

Вікторія ХЛІБІЙЧУК

ЯКІСТЬ РАЦІОНІВ ШКІЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ

За оцінками експертів ВООЗ, здоров'я населення на 70 % залежить від способу життя, найважливішим чинником якого є харчування. Особливо це стосується дитячого організму, зокрема школярів. Проблема шкільного харчування зумовлена насамперед якістю раціонів, які б задовольняли потреби організму в нутрієнтах залежно від віку, стану здоров'я, екологічної ситуації відповідно до санітарно-гігієнічних норм та інших нормативно-правових документів.

Проблемам шкільного харчування присвячено праці науковців Г. Ч. Касянова, Н. О. П'ятницької та інших [1; 2].

Невирішеним залишається питання раціонального харчування в організованих дитячих колективах, що забезпечує нормальний розвиток дітей, сприяє профілактиці захворювань, продовженню тривалості життя, підвищенню працездатності, створює необхідні умови адаптації організму до змін навколишнього середовища, що і є метою досліджень.

Визначено фактичний стан харчування школярів 1-ї групи – діти віком від 6 до 10 років [3]. Раціони обідів проаналізовано в школі № 172 Шевченківського району м. Києва, а сніданків і вечер – анкетуванням школярів.

Протягом останніх років спостерігається стійке порушення в структурі харчування школярів. Наукові дослідження та дані статистики свідчать про різке зниження споживання біологічно цінних продуктів: м'яса і м'ясопродуктів на 37 %, молока і молочних продуктів – майже на 35, яєць – на 38, риби – на 81, овочів і фруктів – на 49 % при одночасному стабільно високому рівні споживання зернобобових і хлібопродуктів, тваринного жиру, картоплі. У школярів внаслідок дефіциту в харчовому раціоні вітамінів, особливо антиоксидантного ряду (А, Е, С), макро- та мікроелементів (йоду, заліза, кальцію, фтору, селену), ПНЖК, харчових волокон спостерігається так званий прихований голод. Нераціональне харчування сприяє розвитку й різкому зростанню у школярів хронічних неінфекційних захворювань серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту, хвороб обміну тощо [4; 5].

Загальна кількість учнів у Шевченківському районі м. Києва – 14 548 школярів. Більшість шкіл району (92.6 %) перебувають під

державним упорядкуванням, з них 30 і 38 % забезпечуються продуктами харчування та сировиною відповідно КП "Школяр" і КП "Школяр". Решта шкіл (32 %) організують постачання продукції та сировини самостійно. Харчування у школах проводиться за рахунок держави та батьків учнів, пільгові категорії фінансуються за рахунок державних коштів.

Згідно з анкетуванням, 62.3 % школярів початкових класів (1–4 класи) обідають у закладах харчування шкіл; 32.1 % – вдома. Майже 77 % опитуваних учнів вважають за важливе організацію в шкільних закладах гарячого харчування, а 20 % розглядають харчування в школі як можливість швидкого споживання їжі.

При організації харчування в шкільних закладах слід дотримуватися основних медико-біологічних вимог. Важливим у режимі харчування є розподіл їжі на окремі прийоми: на сніданок – 25 % харчового раціону за калорійністю, обід – 40, вечерю – 20, на другий сніданок або підвечірок – 15 %. Такий розподіл відповідає енергетичним витратам учнів і найкраще сприяє поповненню організму поживними речовинами. Раціони повинні розподілятися не тільки за енергетичною цінністю, а й за вмістом білків, жирів, вітамінів і мінералів залежно від віку. Наприклад, за рахунок молока та молочних продуктів раціон для учнів має покривати в середньому три чверті добової потреби в кальції [1; 3].

При дослідженні хімічного складу десятиденного меню обідів для школярів 6–10 років ураховано, що обід займає 40 % добового раціону харчування (табл. 1).

Таблиця 1

**Порівняння фактичного раціону обідів
із фізіологічними нормами для школярів 1-ї вікової групи**

Речовина хімічного складу	Фізіологічна норма	Фактичне споживання		Відхилення від норми, %	
		I тиждень	II тиждень	I тиждень	II тиждень
Білки, г	32	23.4	16.6	- 27.0	- 48.1
Жири, г	30	31.2	23.6	+ 4.0	- 21.3
Вуглеводи, г	126	124.4	85.4	- 1.26	- 32.5
Мінеральні речовини, мг/100 г					
Кальцій	440	215.4	174	- 51.0	- 60.4
Магній	100	91.2	76	- 8.8	- 24.0
Фосфор	660	351.4	262.2	- 47.0	- 60.3
Залізо	7.2	7.2	3.8	0	- 47.2
Вітаміни, мг/100 г					
B ₁	0.6	0.36	0.26	- 40.0	- 56.6
B ₂	0.6	0.4	0.24	- 33.3	- 60.0
PP	6.0	4.5	3.1	- 25.0	- 48.3
C	24	38.2	34.4	+ 59.0	+ 43.3
Енергетична цінність,	920	652	623	- 29.2	- 32.3

ккал					
------	--	--	--	--	--

Порівнявши меню обідів школярів із фізіологічними нормами [6], виявлено занижену кількість харчових, мінеральних речовин і вітамінів. Співвідношення білків, жирів і вуглеводів для оптимального засвоєння дорівнює 1 : 1 : 4. При цьому білки повинні складати близько – 14, жири – 31, вуглеводи – 55 % загальної калорійності раціону. В досліджуваному меню цих нормативів не дотримано. Їх співвідношення становить 0.7 : 1 : 3.9 (I тиждень) і 0.5 : 0.7 : 0.7 (II тиждень). Енергетична цінність обідів нижча за фізіологічні норми на третину.

Визначено низький вміст мінеральних речовин і нераціональне співвідношення Ca : Mg : P. За перший тиждень воно становило 2.2 : 0.9 : 3.5, за другий – 1.7 : 0.8 : 2.6 при оптимальному 4.4 : 1 : 6.6. Це викликано низьким вмістом кальцію і фосфору в обідніх стравах. Забезпечення залізом у меню першого тижня є достатнім, а другого – не досягає майже половини фізіологічної норми [3].

Досить високий вміст вітаміну С (на 71 і 51 мг більше норми) пояснюється значною питомою вагою в меню страв із капусти. Встановлено недостатню кількість вітамінів В₁, В₂, РР, тому необхідно включати до меню більше страв із гречаної та вівсяної круп, бобових, моркви, буряка, шпинату, грибів, печінки, яєць, а також сиру твердого і кисломолочного.

За аналізом раціонів харчування виявлено, що основними джерелами тваринних жирів є вершкове масло (бутерброди, каші, картопляне пюре, молочні супи, відварені макарони), рослинних – олія (смажені котлети, млинчики, оладки). Білковий раціон близький до оптимального у половини обстежених школярів (за сніданок і вечерю по 17–20 г білка), разом з тим 40–45 % дітей споживають менше білків від рекомендованої норми. Загальний діапазон коливань у споживанні вуглеводів становить 30–100 г за сніданок або вечерю (при рекомендованому рівні 70–80 г) [2].

Калорійність меню на сніданок і вечерю становить від 250 до 850 ккал при рекомендованій нормі 600–700. Тільки у 28 % дівчат і 20 % хлопців вона була в межах норм, а в інших – істотно вища.

Розроблено десятиденне меню для школярів 6–10 років, хімічний склад якого наведено в *табл. 2*.

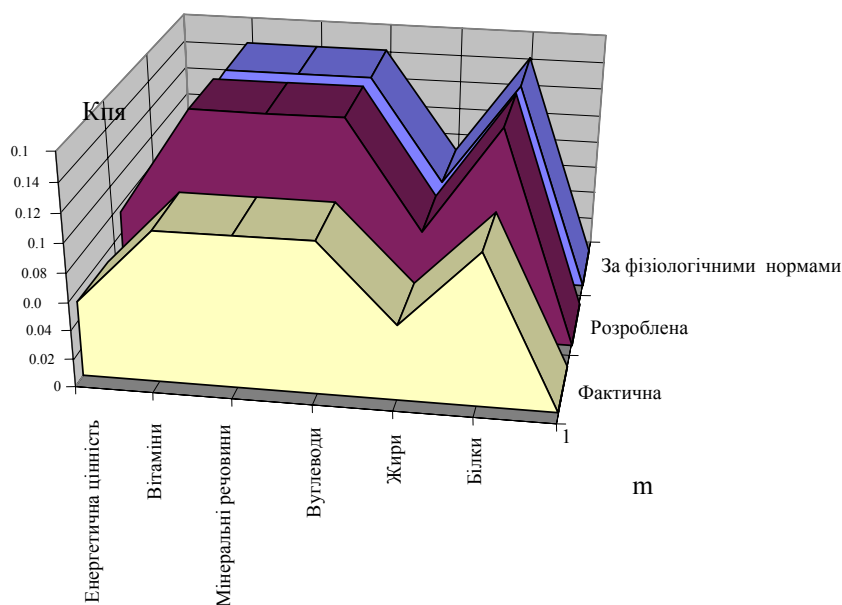
Представлений хімічний склад обідніх раціонів свідчить про наближеність їх до рекомендованих норм. Відхилення вмісту харчових речовин, а також деяких мінералів і вітамінів незначні й коливаються у середньому в межах ± 2 –4 %.

Для наочності побудовано моделі якості раціонів обідів за одиничними показниками: вміст білків, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин, вітамінів та енергетичною цінністю (*рисунок*). Комплексний показник якості (Кпя) раціону обідів КП "Школярник" становить 0.61, а за фізіологічними нормами має бути 0.78.

Таблиця 2

**Порівняння розробленого раціону харчування
із фізіологічними нормами для школярів 1-ї вікової групи**

Речовина хімічного складу	Фізіологічна норма	Запропоновано на:		Відхилення від норми, %	
		I тиждень	II тиждень	I тиждень	II тиждень
Білки, г	32	33	31	+ 3.1	- 3.1
Жири, г	30	33	32	+ 2.4	+ 6.6
Вуглеводи, г	126	131	129	+ 3.9	+ 2.4
Мінеральні речовини, мг/100 г					
Кальцій	440	425	430	- 3.4	- 2.3
Магній	100	97	96	- 3.0	- 4.0
Фосфор	660	670	660	+ 1.5	0
Залізо	7.2	7.0	7.6	- 2.8	+ 5.5
Вітаміни, мг/100 г					
B ₁	0.6	0.6	0.6	0	0
B ₂	0.6	0.6	0.6	0	0
PP	6.0	6.0	6.2	0	+ 3.3
C	24	23	25	- 4.2	+ 4.1
Енергетична цінність, ккал	920	962	930	+ 4.6	+ 1.1



Моделі якості раціонів обідів для школярів 6–10 років

Таким чином, фактичний раціон харчування в школі № 172 Шевченківського району м. Києва не відповідає фізіологічним нормам за багатьма показниками, тому потребує введення нових обідніх раціонів, які розроблено та запропоновано автором.

Передбачено подальші дослідження щодо вдосконалення структури раціонів харчування учнів із метою підвищення індексу здоров'я, збільшення тривалості та якості життя і працездатності школярів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Грищенко І. М.* Дієтичне та дитяче харчування : навч. посіб. / І. М. Грищенко, Н. М. Кравчук. — К. : Київ. нац. торг. екон. ун-т, 2003. — 288 с.
2. *Збірник* рецептур страв для шкільного харчування. — К. : Техніка, 1986. — 407 с.
3. Постанова КМ України від 22 лист. 2004 р. № 1591 "Про затвердження норм харчування у навчальних та оздоровчих закладах". — Режим доступу : zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1591-2004 ; <http://www.google.com/search?q>.
4. *П'ятницька Г. Т.* Ресторанне господарство України: ринкові трансформації, інноваційний розвиток : монографія / Г. Т. П'ятницька. — К. : Київ. нац. торг. екон. ун-т, 2007. — 465 с.
5. *Касьянов Г. Ч.* Технологія продуктів харчування для дитячого харчування / Г. Ч. Касьянов. — Ростов н/Д : МаРТ, 2001. — 256 с.
6. *Скурихин І. М.* Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания : справочник / И. М. Скурихин, В. А. Тутельян, 2007. — 276 с.