

ГІГІЄНА ХАРЧУВАННЯ

УДК 613.2-053.2:001.8(477)

СУЧАСНІ МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО НОРМУВАННЯ ХАРЧУВАННЯ ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ

Івахно О.П., Козярін І.П., Омельчук С.Т.

*Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ*

Вступ. З початку 90-х років ХХ століття в Україні спостерігаються небажані зміни як у структурі, так і чисельності населення. Останній показник в будь-якій державі є критерієм, що суттєво впливає на подальший розвиток суспільства та вважається базисом економічного, соціального, політичного, культурного, духовного та інтелектуального розвитку країни.

Демографічна ситуація, яка склалася в Україні, супроводжується перевагою смертності над народжуваністю і, відповідно від'ємним природним приростом населення. Однією з причин високої смертності в Україні є значне поширення неінфекційних захворювань (серцево-судинних, органів травлення, ендокринних, онкологічної патології тощо), які тісно пов'язані зі станом харчування населення [10]. Якщо для дорослих людей раціональне харчування є вагомим чинником забезпечення здоров'я, довголіття, високої працездатності, то для дітей, особливо раннього віку, – це провідний фактор їх нормального росту і розвитку [2,4,6,7].

Деформація харчових раціонів у дітей протягом останніх років сприяла порушенню обміну речовин, розвитку алергійних станів, захворювань печінки, шкіри, ЦНС, лейкемії, полівітамінозів, бактеріозів, залізодефіцитних анемії, психічних розладів, що пов'язані зі зниженням захисних сил організму, який росте і розвивається [11,12].

З 7 грудня 2017 року в Україні вступили в дію нові «Норми фізіологічних потреб в основних харчових речовинах і енергії населення України» на заміну попередніх,

які не переглядалися з 1999 року [8]. Нові норми мають стати основою для формування прожиткового мінімуму (споживчого кошика) для всього населення країни. Ці норми є національним нормативним документом, у якому науково обґрунтовані величини потреб різних груп населення України в основних нутрієнтах і енергії з урахуванням віку, статі та ступеню фізичної активності. Норми призначені для оцінки стану фактичного харчування населення, його планування в організованих колективах дорослого і дитячого контингентів, розвитку виробництва і споживання харчових продуктів тощо [4,5,9].

Мета роботи. Аналіз змін, внесених новими нормами харчування щодо забезпечення здоров'я дитячого населення.

Матеріали і методи дослідження. У роботі використаний бібліосемантичний метод для визначення доцільності внесених змін до норм харчування 1999 року з огляду на досвід інших країн світу та сучасний стан здоров'я дитячого населення України; аналітичний – для порівняння величин основних харчових речовин і енергії у нормах 2017 і 1999 років.

Результати та обговорення. Порівняльна характеристика норм харчування населення України 2017 і 1999 років показала, що нові фізіологічні норми передбачають 11 вікових груп дітей від народження до 17 років життя, за статтю визначені нормативи з 11-річного віку (хлопці та дівчата) та враховано анатомо-фізіологічні особливості організму дітей щодо витрат енергії на про-

цеси росту і розвитку, рухову активність тощо [9].

У нових нормах зменшена калорійність добових раціонів харчування для дітей віком 1-17 років (табл. 1), особливо у віковій групі 6-17 років (на 400-500 ккал). Мабуть це є доцільним, оскільки рухова активність дітей шкільного віку значно нижча, ніж 10-15 років тому. Нинішнє покоління

дітей, на жаль, гіподинамічніше, не приділяє відповідної уваги заняттям фізичною культурою та спортом, менше перебуває на свіжому повітрі у активному режимі, а більше часу знаходиться за комп'ютером, тому калорійність їжі для дітей, у порівнянні з нормами харчування 1999 року, зменшено на 10-15% [2].

Таблиця 1. Порівняльна характеристика добової потреби дитячого населення в білках, жирах, вуглеводах і енергії за Нормами 1999 і 2017 років.

Вікова група	Енергія, ккал	Білки, г		Жири, г	Вуглеводи, г
		Загальна кількість	Тваринні		
0-3 міс.	б/з	б/з	б/з	б/з	б/з
4-6 міс.	б/з	б/з	б/з	б/з	б/з
7-12 міс.	б/з	б/з	б/з	б/з	б/з
1-3 роки	- 155	б/з	б/з	- 9	- 18
4-6 років	- 300	- 7	+ 8	- 2	- 65
6 років (учні)	- 400	- 12	+ 7	- 7	- 72
7-10 років	- 300	- 6	+ 12	б/з	- 70
11-13 років (хлопчики)	- 400	- 7	+ 16	+ 2	- 98
11-13 років (дівчатка)	- 250	- 5	+ 13	+ 1	- 60
14-17 років (юнаки)	- 500	- 11	+ 16	+ 2	- 110
14-17 років (дівчата)	- 250	- 3	+ 16	+ 4	- 69

Примітка: б/з – без змін; (+) – збільшення, (-) зменшення показника.

Значну роль у харчуванні дітей відіграють білки, які є основним пластичним матеріалом для побудови тканин організму. За їх дефіциту порушується діяльність нервової, ендокринної, імунної та інших функціональних систем організму. В той же час, надмірне споживання білків у ранньому дитинстві знижує інтелектуальний розвиток дітей, сприяє формуванню надлишкової маси тіла, прискорює біологічне дозрівання тощо [3,13].

Систематичне перегодовування дитини білком (більше 2,2 г/кг) створює додаткове навантаження на органи травлення, активізує розвиток гнилісної мікрофлори кишечника, підвищує функцію печінки та нирок у зв'язку з детоксикацією та виведенням продуктів азотного обміну, що призводить до погіршення апетиту і посилення дистрофіч-

них процесів [13]. Тому добова потреба у білках (з урахуванням особливостей основного обміну) має складати для дітей віком 1-3 роки 2 г/кг; 4-6 років – 1,7 г/кг; 7-12 років – 1,5 г/кг і старших 12 років – 1 г/кг маси тіла на добу. Отже, безпечний рекомендований рівень споживання білків становить 2,0-1,0 г/кг маси тіла для дітей віком до 12 років життя.

У нормах харчування 2017 року добова потреба у загальному білку для дітей різного віку зменшена (у порівнянні з нормами 1999 року) від 3 до 12 г на добу, але дещо підвищена кількість білків тваринного походження, які є носіями незамінних амінокислот, впливають на синтез ферментів, гормонів, повноцінних поліпептидів, гемоглобіну, імуноглобулінів тощо (див. табл. 1). З урахуванням викладеного, рекомендований вміст

білків, відносно енергетичної цінності добового раціону дітей, складає близько 15%. У нових нормах харчування населення України добова потреба дітей у білках враховує рекомендації по харчуванню фахівців ВООЗ, ЄС та країн СНД. Так, експертна група вчених Європейського органу з харчової безпеки (EFSA) запропонувала нові популяційні величини споживання білка для немовлят, дітей та підлітків на рівні 1,31 г – 0,83 г на кг маси тіла на добу. Наведені величини поширюються як на білки тваринного, так і рослинного походження.

Враховуючи, що жири складають 40-50% добового енергетичного раціону харчування дитини раннього віку та до 30% у школярів і є джерелом вітамінів, поліненасичених жирних кислот, простагландинів та інших біологічно активних речовин, рекомендований їх вміст у добових раціонах харчування дітей у нових нормах майже не змінено. Хоча кількість жирів для дітей віком 3-6 років зменшено на 2-9 г на добу, а для старших вікових груп (11-17 років) – збільшено на 1-4 г, але рекомендований вміст жирів за калорійністю добового раціону дітей складає не менше 30%.

Значна увага в нових нормах харчування приділена вуглеводам, оскільки сьогодення характеризується збільшенням чисельності дітей, які мають надлишкову масу тіла або ожиріння, порушення опірності організму до інфекцій та інше. У зв'язку з цим в нормах 2017 року добова потреба у вуглеводах, розпочинаючи з вікової групи дітей 3 роки і старше, зменшена з 18 до 110 г на добу. Дітям рекомендується споживати менше цукру, хліба, кондитерських виробів, картоплі, солодоців, а більше продуктів, що містять складні вуглеводи, що відповідає вимогам здорового харчування (див. табл. 1).

Діти різного віку потребують надходження до організму достатньої кількості мінеральних речовин, як складових для побудови скелету та функціонування інших систем організму. У нових нормах внесені корективи до вмісту в добових раціонах харчування дітей селену, йоду та фтору. Обґрунтування потреб дитячого організму у споживанні селену базується на сучасних наукових дослідженнях у різних країнах світу, а також рекомендаціях спеціалістів ВООЗ та ЄС. Норми селену для дітей віком до 12 місяців життя Таблиця 2 переглянуто і визначено на рівні 17 мкг/добу (табл. 2).

Таблиця 2. Добові потреби дитячого населення у мінеральних речовинах (Норми 2017 року).

Вікова група	Мінеральні речовини								
	Кальцій, мг	Фосфор, мг	Магній, мг	Залізо, мг	Цинк, мг	Йод, мкг	Селен, мкг	Фтор, мкг	Мідь, мг
0-3 міс.	400	300	50	4	3	90/+50	17/+2	1,0	0,3-0,5
4-6 міс.	500	400	60	7	4	90/+40	17/+2	1,0	0,3-0,5
7-12 міс.	600	500	70	10	7	90/+30	17/+2	1,2	0,3-0,5
1-3 роки	800	800	100	10	10	90/+20	20/-10	1,5	0,3-0,7
4-6 років	800	800	120	10	10	90	20	2,0	1,2
6 років (учні)	800	800	150	12	10	100	30	2,5	1,5
7-10 років	1000	1000	170	12	10	120	30	2,5	1,5
11-13 років (хлопчики)	1200	1200	280	12	15	150	40	2,5	2,0
11-13 років (дівчатка)	1200	1200	270	15	12	150	45	2,5	1,5
14-17 років (юнаки)	1200	1200	400	12	15	150/-50	50	2,5	2,5
14-17 років (дівчата)	1200	1200	300	18/+3	13	150/-50	50	2,5	2,0

Примітка. (+), (-) – у порівнянні з 1999 роком.

Враховуючи проблеми з порушенням функціонування щитоподібної залози у дитячого населення України, в нормах 2017 року значно збільшено кількість йоду для дітей

в нормах 2017 року значно збільшено кількість йоду для дітей

віком 0-3 роки (до 90 мкг/добу) [1,9]. Вперше введено нормування фтору, який активно приймає участь у процесах розвитку зубів, формуванні дентину і зубної емалі, кровотворенні та нормалізації фосфорно-кальцієвого обміну [3,13]. Розробники врахували також значну патологію зубного апарату у дітей, особливо шкільного віку. Тому

добова величина даного біотика для школярів рекомендована на рівні 2,5 мкг [3,5].

Нові норми харчування не передбачають зниження величини добової потреби дітей віком до 1 року у вітамінах, а для інших вікових груп дітей показники взяті на підставі останніх рекомендацій спеціалістів ВООЗ, ЄС, Росії і Таблиця 3 Білорусі (табл. 3).

Таблиця 3. Добова потреба дитячого населення у вітамінах (Норми 2017 року).

Вікова група	А, мкг, РЕ	Біотин, мкг	Пантотенова к-та, мкг	Д, мкг	Е, мкг, ТЕ	К, мкг	С, мкг	В ₁ , мкг	В ₂ , мкг	РР, мкг, НЕ	В ₆ , мкг	В ₁₂ , мкг	Фолат, мкг
0-3 міс.	400	5	1,7	8	3	5	30	0,3	0,4	5	0,4	0,5	25
4-6 міс.	400	5	1,7	10	4	8	35	0,4	0,5	6	0,5	0,5	40
7-12 міс.	500	6	1,8	10	5	10	40	0,5	0,6	7	0,6	0,6	60
1-3 роки	500/-100	8	2	10	6	15	45	0,8	0,9	10	0,9	0,7	100/+30
4-6 років	500/-100	15	3	10	7	20	50	0,8	1,0	12	1,0/-0,1	1,0	150/+70
6 років (учні)	500/-150	15	3	10	8	25	55	0,9	1,1	13	1,1/-0,1	1,2	200/+110
7-10 років	500/-200	20	3	5/+2,5	10	30	60	1,0	1,2	15	1,2/-0,2	1,4	200/+100
11-13 років (хлопчики)	600/-400	25	4	5/+2,5	13	45	75	1,3	1,5	17	1,5/-0,2	2,0	300/+140
11-13 років (дівчатка)	600/-200	25	4	5/+2,5	10	45	70	1,1	1,3	15	1,3/-0,1	2,0	300/+150
14-17 років (юнаки)	600/-400	40	4	5/+2,5	15	65	80	1,5	1,8	20	1,8/-0,2	2,0	400/+200
14-17 років (дівчата)	600/-400	40	4	5/+2,5	13	55	75	1,2	1,5	17	1,5	2,0	400/+220

Примітка: (+), (-) – у порівнянні з Нормами 1999 р.

Значення вітаміну А в нових нормах наведені в ретиноловому, вітаміну Е – у токофероловому і вітаміну РР (ніацину) – у ніациновому еквівалентах. Для перерахунку різних форм вітамінних препаратів розробники використали різні коефіцієнти. Наприклад, 1 мкг ретинолового еквіваленту (РЕ) = 1 мкг ретинолу = 1,14 мкг ретинол ацетату = 1,82 мкг ретинол пальмітату = 3,3 МО або 6 мкг каротину; 1 мг токоферолового еквіваленту (ТЕ) = 1 мг токоферолу = 1,49 мг токоферол ацетату = 1,49 МО і т.д. [14].

З нашої точки зору, заслуговує позитивної оцінки введення до нових норм хар-

чування вітаміну В₃ (пантотенової кислоти) і біотину. Пантотенова кислота має різнобічну біологічну дію – бере участь в обміні жирів, вуглеводів, реакціях ацетилювання, каталізує синтез білків, регулює функції нервової системи, щитоподібної і надниркових залоз, впливає на нервово-трофічні процеси, розлад яких спричиняє дерматити та інші порушення. Вітамін Н (біотин) суттєво впливає на діяльність нервової системи та бере участь у жировому обміні, що важливо для молодого організму [3].

Висновки.

1. Норми харчування населення України 2017 року є більш збалансованими і відповідають сучасним принципам здорового харчування.
2. Доцільність та ефективність нових норм харчування для дитячого населення України можливо буде довести через 3-5 років після їх реалізації в життя.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антоненко А.М. Фактори навколишнього середовища як чинники ризику патології щитоподібної залози / А.М. Антоненко, М.М. Коршун // Довкілля і здоров'я. 2017. – №1. – С. 59-64.
2. Беш Л.В. Індивідуальний підбір програм харчування у дітей з різними формами алергії / Л.В. Беш, С.В. Фус, О.І. Мацюра та ін. // Современная педиатрия. 2017. – №7(87). – С. 64-69.
3. Гігієна харчування з основами нутріціології / За ред. проф. В.І. Ципріяна. – К: Медицина, 2007. – Кн.1. – С. 136-149.
4. Закон України №2402-III від 26.04.2001 «Про охорону дитинства».
5. Закон України №142-V від 14.09.2006 «Про дитяче харчування».
6. Закон України №2145-VIII від 05.09.2017 «Про освіту».
7. Мусийчук Ю.И. Экспертиза значимости показателей, используемых при оценке состояния общественного здоровья / Ю.И. Мусийчук, О.П. Ломов, В.М. Кудрявцев // Гигиена и санитария. 2009. – №1. – С. 87-89.
8. Наказ МОЗ України №272 від 18.11.1999 р. «Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії».
9. Наказ МОЗ України №1073 від 03.09.2017 р. «Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії».
10. Научно-методичні підходи до модернізації способу життя людей, що мають фактори ризику артеріальної гіпертензії (методичні рекомендації 87.16/193.16). – К.: УЦНМУ та ПЛР, 2016. – 34 с.
11. Бермагамбетова С.К. Особенности пищевого статуса детей в различных экологических условиях / С.К. Бермагамбетова, Т.К. Каримов, Б.Т. Тусупкалиев, А.Н. Зиналиева // Гигиена и санитария. 2012. – №3. – С. 57-59.
12. Романенко С.Ю. Оцінка фізичної активності та здоров'я дітей у місті Києві / С.Ю. Романенко, А.М. Базілевич // Міжнародний журнал педіатрії, акушерства та гінекології. 2017. – Том.11. – №2. – С. 42-46.
13. Чеботарьова В.Д. Пропедевтична педіатрія / В.Д. Чеботарьова, В.Г. Майданник. – К.: Прогрес, 1999. – 578 с.
14. Эффективность профилактики гиповитаминоза Д у детей первого года жизни: роль вскармливания, влияние дозы и длительности применения препаратов холекальциферола / [И.Н. Захарова, Л.Я. Климов, В.А. Курьянова и др.] // Педиатрия. 2016. – Том 95/96. – С. 62-70.

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ
К НОРМИРОВАНИЮ ПИТАНИЯ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В УКРАИНЕ**

Ивахно А.П., Козярин И.П., Омельчук С.Т.

Неблагоприятная демографическая ситуация в Украине привела к низкому уровню воспроизведения населения за счет высоких показателей смертности от заболеваний неинфекционного генеза. Около 60% нарушений в состоянии здоровья взрослых и детей возникают от нерационального питания. Проанализированы изменения в суточных рационах питания детского населения, которые рекомендованы физиологическими нормами потребности в энергии и основных нутриентах, утвержденными в 2017 году, по сравнению с аналогичными показателями 1999 года. Выявлено уменьшение калорийности рационов для детей в возрасте 6-17 лет, белковая составляющая ориентирована на животный компонент, количество углеводов значительно уменьшено за счет чистых сахаров, впервые введен норматив на фтор, биотин и пантотеновую кислоту. Указаны основные факторы, которые связаны с

коррекцией суточных рационов питания детского населения Украины в нынешних условиях их жизнедеятельности.

**MODERN METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE REGULATION
OF NUTRITION OF THE CHILDREN'S POPULATION IN UKRAINE**

A.P. Ivakhno, I.P. Kozynin, S.T. Omelchuk

The unfavorable demographic situation in Ukraine has led to the low level of reproduction of population due to high rates of mortality from non-infectious diseases. About 60% of the health disorders of adults and children arise from malnutrition. It was analyzed changes in the daily ration of nutrition of children's population, which are recommended by the physiological norms for energy needs and the main nutrients, approved in 2017 in comparison with similar indicators of 1999. It's revealed a reduction of calorie intake for children aged 6-17 years, protein component is focused on the animal component, the amount of carbohydrates is significantly reduced at the expense of pure sugars, the standart on fluorine, biotin and pantothenic acid was first introduced. It has been indicated the main factors, which are connected with the correction of daily ration of nutrition of the children's population of Ukraine in the current conditions of vital activity.

Куратор розділу – д. мед. наук, проф. Гуліч М.П.