

УДК 504.75.06:615.074

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СОЛІ З МЕТОЮ ПРОФІЛАКТИКИ ЙОДОДЕФІЦИТНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Галла-Бобик С.В., Сухарев С.М.

Ужгородський національний університет, 88000, м. Ужгород, вул. Підгірна, 46

Йододефіцитні захворювання (ЙДЗ) за своєю поширеністю та проявами становлять серйозну проблему для багатьох країн світу, загрожуючи третині населення планети. Близько 4/5 населення України проживає в ендемічних за вмістом йоду регіонах [1], до яких відноситься і Закарпатська область, особливо її гірські райони [2].

Недостатнє вживання йоду створює серйозну загрозу здоров'ю і вимагає проведення заходів з масової, групової та індивідуальної профілактики. В свою чергу, програми профілактики ЙДЗ потребують наявності ефективної системи моніторингу і оцінки. Найефективнішою вважається масова профілактика. Незважаючи на те, що існує досвід збагачення йодом води, хліба, молочних продуктів, олії, перевага у масовій профілактиці традиційно надається йодуванню кухонної солі. Сіль є продуктом, який вживає майже все населення Землі щоденно у приблизно однаковій кількості незалежно від пори року. Вибір солі у якості «носія» йоду зумовлений також і тим, що вона використовується населенням незалежно від їх соціального та економічного статусу [3].

Метою роботи було визначити фактори, які знижують ефективність профілактичних заходів, спрямованих на ліквідацію йододефіцитних захворювань у мешканців трьох регіонів Закарпатської області: низинному, передгірному та гірському.

Експериментальна частина

Моніторинг йодного забезпечення населення полягав у дослідженні використання йодованої солі у

домогосподарствах низинного Ужгородського району, передгірного Іршавського та гірського Рахівського районів Закарпатської області у містах та сільській місцевості.

Доступність йодованої солі споживачам визначали за ступенем забезпеченості нею роздрібною торгівлю досліджуваних регіонів. Вміст йоду у зразках солі визначали методом інверсійної вольтамперометрії на приладі «ЭКОТЕСТ-ВА» з використанням внутрішнього стандарту [4].

Результати досліджень оброблені за допомогою пакету прикладних програм "Statistica". Для оцінки достовірності (р) різниці між групами показників використовувався t-критерій Стьюдента. У роботі був прийнятий рівень достовірності $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення

У таблиці 1 наведено результати дослідження обізнаності населення з існуванням йодного дефіциту в області та рівня його йодної забезпеченості.

Як свідчать отримані дані, дещо менша кількість опитаних, що проживають у сільській місцевості обізнана із існуванням йододефіциту у Закарпатській області. У приблизно однаковій кількості домогосподарств (26,67-35,56%) для приготування їжі використовують тільки йодовану сіль, що значно менше від рекомендованої [5], яка складає >90%. У сільській місцевості частіше використовують будь-яку сіль.

Таблиця 1. Застосування солі у домашніх господарствах, %

Відповіді	Низинний регіон		Передгірний регіон		Гірський регіон	
	міста	сільська місцевість	міста	сільська місцевість	міста	сільська місцевість
Обізнаність про йододефіцит у Закарпатській області						
а) так	100,00	98,89	100,00	96,67	87,78*	88,89*
б) ні		1,11		3,33	12,22*	11,11*
Використовують у домашньому господарстві сіль						
а) тільки йодовану	27,78	26,67	35,56	27,78	33,33	27,78
б) періодично йодовану	54,44	33,33†	50,00	32,22†	48,89	26,67†
в) будь-яку	14,44	35,56†	12,22	34,44†	10,00	36,67†
г) нейодовану	3,33	4,44	2,22	5,56	7,78	8,89

Примітка. * - статистична достовірність порівняно з низинним районом; † - статистична достовірність сільської місцевості порівняно з містами у відповідному районі.

Контроль на рівні роздрібної торгівлі виявив, що 81-87% магазинів всіх регіонів мають для реалізації йодовану сіль, що є позитивним результатом [6]. Однак, у селах у роздрібній торгівлі є в наявності переважно одне її найменування. Якщо у містах серед усіх зразків солі у продажі є 50-60% йодованої, то у сільській місцевості близько 33%.

Такі сорти йодованої солі, як Славянская «Екстра», «Кухонна кам'яна

йодована» та «Поваренная пищевая йодированная соль каменная», виробник «Артемсіль» наявні у продажі у всіх супермаркетах м. Ужгорода. Найбільший асортимент йодованих солей у супермаркетах «Вопак» та «Дастор».

Результати контролю якості солі та порівняння цін на різні зразки наведено в таблиці 2. Всі відібрані зразки мали придатний термін зберігання.

Таблиця 2. Результати визначення вмісту йоду (г/т) (в перерахунку на йодид-іон) та вартості солі (грн./кг)

Проба солі	Назва	Вміст J	Добове надходження йоду	Вартість
1.	«Salute di Mare», морская пищевая йодированная	19,1±2,2	до 95,5 мкг	10,65
2.	«Salute di Mare», морская пищевая с ламинарией	13,2±1,3	до 66 мкг	8,85
3.	Екстра, кухонна харчова виварна з добавкою йоду «Козаченьки»	6,5±0,3	до 32,5 мкг	6,08
4.	Екстра, кухонна харчова виварна з добавкою йоду кам'яна «Козаченьки»	7,7±0,4	до 38,5 мкг	4,39
5.	Славянская «Екстра», йодированная KJO ₃ поваренная пищевая выварочная	21,4±2,1	до 107 мкг	1,80
6.	Поваренная пищевая каменная йодированная соль, «Артемсіль»	10,7±1,3	до 53,5 мкг	1,65
7.	Кухонна кам'яна йодована, «Артемсіль»	9,4±0,9	до 47 мкг	1,49

Примітка. Розрахунок добового надходження йоду в організм проведено при добовому споживанні солі 5 г без врахування можливих втрат при термічній обробці, тощо.

Одержані дані свідчать про те, що жоден з аналізованих зразків не містив кількість йоду, яка вказана на етикетці згідно відповідних ТУ, ДСТУ або ГОСТів, що повинна складати $40,0 \pm 15,0$ г/т.

Висновки

Регіональний моніторинг йодної забезпеченості населення Закарпатської області виявив низький рівень використання йодованої солі у домашніх господарствах. Незважаючи на доступність йодованих солей у роздрібній торгівлі, їх якість не відповідає стандартам, що вказує на незадовільний контроль за процесом їх йодування у виробництві. Отримані результати свідчать про необхідність вживання населенням морепродуктів, багатих на йод, та, при необхідності – йодовмісних препаратів.

Література

1. Сидорчук І.Й., Пашковська Н.В., Паньків В.І. та ін. Тиреопатії в Карпатському регіоні. – Чернівці: Медуніверситет, 2007. – 440 с.
2. Турияница И.М., Фабри З.Й., Пашенко А.Е. и др. Йодно-тиреоидный статус организма в условиях йодного дефицита. – Ужгород: Патент, 1996. – С. 105-113.
3. Паньків В.І. Йододефіцитні захворювання. – Чернівці, 2001. – 100 с.
4. Методические указания (проект от 17.12.2001 № 4). Выполнение измерений массовой концентрации йода в пищевых продуктах, продовольственном сырье, пищевых и биологически-активных добавках на вольтамперометрическом анализаторе «ЭКОТЕСТ-ВА». – М.: «Эконикс-Эксперт», 2001. – 21 с.
5. Оцінювання йододефіцитних захворювань та моніторинг їх усунення (WHO, UNICEF, ICCIDD): Посібник для керівників програм / Під ред.. Кравченко В.І. – 3-є вид. – К.: КІС, 2008. – С. 1-95.
6. Рекомендації до моніторингу регіональних програм йодної профілактики в Україні (методичні рекомендації) / під ред.. Кравченко В.І., Труш О.А., Миронюк Н.І. – К.: ООО «Старт», 2008. – 43 с.

THE EFFICIENCY OF SALT USE FOR THE PROPHYLAXIS OF IODINE DEFICIENCY DISEASES

Halla-Bobik S.V., Sukharev S.N.

We have analyzed the use of iodized salt in households of lowland, foothill and mountain areas. Its use was much lower than recommended. Quantitative analysis of samples of salt in retail trade indicates unsatisfactory level of iodination.