2016.75.110.
 25. Shvets OV. (2018). Rekomendatsyy po pytaniyu dlia patsyentov s vospalytelnyu zabolevaniamy kyshechnyka. *Medychna hazeta «Zdorovia Ukrainy».* Tematychnyi nomer «Nastroenterolohiia. Hepatolohiia. Koloproktolohiia». 49: 16–17. [Швец ОВ. (2018). Рекомендації по питанню для пацієнтів с воспалительными заболеваниями кишечника. *Медицина газета «Здоров'я України».* Тематичний номер «Гастроентерологія. Гепатологія. Колопроктологія». 49: 16–17]. URL: <https://health-ua.com/article/39651-rekomendatsii-popitaniyu-dlya-patsientov-svospalitelnyu-zabolevaniyami-kis>.
 26. WHO. (2002). Infant and young child feeding and nutrition. *Guidelines. European series.* 87: 87. [ВОЗ. (2002). Кормление и питание грудных детей и детей раннего возраста. *Методические рекомендации.* Европейская серия. 87: 87].
 27. WHO. (2022). Estimating the burden of foodborne diseases: a practical handbook for countries. [ВОЗ. (2022). Оценка бремени болезней пищевого происхождения: практический справочник для стран]. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240012264>.
 28. Wu GD, Bushmanc FD, Lewis JD. (2013). Diet, the human gut microbiota, and IBD. *Anaerobe.* 24: 117–120.
 29. Zubar NM. (2006). *Osnovy fiziologii ta hihiienu kharchuvannia.* Pidruchnyk. K.: KNTEU: 341. [Зубар НМ. (2006). *Основи фізіології та гігієни харчування: підручник.* К.: КНТЕУ: 341].

Відомості про авторів:

Денисова Маргарита Федорівна — д.мед.н., проф., зав. відділенням проблем захворювань органів травлення у дітей ДУ «ІПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел. (044) 483-62-32. <https://orcid.org/0000-0003-1719-1918>.

Горбань Наталія Євгенівна — д.мед.н., керівник відділу медико-соціальних проблем здоров'я сім'ї ДУ «ІПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8.

Музика Наталія Миколаївна — к.мед.н., ст.н.с. відділення проблем захворювань органів травлення у дітей ДУ «ІПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8.

Букулова Нана Юрївна — к.мед.н., н.с. відділення проблем захворювань органів травлення у дітей ДУ «ІПАГ імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8. <https://orcid.org/0000-0001-8549-2267>.

Стаття надійшла до редакції 15.12.2022 р.; прийнята до друку 13.03.2023 р.