

© Р.В.Казакова, В.С.Мельник, Л.Ф.Булей, 2013

УДК 616-314:577.164.2

Р.В. КАЗАКОВА, В.С. МЕЛЬНИК, Л.Ф. БУЛЕЙ

Ужгородський національний університет, стоматологічний факультет, кафедра дитячої стоматології, Ужгород

ВМІСТ ВІТАМІНУ С У ПРОДУКТАХ, ВИРОЩЕНИХ НА ТЕРИТОРІЇ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У науковій статті приведені дані про вміст вітаміну С у продуктах харчування, які вирощені на території Закарпатської області. Проведено аналіз отриманої інформації у порівнянні з офіційними даними по Україні, який показав, що овочі та фрукти, які ростуть на території Закарпатської області, є хорошими джерелами вітаміну С, здатними забезпечити фізіологічні потреби людського організму.

Ключові слова: аскорбінова кислота, продукти харчування, первинний С-гіповітаміноз

Вступ. Одне з найважливіших місць серед біологічних і фізіологічних форм адаптації у формуванні стоматологічної патології у дітей належить групі соціальних (побутових) факторів, зокрема, недостатньому, незбалансованому харчуванню, низькій його якості і, тим більше, відсутності необхідних продуктів.

Харчування серед факторів навколишнього середовища, що постійно впливають на організм людини у всі вікові періоди, визначає і забезпечує оптимальний ріст і розвиток організму, включаючи зубощелепну систему, адаптацію до несприятливих факторів [9].

До природно-незамінних чинників їжі, що входять до складу численних білків-ферментів, належать вітаміни. Вони каталізують і регулюють процеси обміну, забезпечують імунореактивність організму ступінь адаптації і рівень фізичного розвитку [8, 12].

Вітаміни – це незамінні харчові речовини, тобто такі компоненти їжі, які абсолютно необхідні організму для підтримки його життєдіяльності. Справа в тому, що організм людини не синтезує вітаміни або синтезує їх в недостатній кількості, тому їх необхідно регулярно отримувати в готовому вигляді з їжею або у вигляді добавок, якщо у звичайній їжі їх не вистачає, в кількостях, відповідних фізіологічним потребам.

Особливо велика роль вітамінів у дитячому віці, що пов'язано з інтенсивністю процесів росту, розвитку, формування організму, напруженістю обмінних процесів в цей період. Цим і пояснюється значно більша, порівняно з дорослими людьми, потреба в цих мікронутрієнтах у розрахунку на одиницю маси тіла [4].

Численні дані літератури свідчать про полівітамінну недостатність у населення країн СНД різних вікових періодів, при цьому, дефіцит вітамінів у порівнянні з потребою у фактичному раціоні харчування становить до 30-35 % і, практично, спостерігається незалежно від сезону року. Аліментарна недостатність вітамінів призводить до розвитку цілого ряду захворювань, у тому числі стоматологічних [1, 2, 6].

Відомо, що глибокі метаболічні процеси, що лежать в основі зниження структурно-

функціональної резистентності твердих тканин зубів і тканин пародонту до впливу пошкоджуючих факторів, протікають за участі вітамінів, у тому числі вітаміну С [5]. Фіксує кальцій у тканинах, аскорбінова кислота (АК) є регулятором остеогенезу і, поряд із вітаміном Д, відіграє важливу роль у процесах нормального розвитку і формування скелета, підтримці його структури та профілактику остеопорозу [10]. Вітамін С бере участь безпосередньо в процесі дозрівання колагену (каталізуючи гідроксилювання залишків проліну в молекулі колагену в оксипролін), який, як відомо, формує так звані центри нуклеації (зародкоутворення), які полегшують просторово орієнтоване, впорядковане відкладення кристалів основної мінеральної речовини (кісток) – гідроксиапатиту [15].

При недостатності аскорбінової кислоти в їжі порушується структура дентину, розширюється шар предентину, порушується процес диференціювання одонтобластів та утворення дентинної матриці [8]. Клінічними мікросимптомами, викликаними дефіцитом аскорбінової кислоти, є кровоточивість ясен внаслідок підвищеної проникності капілярів [13].

І хоча вітамін С є одним із найбільш поширених природних вітамінів, вміст його в різних сортах фруктів, овочів і продуктах тваринного походження вельми варіабельний і залежить від екологічного благополуччя територій їх зростання [11].

В даний час відзначається збіднення вітамінного складу в овочах і фруктах, що може призводити до первинної недостатності аскорбінової кислоти в продуктах харчування. Так, в овочах і фруктах, в тому числі цитрусових, вирощених із застосуванням інтенсивних агротехнічних прийомів, із використанням гербіцидів, добрив, фунгіцидів, хорошого поливу тощо, вміст аскорбінової кислоти і β -каротину в 10-20 разів нижче, ніж у дикорослих плодах [10].

Крім того, її вміст у харчових продуктах може значно знижуватися в процесі зберігання, кулінарної обробки (до 60 %, за даними офіційних таблиць і лабораторних досліджень).

Недостатнє споживання вітамінів, у тому числі АК, неминує веде до порушень процесів і фізіо-

логічних функцій, які залежать від них, і як наслідок – погіршення здоров'я організму, в тому числі стоматологічного.

Мета дослідження. Вивчити рівень вмісту вітаміну С у продуктах харчування, вирощених у різних районах Закарпатської області.

Матеріали та методи. При оцінці вмісту вітаміну С у продуктах харчування використовувалися офіційно затверджені норми споживання [7].

Забезпеченість організму вітаміном С визначалася прямим хіміко-аналітичним методом, що дозволяє визначити епідемічні проблеми регіону і оцінити ступінь заповнення дефіциту вітаміну С [10].

Дослідження проводили в санітарно-гігієнічній лабораторії ДУ «Ужгородський міськрайонний лабораторний центр Держсанепідслужби України» де проби гомогенізували і досліджували. При аналізі рівня вітаміну С були введені коефіцієнти ко-

рекції для поправки на втрати аскорбінової кислоти при зберіганні і гомогенізації проби.

Результати досліджень та їх обговорення. Отримані дані про вміст аскорбінової кислоти в продуктах порівнювали з офіційними даними (до затверджених таблицями хімічного складу харчових продуктів) [7].

Наведені відомості (табл.1) свідчать про певні відхилення від офіційних значень АК, що, мабуть, обумовлено регіональними особливостями біонакопичення цього мікронутрієнта у продуктах місцевого виробництва. Значне падіння АК в овочах та фруктах у весняний час пов'язане з тривалим їх зберіганням. Відомо, що вміст її в харчових речовинах може значно знижуватися у зв'язку з високою чутливістю цього мікронутрієнту до кисню повітря. Втрати АК можуть збільшуватися при кулінарній обробці під дією високої температури, присутності аскорбатоксидази, іонів міді та інших важких металів [3].

Таблиця 1

Вміст вітаміну С (мг) на 100 г їстівних продуктів (в овочах і фруктах), вирощених на території Закарпатської області

Сезон	Продукти					
	картопля	цибуля	часник	морква	яблуко	капуста
Осінь	22,68±2,17	33,08±2,14	30,04±1,91	14,21±2,14	16,36±1,07	49,03±2,63
Весна	10,46±1,66	22,68±2,84	18,73±3,21	9,24±0,68	8,62±1,22	21,21±2,60
Офіційні дані [7]	20,0	30,0	10,0	5,0	10,0	60,0

Висновки. Таким чином, проведені прямим хіміко-аналітичним методом визначення вмісту мікронутрієнтів у продуктах, які точно і достовірно представляють інформацію про вміст АК у місцевих продуктах рослинництва, показали, що овочі

та фрукти, які ростуть на території Закарпаття, є досить хорошими джерелами вітаміну С, здатними забезпечити фізіологічні потреби організму в цьому незамінному мікронутрієнті при дотриманні культури харчування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Воляк Л.Н. Состояние антиоксидантной системы у детей с гипоплазией эмали / Л.Н. Воляк // Современная стоматология. — 2012. — №1. — С. 58—61.
2. Гнідь Р.М. Вміст аскорбінової кислоти у ротовій рідині хворих на генералізований пародонти, які працюють на цукровому виробництві/ Р.М. Гнідь, К.А. Мороз, О.М. Слаба // НС. — 2006. — №2. — С.80—81.
3. Дехтерева И. Применение альвитила при хронически заболеваниях органов пищеварения / И. Дехтерева, С. Скопиченко, Е. Гуцало // Ліки України. — 2003. — №3. — С.35—40.
4. Захарова И.Н. Дефицит витаминов у детей: Современные возможности коррекции / И.Н. Захарова, Е.В. Скоробагатова// Педиатрия — 2004. — № 6 (3).— С. 48—51.
5. Крушинська-Росада М. Сучасні погляди щодо впливу харчування на стоматологічне здоров'я зубів // Новини Стоматології. — 2009. — № 3 (60). — С. 81—84.
6. Лукевич Е.Е. Факторы риска системной гипоплазии / Е.Е. Лукевич, Г.Г. Осокина // Стоматология для всех. — 2005. — № 4. — С. 17—20.
7. Наказ МОЗ України № 272 від 18.11.1999 «Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії».
8. Парац А.М. Проблема мікроелементів у харчуванні населення України та шляхи її вирішення / А.М. Парац, В.Н. Корзун, І.П. Козярин [та ін.] // Пробл. харчування. — 2007. — № 1. — С. 5—11.
9. Скульська С.В. Використання імуномодуляторів і полімінерального комплексу у профілактиці карієсу зубів у дітей, які часто хворіють / С.В. Скульська // Новини стоматології. — 2002. — №3. — С. 97—100.
10. Спиричев В.Б. Научные и практические аспекты патогенетически обоснованного применения витаминов в профилактических и лечебных целях. Сообщение 2. Дефицит витаминных факторов, осложня-

- ющий течение заболеваний и снижающий эффективность лечебно-профилактических мероприятий. / В.Б. Спиричев // Вопросы питания. — 2011. — Т. 80, № 1. — С. 4—13.
11. Спиричев В.Б. Научные и практические аспекты патогенетически обоснованного применения витаминов в профилактических и лечебных целях. Сообщение 1. Недостаток витаминов в рационе современного человека: причины, последствия и пути коррекции / В.Б. Спиричев // Вопросы питания. — 2010. — №5. — С. 4—14.
12. Химический состав и энергетическая ценность пищевых продуктов: справочник МакКанса и Уиддусона / пер. с англ. под общ. ред. Д-ра мед. наук А. К. Батурина. — СПб.: Профессия, 2006. — 416 с.
13. Чекман І.С. Вітаміни, фізіологічно активні речовини і дитячий організм / І.С. Чекман // ПАТ. — 1998. — С. 43—47.
14. Daniel TA. Vitamin C in the prevention of nitrate tolerance / TA Daniel, JJ. Nawarskas // Ann. Pharmacother. — 2010. — №34 (10). — P. 1193—1197.
15. Burt B.A. Sugar consumption and caries risk: a systematic review / B.Burt, S.I. Pai // J: Dent. Educ. — 2001. — № 65. — P. 1017—1023.

R.V. KAZAKOVA, V.S. MELNYK, L.F. BULEY

Uzhhorod National University, Faculty of Dentistry, Department of Children Dentistry, Uzhhorod

THE VITAMIN C CONTENT IN FODS GROWN ON THE ZAKARPATTIA REGION

The scientific article presents data about vitamin C content in foodstuffs that are grown in Transcarpathia. The analysis of received information compared to official statistics in Ukraine which showed that vegetables and fruits that grow in Transcarpathia is a good source of vitamin C able to provide the physiological needs of human body.

Key words: ascorbic acid, food, primary C-hypovitaminosis

Стаття надійшла до редакції: 17.10.2013