

АНОТАЦІЯ

Ватан М.М. **ФАКТИЧНЕ ХАРЧУВАННЯ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ В СУЧАСНИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ**

Кваліфікаційна наукова робота на правах рукопису. Дисертація на здобуття ступеня у галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина», Одеський національний медичний університет, м. Одеса, 2023

Метою дисертаційного дослідження була гігієнічна оцінка фактичного харчування дітей молодшого шкільного віку, що проживають у різних соціально-економічних умовах на півдні України.

Проведений аналіз показав, що у значній кількості міських молодших школярів були поширені відхилення від нормативного споживання основних продуктів, а також неоптимальні харчові стереотипи. Батьки дітей, що проживали у сільській місцевості лише у 12,3 % випадків мали дохід вище 2 МПМ на члена родини. Можливо ситуація не є настільки катастрофічною, адже ж видатки на продукти харчування у сільській місцевості є номінально меншими, аніж у містах та передмісті. Близько 5-10 % родин вказували на брак коштів навіть на базові продукти харчування. За соціально-економічними характеристиками краща ситуація складалася у містах та передмісті, натомість рівень доходів сільських родин не дозволяв робити заощадження, втім на їжу грошей було достатньо.

Ритм харчування у більшості опитаних відрізнявся від оптимального, причому незалежно від того, де мешкали ці діти. Поширеними явищами були пропуски вранішніх прийомів їжі, їжа у сухом'ятку, зловживання солодощами, снеками, чіпсами, фаст-фудом, газованими солодкими напоями. У значній кількості дітей фактичне споживання м'яса та м'ясо-ковбасних виробів (16,6 %), риби та морепродуктів (8,8 %), молочних продуктів (18,2

%), фруктів (15,0 %), ягід (12,4 %) та овочів (15,4 %) відрізнялося від рекомендованих вікових норм.

Слід зазначити, що між віковими групами дітей, які проживали у різних умовах, значущих відмінностей не було. Це можна пояснити наявністю стереотипних підходів у харчуванні дітей молодшого шкільного віку, сформованих наприкінці ХХ сторіччя.

У переважної більшості дітей молодшого шкільного віку, що мешкали у місті, харчування було триразовим (383 або 76,6 %), у 65 (13,0 %) – дворазовим, у 52 (10,4 %) – чотириразовим. Для передмістя ці значення склали 71,6 %, 16,4 % та 10,0 % відповідно, а для сільських молодших школярів – 71,0 %, 23,7 % та 6,3 %.

У місті 66,5 % дітей молодшого шкільного віку одержували харчування у вигляді ланч-боксів, ще 13,0 % - регулярно споживали продукцію шкільного буфету, а у 148 (29,6 %) було організовано гаряче харчування у стінах шкільного закладу. Не їли під час перебування у школі лише 11 (2,2 %) дітей.

У передмісті організоване гаряче харчування було присутнє в усіх школах у яких проводилося дослідження. 112 (22,4 %) дітей приносили сніданок з дому. Лише 23 (4,6 %) дітей не їли під час перебування у школі.

У молодших школярів, що проживали у сільських населених пунктах Організоване гаряче харчування було присутнє у 62,7 % випадків. 57 (19,0 %) дітей приносили сніданок з дому, віддаючи перевагу системі ланч-боксів. 8 (2,7 %) дітей не їли під час занять у школі.

У молодших школярів, які проживають у сільській місцевості значно меншим було споживання тваринного білку ($p < 0,05$).

Споживання гістидіну складало у різних вікових групах від $(1,0 \pm 0,1)$ г/добу до $(1,4 \pm 0,1)$ г/добу, й було найвищим у дітей молодшого шкільного віку з передмістя ($p < 0,05$). Діапазон коливань вмісту аргініну у раціонах харчування був значно меншим, при чому у дітей III групи воно не перевищувало $(5,5 \pm 0,3)$ г/добу, а у I групі – $(6,1 \pm 0,2)$ г/добу ($p < 0,05$).

Споживання жирів, зокрема рослинного походження в усіх вікових групах відповідало нормативному (65-70 г на добу при квоті рослинного жиру 33-37 %).

Споживання жирів корелювало із віком дітей і було максимальним серед 9-річних дітей з передмістя ($77,6 \pm 0,9$ г/добу для загальної кількості харчових жирів). Співвідношення вмісту в раціоні кальцію, магнію та фосфору не було оптимальним й дорівнювало від 1/0,4/1 до 1/0,5/0,8. Більшість дітей, що приймали участь у дослідженні споживали достатньо вітамінів, в тому числі, вітаміну D (близька 600 МО/добу). Дослідження якісних та кількісних характеристик фактичного харчування дітей молодшого віку, що проживали у різних соціально-економічних умовах не виявило значущих відмінностей.

При оцінці фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку, що проживали у місті, передмісті та сільській місцевості значних відмінностей знайдено не було. При оцінці середнього зросту дітей молодшого шкільного віку у 7 років середній зріст у дівчат з міста складав ($121,1 \pm 1,7$) см, з передмістя – ($120,6 \pm 2,6$) см, з сільських населених пунктів – ($120,9 \pm 2,8$) см. Інкремент зросту для 8 річних дівчат в середньому склав 5-6 см, для 9-річних – 4,5-7 см.

У хлопчиків 7 років, що проживали у місті середній зріст склав ($123,3 \pm 1,8$) см, 8 років – ($127,8 \pm 1,2$) см, 9 років – ($133,7 \pm 2,2$) см. Річний приріст росту для 8-річних хлопців склав 4-5 см, для 9-річних – 5-7 см.

Так само не було знайдено значних відмінностей при порівнянні різних груп дітей молодшого шкільного віку за вагою тіла. Гендерні відмінності виявилися мінімальними, а вікові обмежувалися коливаннями у 400-1200 г. Слід зазначити, що з віком дисперсія показнику ваги тіла зростає. Це можна пояснити різними термінами початку статевого дозрівання та наявністю окремих дітей з ознаками аліментарно-конституціонального ожиріння.

Доведено, що при створенні раціонів харчування для дітей молодшого шкільного віку доцільно керуватися наступними принципами:

- 1.Якісна та кількісна повноцінність раціону харчування.
- 2.Регулярний моніторинг фізичного розвитку з каліперометрією.
- 3.Індивідуальний підхід.
- 4.Стандартизація шкільних сніданків та ланчів.

Особливої уваги потребують діти, які проживають в умовах сільських населених пунктів, діти-переселенці та діти з родин, в яких сумарний дохід не перевищує 1 МПМ. У них ризик вживання незбалансованого харчування є найвищим, що вимагає розширення наявних програм шкільного харчування для цієї категорії дитячого населення. Застосування зазначених підходів дозволить на 20-25 % скоротити кількість випадків, коли якісний та/або кількісний склад раціонів харчування не відповідає чинним гігієнічним вимогам.

Впровадження результатів дослідження. Результати дослідження впроваджено в роботу кафедри гігієни та медичної екології №1, Харківський національний медичний університет; Одеський районний відокремлений підрозділ ДУ «ОДЕСЬКИЙ ОЦКПХ МОЗ»; кафедру гігієни та медичної екології Полтавського державного медичного університету.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: діти молодшого шкільного віку, харчування, нутрієнти, фізичний розвиток, оцінка жировідкладення, соціально-гігієнічний моніторинг, профілактика, якість життя, спосіб життя.

ANNOTATION

Vatan M.M. HYGIENIC ASSESSMENT OF THE FOOD STATUS OF EARLY SCHOOL-AGE CHILDREN LIVING IN SOUTHERN UKRAINE. - Qualifying scientific work on manuscript rights. Dissertation for obtaining a degree in the field of knowledge 22 "Health care" in the specialty 222 "Medicine", Odesa National Medical University, Odesa, 2023

The aim of the dissertation research was a hygienic assessment of the actual nutrition of children of primary school age living in different socio-economic conditions in the south of Ukraine.

The conducted analysis showed that deviations from the normative consumption of basic products, as well as suboptimal food stereotypes, were widespread in a significant number of urban junior schoolchildren. Parents of children living in rural areas had an income above 2 MPM per family member in only 12.3 % of cases. Perhaps the situation is not so catastrophic, because food expenditures in rural areas are nominally lower than in cities and suburbs. About 5-10 % of families indicated a lack of funds even for basic food. In terms of socio-economic characteristics, the situation was better in cities and suburbs, on the other hand, the income level of rural families did not allow for savings, however, there was enough money for food.

The rhythm of nutrition in most of the respondents differed from the optimal one, regardless of where these children lived. Common phenomena were skipping morning meals, eating junk food, abusing sweets, snacks, chips, fast food, carbonated sweet drinks).

In a significant number of children, the actual consumption of meat and meat and sausage products (16.6 %), fish and seafood (8.8 %), dairy products (18.2 %), fruit (15.0 %), berries (12.4 %) and vegetables (15.4 %) differed from the recommended age norms.

It should be noted that there were no significant differences between the age groups of children who lived in different conditions. This can be explained by the presence of stereotyped approaches to the nutrition of children of primary school age, formed at the end of the 20th century.

The vast majority of children of primary school age living in the city had three meals a day (383 or 76.6 %), 65 (13.0 %) had two meals a day, and 52 (10.4%) had four meals a day. For the suburbs, these values were 71.6 %, 16.4 %, and 10.0 %, respectively, and for rural junior high school students – 71.0 %, 23.7 %, and 6.3 %.

In the city, 66.5 % of children of primary school age received food in the form of lunch boxes, another 13.0 % regularly consumed the products of the school buffet, and 148 (29.6 %) had hot meals organized within the walls of the school. Only 11 (2.2 %) children did not eat while at school.

In the suburbs, organized hot meals were available in all schools where the research was conducted. 112 (22.4 %) children brought breakfast from home. Only 23 (4.6 %) children did not eat during their stay at school.

Among younger schoolchildren living in rural settlements, organized hot meals were available in 62.7 % of cases. 57 (19.0 %) children brought breakfast from home, preferring the lunch box system. 8 (2.7 %) children did not eat during classes at school.

Younger schoolchildren living in rural areas consumed significantly less animal protein ($p < 0.05$).

Histidine consumption in different age groups ranged from (1.0 ± 0.1) to (1.4 ± 0.1) g/day, and was the highest among children of primary school age from the suburbs ($p < 0.05$). The range of fluctuations in the content of arginine in the food rations was much smaller, while in children of the III group it did not exceed (5.5 ± 0.3) g/day, and in the I group – (6.1 ± 0.2) g/day ($p < 0.05$).

The consumption of fats, in particular of vegetable origin, in all age groups corresponded to the norm (65-70 g per day with a vegetable fat quota of 33-37 %).

Fat intake correlated with children's age and was highest among 9-year-old suburban children (77.6 ± 0.9 g/day for total dietary fat). The ratio of the content of calcium, magnesium and phosphorus in the diet was not optimal and equaled from 1/0.4/1 to 1/0.5/0.8

Most of the children participating in the study consumed enough vitamins, including vitamin D (about 600 IU/day). The study of the qualitative and quantitative characteristics of the actual nutrition of younger children living in different socio-economic conditions did not reveal significant differences.

When assessing the physical development of children of primary school age who lived in the city, suburbs and rural areas, no significant differences were

found. When assessing the average height of children of primary school age at 7 years old, the average height of girls from the city was (121.1 ± 1.7) cm, from the suburbs – (120.6 ± 2.6) cm, from rural settlements – $(120.9 \pm 2, 8)$ cm. The average height increment for 8-year-old girls was 5-6 cm, for 9-year-old girls - 4.5-7 cm.

The average height of 7-year-old boys living in the city was (123.3 ± 1.8) cm, 8-year-old – (127.8 ± 1.2) cm, 9-year-old – (133.7 ± 2.2) cm. Annual growth for 8 - year-old boys was 4-5 cm, for 9-year-old boys - 5-7 cm.

It was also not known significant differences were found when comparing different groups of children of primary school age in terms of body weight. Gender differences turned out to be minimal, and age differences were limited to fluctuations of 400-1200 g. It should be noted that with age, the dispersion of the weight index of the tid grows. This can be explained by the different timing of the onset of puberty and the presence of some children with signs of alimentary and constitutional obesity.

It has been proven that when creating food rations for children of primary school age, it is advisable to be guided by the following principles:

1. Qualitative and quantitative completeness of the diet.
2. Regular monitoring of physical development with caliperometry.
3. Individual approach.
4. Standardization of school breakfasts and lunches.

Children who live in rural settlements, migrant children and children from families whose total income does not exceed 1 MPM need special attention. They have the highest risk of consuming an unbalanced diet, which requires the expansion of existing school feeding programs for this category of children. The application of these approaches will allow to reduce by 20-25 % the number of cases when the qualitative and/or quantitative composition of food rations does not meet current hygienic requirements.

Implementation of research results. The results of the study were implemented in the work of the Department of Hygiene and Medical Ecology No. 1, Kharkiv

National Medical University; Odesa District Separate Subdivision of the State Institution "Odessa Regional Center for Public Health of the Ministry of Health"; Department of Hygiene and Medical Ecology of Poltava State Medical University.

KEY WORDS: children of primary school age, nutrition, nutrients, physical development, assessment of fat deposition, social and hygienic monitoring, prevention, quality of life, lifestyle.

ПЕРЕЛІК ПУБЛІКАЦІЙ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Hygienic assessment of the prevalence of vitamin D deficiency states associated with dyslipidemia in the adult population of southern Ukraine / Shanyhin A.V, Babienko V.V, Vatan M.N [and all] // Georgian Medical News.-2022.-№11(332).-p.93-98.
2. Vatan M. M., Babienko V. V., Levkovska V. Y. Nutrition of primary school children: world and Ukrainian realities. Journal of Education, Health and Sport. 2021;11(11):286-294.
3. Бабієнко, В. В., Ватан, М. М. (2022). АРГІНІН У ХАРЧУВАННІ ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ: ДОСВІД РЕГІОНАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНОГО МОНІТОРИНГУ. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*, (4), 58–62. <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2021.4.12857>
4. Ватан М. М., Бабієнко В. В. Харчування дітей молодшого віку - чи є залежність від місця проживання // Вісник морської медицини. 2023. № 1. С.137–144.
5. Vatan M.N., Babienko V.V. Amino acid score of some products for younger school children nutrition. Journal of Education, Health and Sport.2023. 1. С.137-144.
6. Ватан М. Н. Гигиеническая оценка витаминного статуса у детей школьного возраста // Ліки – людині. Сучасні проблеми фармакотерапії і призначення лікарських засобів: матер. IV Міжнар. наук.-практ. конф. (12-13 березня 2020 року) / у 2-х т. – Х. : НФаУ, 2020. Т. 2. С. 160–161.
7. Гігієнічна оцінка вмісту аргініну у раціоні харчування дітей та підлітків південного регіону України / М.М.Ватан, А.О.Шлапак, А.В.Шанигін, Д.Х.Шейх Алі // Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини для здобувачів освіти другого (магістерського) рівня:наук.-практ.конф. з між нар.участю, присвячена 95-річчю з дня народження

- Л.В. Прокопової. Одеса, 27-28 квітня 2023 року: тези доп.- Електронне видання.-Одеса: ОНМедУ, 2023. -91-92с.
8. Ватан М. М. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ХАРЧУВАННЯ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ ТА ШЛЯХИ ЇХНЬОГО РОЗВ'ЯЗАННЯ. СУЧАСНІ ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ (для студентів та молодих вчених). Науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена 150-річчю з дня народження В.В.Вороніна (9-10 квітня 2020року)
 9. ВатанМ.М., БабієнкоВ.В., Квасницька О.Б. (2023) Харчування дітей та підлітків, залучених до програм довузівської військової підготовки. Світовий досвід// Вісник морської медицини. 2023. № 3(100). С.37-51.
 - 10.Бабієнко В.В.,Мокієнко А.В., Ватан М.М. Інформаційний лист (Про нововведення в сфері охорони здоров'я). Спосіб комбінованої терапії вітамін Д дефіцитних станів шляхом поєднання препаратів холекальциферолу та корекції нутритивного стану. (2021) №83.