



ДОСВІД ПРОФІЛАКТИКИ ЙОДОДЕФІЦИТНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ В ЕНДЕМІЧНОМУ РАЙОНІ УКРАЇНИ

Петренко О.Д., Писаренко Ю.М.

ДУ "Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва АМН України", Київ

РЕЗЮМЕ. Стаття містить результати впровадження в харчування дітей шкільного віку дієтичної добавки з морськими водоростями, яка має у своєму складі йод і комплекс інших мікроелементів і вітамінів для профілактики йододефіциту. В результаті прийому добавки статистично достовірно знизився об'єм щитовидної залози у дітей, хворих на зоб, збільшився вміст йоду в сечі. Психосоматичний статус дітей, що обстежувалися, поліпшився, а захворюваність зменшилась.

Ключові слова: діти, харчові добавки, щитовидна залоза, йододефіцитні захворювання

РЕЗЮМЕ. Статья содержит результаты внедрения в питание детей школьного возраста диетической добавки с морскими водорослями, содержащей йод и комплекс других микроэлементов и витаминов для профилактики йододефицита. В результате приёма добавки статистически достоверно снизился объём щитовидной железы у детей, больных зобом, увеличилось содержание йода в моче. Психосоматический статус обследуемых детей улучшился, а заболеваемость уменьшилась.

Ключевые слова: дети, пищевые добавки, щитовидная железа, йододефицитные заболевания.

Summary. The article contains the results obtained during the performance of iodine prophylaxis with dietary additives with sea algae enriched with iodine, complex of microelements and vitamins among children of school age. It was followed by checking the thyroid volume in children with goiter and statistically significant reducing of thyroid volume of all examined children, increasing the median urinary iodine concentration. The psychosomatic status of these children became better and their morbidity was decreased.

Key words: children, dietary additives, sea algae, thyroid gland, iodine deficiency diseases

Харчовий статус населення України має тенденцію щодо погіршення. В останні роки поступово знизилася споживання продуктів тваринного походження, овочів і фруктів, і навпаки, підвищилася — хліба, круп, макаронних, кондитерських виробів, цукру. Все це призвело до зниження забезпеченості білками, вітамінами, макро- і мікроелементами і як наслідок — більшість населення має відхилення в стані здоров'я й потребує забезпечення дієтичним і лікувально-профілактичним харчуванням [1].

Нестача мікроелементів є найгострішою проблемою харчування, що безпосередньо впливає на стан здоров'я населення. Потреба в мікроелементах залежить від віку, особливостей біологічного стану, обміну речовин, періоду життя, статі, фізичної активності, наявності хронічних хвороб й інших факторів. Одним з найуразливіших (щодо нестачі мінеральних речовин) верств населення є діти й вагітні [2, 3].

Викликає занепокоєння те, що кількість дітей і вагітних з різним ступенем мінеральної недостатності постійно зростає. Це обумовлено зниженням соціально-економічного статусу багатьох родин,

погіршенням екологічної обстановки в місцях проживання населення, підвищеною втратою мікронутрієнтів при технологічній обробці сировини й підвищеною потребою в них організму у зв'язку зі стресами, необхідністю пристосовуватися до несприятливих умов навколишнього середовища [3]. Найбільший ризик виникнення дефіцитних станів мають діти із соціально неблагополучних родин, ослаблені недостатнім харчуванням, частими захворюваннями. Останнім часом дефіцит мінералів досить часто діагностується й серед дітей з родин із середнім і навіть високим соціально-економічним статусом. Біологічне значення мікронутрієнтів не завжди враховується в педіатричній практиці. Відзначається негативний вплив дефіциту мікроелементів на імунітет і специфічну резистентність, обмін речовин, розвиток хронічних хвороб, становлення й реалізацію репродуктивної функції [4, 5].

Харчування дітей і вагітних — стратегічний фактор, оскільки першою мішенню неадекватного харчування є психіка й інтелект. Так, проблема захворювань щитовидної залози обумовлена дефіцитом йоду й інших мікроелементів, вона набула гло-

бального характеру, насамперед, за кількістю хворих на цю недугу, а також через медико-соціальні наслідки для людини й суспільства. Дефіцит йоду у внутрішньоутробному періоді призводить до грубих і незворотних порушень нервово-психічного розвитку майбутньої дитини, акушерської патології, затримці фізичного розвитку плоду. Одним з найбільш важких проявів йодного дефіциту є порушення інтелектуального розвитку, що настає внаслідок недостатньої функції щитовидної залози. Рівень IQ у населення йододефіцитних регіонів на 10–15 % нижчий, ніж в осіб, що мешкають на території з достатнім вмістом мікроелементу в біосфері. Дефіцит йоду і тиреоїдних гормонів несприятливо впливає на центральну нервову систему й інтелект в усі вікові періоди. Форми й ступінь порушення інтелекту досить різноманітні й залежать від важкості йододефіциту, його тривалості, вираженості й вікового періоду. Ці порушення можуть варіювати від розвитку глибокого кретинізму до легкого зниження пам'яті й дефіциту уваги. Крім розумових відхилень, ЙДЗ (йододефіцитні захворювання) можуть спричинити розвиток патології кровотворної, імунної та ендокринної систем, гінекологічні захворювання, хронізацію й погіршення перебігу інших захворювань [5].

Матеріали й методи.

Одним із препаратів, що використовується нами для корекції мікроелементного складу раціонів харчування дітей ендемічних територій, є дієтична добавка "Барба-Йод", яка виготовлена із цистозіри — бурої водорості, що росте в акваторії Чорного моря. Як відомо, до складу цистозіри й інших бурих водоростей входять мікро- і макроеlementи, що містяться в морській воді, а також у крові й тканинах людини. Саме тому водорості можуть компенсувати нестачу будь-яких елементів і сприяти нормалізації обміну речовин. Ця добавка містить всі необхідні для нормального розвитку дитячого організму мінеральні речовини, має радіозахисні й протизобні властивості. Нами вив-

чено рівень забезпеченості йодом дітей 4 областей півночі України.

Результати й обговорення

Вивчення стану тиреоїдної системи в дітей, народжених від матерів з тиреоїдною патологією, проводили в смт. Макарів — регіоні з напруженою ендемією по йододефіцитних захворюваннях, забрудненнях навколишнього середовища радіоактивними речовинами після аварії на ЧАЕС. Ретроспективно досліджені карти 351 вагітної, які знаходились на обліку в жіночій консультації Макарівської ЦРБ в 1996–2002 рр. Проведено вивчення гінекологічної захворюваності, акушерської патології, частоти анемії вагітних у жінок з різними формами ЙДЗ і здорових. Відібрано групу дітей (136 чол.), народжених від матерів з досліджуваної групи, що проживають у смт. Макарів. Для визначення обсягу щитовидної залози використовувався метод Brunn. При аналізі ультразвукової картини щитовидної залози особлива увага приділялась стану ехогенності й ехоструктурі тканин, визначався обсяг органа. Визначення вмісту йоду в сечі проводили по методу Сандел-Кольчица, реєструючи каталітичну активність іонів на хід відновно-окисної реакції між чотирьохвалентним церієм і тривалентним миш'яком. Визначення розумових здібностей за допомогою тесту Векслера проведено у 142 дітей 6–10 літнього віку. Як лікувально-профілактичний засіб всім дітям була призначена дієтична добавка "Барба-Йод". Діти безкоштовно одержували протягом трьох місяців по 1–2 таблетки "Барба-Йоду" залежно від віку й стану щитовидної залози. Після курсу прийому ДД вони були повторно обстежені.

При ретроспективному дослідженні карт вагітних ми виявили статистично достовірне збільшення кількості анемій, випадків хронічного аднекситу й загрози переривання вагітності в жінок із ЙДЗ у порівнянні зі здоровими (табл. 1). Найбільша захворюваність зареєстрована в жінок з дифузним нетоксичним зобом (ДНЗ) ІВ і ІІ ступеня. У жінок зі

Таблиця 1
Захворюваність на анемію вагітних, хронічний аднексит, загрозу переривання вагітності в жінок з різними формами ЙДЗ

Патологія	Стан щитовидної залози					
	ДНЗ ІА (n-136)	ДНЗ ІВ (n-61)	ДНЗ ІІ (n-28)	Інша патологія ЩЗ (n-9)	усього	Здорові (n-117)
Загроза переривання вагітності	43(31%)	26(43%)	14(50%)	4(44%)	37,2%	33(28%)
Анемія вагітних	32(24%)	20(32%)	13(46%)	3(33%)	29,1%	25 (21,4%)
Хронічний аднексит	12(8,9%)	5(8,2%)	3(10,7%)	—	8,5%	6(5,2%)

Таблиця 2

Поширеність ЙДЗ дітей, народжених від матерів з різним ступенем зоба до(І) і після(ІІ) прийому дієтичної добавки

Діагноз	Діти, народжені від жінок з ДНЗ ІА		Діти, народжені від жінок з ДНЗ ІВ		Діти, народжені від жінок з ДНЗ ІІ		Діти, народжені від здорових жінок	
	І	ІІ	І	ІІ	І	ІІ	І	ІІ
Усього дітей	73	66	20	16	11	9	32	27
ДНЗ ІА	12(16,4%)	2(3%)	4(20%)	2(12,5%)	4(36,4%)	2(22,2)	4(12%)	—
ДНЗ ІВ	11(15%)	2(3%)	1(5%)		1(9%)			
Зм.ехоген.	6(8,2%)	2(3%)	5(25%)	3(18,75%)	4(36,4%)		5(15%)	1(3,7%)
Усього патології	29 (39,7%)	6 (9,1%)	10 (50%)	5 (31,2%)	9(81,8%)	2(22,2%)	9(28,1%)	1(3,7%)

збільшенням щитовидної залози ІВ ступеня загроза переривання вагітності й випадки хронічного аднекситу зустрічалися в 1,5 рази частіше, а при зобі ІІ ступеня — в 1,8 і 2 рази відповідно. Кількість анемії вагітних при ДНЗ ІВ була в 1,5 рази, а при ДНЗ ІІ в 2,2 рази вищою, ніж у здорових жінок.

Йододефіцитні захворювання у дітей, народжених від матерів з патологією щитовидної залози, перед прийомом дієтичної добавки виявлені в 42,6%, народжених від здорових матерів — у 28,1% (табл. 2) Стан щитовидної залози обстежених дітей прямо корелює зі станом залози їхньої матері під час вагітності. Так, захворюваність дітей зобом ІА ступеня, народжених від жінок із ДНЗ ІІ ступеня, в 3 рази, а дітей, народжених від жінок з ДНЗ ІВ ступеня — в 1,6 рази вище в порівнянні із групою дітей, матері яких під час вагітності були здорові. Такий взаємозв'язок патології щитовидної залози може бути обумовлений не лише спадковими факторами, а й харчовими традиціями в даній родині (низьке споживання риби, продуктів моря, морських водоростей і навпаки — високе бобових, капусти, інших продуктів, що мають струмогенні властивості). Привертає увагу часте порушення

ехогенності тканини щитовидної залози в дітей при нормальних її розмірах.

Виведення йоду із сечею в усіх обстежених дітей до прийому ДД "Барба-Йод" становило в середньому 61,61 мкг/л, що відповідає легкій йодній недостатності (табл. 3). При цьому в 36,8 % дітей мали легкий дефіцит йоду, в 19,1% — середній, в 4,4 % — важкий, в 39,7% йодурія становила більше 100 мкг/л (табл. 4). Ці дані дозволяють віднести смт. Макарів до зони легкого йододефіциту.

Обстеження рівня розумового розвитку дітей, що проживають у смт. Макарів, проводилося за допомогою тесту Векслера. Виявлена різниця у виконанні цього тесту дітьми, народженими від матерів із захворюваннями щитовидної залози й від здорових жінок, становить 3 пункти і статистично недостовірна. Зміни спостерігаються в основному за рахунок різниці у виконанні субтесту по визначенню уваги й розумової працездатності. Проведення коректурної проби (літерний варіант) підтверджує ці дані.

Обстеження стану здоров'я дітей після курсу прийому ДД свідчить про істотну зміну стану щитовидної залози, йодного забезпечення, рівня уваги

Таблиця 3

Медіана йодурії в групі дітей молодшого шкільного віку смт. Макарів

Кількість обстежених дітей (n)	До прийому ДД		Після прийому ДД (через 3 міс)	
	йодурія, мкг/л	% ЙДЗ	йодурія, мкг/л	% ЙДЗ
136	61,61±5,9	41,9%	99,5	8,5%

Таблиця 4

Розподіл дітей молодшого шкільного віку смт. Макарів за ступенем йододефіциту, визначеного за рівнем йодурії

Етап дослідження	Усього, (n)	Розподіл дітей (в %) по вмісту йоду в сечі			
		До 20 мкг/л	21-50 мкг/л	51-100 мкг/л	>100 мкг/л
до прийому ДД "Барба-Йод"	136	4,4 %	19,1 %	36,8 %	39,7 %
після прийому ДД "Барба-Йод"	120	—	—	30%	70%

дітей. УЗО щитовидної залози виявило достовірне зменшення в процесі прийому дієтичної добавки "Барба-Йод" об'єму щитовидної залози. Динаміку тиреоїдної патології в школярів смт. Макарів до і після прийому ДД "Барба-Йод" наведено в таблиці 2. Кількість дітей з дифузним нетоксичним зобом ІА ступеня зменшилася в 3 рази, ІВ ступеня — у шість разів. Зміна об'єму щитовидної залози дітей у результаті застосування дієтичної добавки значною мірою залежало від регулярності прийому. Найістотніші зміни спостерігалися в групі дітей, які регулярно протягом трьох місяців вживали ДД — об'єм щитовидної залози зменшився на 15–17%. На жаль, не всі діти регулярно вживали ДД, тому результати неоднорідні. Серед дітей, які приймали "Барба-Йод", не було діагностовано жодного нового випадку захворювання щитовидної залози.

Виведення йоду із сечею на момент повторного обстеження в усіх дітей зросло в 1,5 рази, середнє значення становить 99,5 мкг/л (табл. 3). Розподіл дітей, за рівнем йодурії після прийому ДД "Барба-Йод" наведено в табл. 4. У середньому кількість дітей нормально забезпечених йодом, зросла до 70%, кількість дітей з легким дефіцитом становить 30%. Дітей з помірним і важким дефіцитом йоду в групі спостереження після прийому ДД не було.

Таким чином, постійне вживання ДД "Барба-Йод" забезпечує організм дітей йодом та іншими мікроелементами, запобігає розвитку і прогресуванню захворювань щитовидної залози, сприяє нормалізації стану імунної системи.

Висновки:

1. У дітей смт. Макарів виявлено йодний дефіцит легкого ступеня, однак поширеність ЙДЗ відповідає більше важкій формі, що підтверджує думку багатьох учених про багатофакторність в етіології цих захворювань.
2. Профілактичний прийом дієтичної добавки "Барба-Йод" як джерела мікроелементів є ефективним заходом попередження захворювань, обумовлених полімікроелементозною недостатністю.
3. Ретроспективне вивчення здоров'я вагітних по картах вагітних за 6 років показало, що в жінок з патологією щитовидної залози частіше зустрічаються загроза переривання вагітності, анемія вагітних, хронічний аднексит (у порівнянні зі здоровими вагітними).
4. У дітей, народжених від матерів з патологією щитовидної залози, частіше діагностуються ЙДЗ у порівнянні з дітьми від здорових матерів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дымань Т.Н. Питание человека в XXI веке / Т.Н. Дымань, С.И. Шевченко. – Киев: Либра, 2008. – 110 с.
2. Агаджанян Н.А. Экологический портрет человека и роль микроэлементов / Н.А. Агаджанян, М.В. Велданова, А.В. Скальный. – М., 2001. – 236 с.
3. Бацукова Н.Л. Рациональное питание беременных женщин / Н.Л. Бацукова, И.П. Щербинська, О.Н. Замбрицкий // Здоровье и окружающая среда: сборник научных трудов. – Республиканский научно-практический центр гигиены. – Минск.: Смэлто, 2008. – Вып. 12. – С. 11–18.
4. Акне М. Потребление, совокупное усвоение, баланс микроэлементов и риск его нарушений у взрослых людей на смешанной диете и вегетарианцев, употребляющих в пищу молоко и яйца / М. Акне, Р. Мюллер, У. Шефер // Микроэлементы в медицине. – 2005. – Т. 6, Вып. 2. – С. 1–14.
5. Немедикаментозная профилактика экологически обусловленных йододефицитных заболеваний / В.Н. Корзун, В.М. Брусова, А.М. Парац и др. // Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием "Социально-медицинские аспекты экологического состояния Центрального экономического района России", Тверь, Россия, 2007. – С. 85–93.