

ПИТАНИЕ ЗДОРОВОГО И БОЛЬНОГО РЕБЕНКА

© Коллектив авторов, 2013

Т.В. Казюкова, В.К. Котлуков, Е.В. Тулупова, А.М. Алиева

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КАЛЬЦИЯ И ДРУГИХ МИКРОНУТРИЕНТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ

ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России; ГБОУ ВПО «Российский университет Дружбы Народов», Москва

В статье представлены современные научные взгляды на проблемы, связанные с формированием здоровой кости в раннем детстве и взаимодействием основных пищевых ингредиентов и микронутриентов, влияющих на здоровье кости. Высказана позиция авторов в отношении острой полемики, возникшей в последнее время по вопросу национальных рекомендаций в отношении потребления молока и молочных продуктов (как основных пищевых донаторов кальция) детьми старше года. Приводятся данные эпидемиологических популяционных исследований по оценке потребления в разных регионах России молока и молочных продуктов, которые свидетельствуют о недостаточной обеспеченности кальцием и витамином D детей и подростков, достигающей 60–80%, т.е. масштабов «эпидемии». В нашей стране, где у большинства детей старше года имеется недостаток кальция и витамина D, существует необходимость назначения дополнительных специализированных молочных продуктов, обогащенных кальцием и витамином D.

Ключевые слова: дети старше года, питание, здоровье кости, кальций, взаимодействие кальция и других микронутриентов, молоко и молочные продукты, йогурт «Растишка».

The article represents the modern scientific views on the problems associated with the formation of healthy bones in early childhood and interaction of the basic food ingredients and micronutrients that affect bone health. Position expressed by the authors on the critical debate that has arisen in recent years on the issue of national guidelines for the consumption of milk and dairy products (such as major food donor of calcium) with children older than one year. The presented data are population-based epidemiological studies on the consumption of milk and milk products in different regions of Russia. These products indicate the insufficient supply of calcium and vitamin D with children and adolescents, reaching 60 to 80 %, i.e., the «epidemic» scale. Overall Russia, where the majority of children older than one year has a lack of calcium and vitamin D, there is a need for the appointment of additional specialized dairy products fortified with calcium and vitamin D.

Key words: children older than one year, nutrition, bone health, calcium, interaction of calcium and other micronutrients, milk and dairy products, yogurt «Rastishka».

Нарушения минерализации костей, остеопороз и обусловленные им переломы считаются проблемой, связанной со здоровьем пожилых людей. Однако в исследовании посвященном ана-

циемией и дефицитом витамина D [1]. Дети и подростки с хроническими заболеваниями, первичными заболеваниями костей, недостаточным питанием также предрасположены к тем или иным нару-

ЛИТЕРАТУРА

1. *Maiya S, Sullivan I, Allgrove J, et al.* Hypocalcaemia and vitamin D deficiency: an important, but preventable, cause of life-threatening infant heart failure. *Heart.* 2008; 94 (5): 581–584.
2. 1st International Conference on Children's Bone Health. Maastricht, Netherlands, May 4–7, 1999. Abstracts. *Osteoporos Int.* 2000; 11 (Suppl. 4): S1–74.
3. 5th International Conference on Children's Bone Health. Cambridge, United Kingdom. June 23–26, 2009. Abstracts. *Bone.* 2009; 45 (Suppl. 2): S46–111.
4. Courbebaisse M, Souberbielle JC. Phosphocalcic metabolism: regulation and explorations. *Nephrol. Ther.* 2011; 7 (2): 118–138.
5. *Kawasaki H, Kretsinger R.* Protein Profile. Calcium-binding Proteins. 1994; 1: 343–390.
6. *Crivici A, Ikura M.* Molecular and Structural Basis of Target Recognition by Calmodulin. *Ann. Rev. Biophys. Biomol. Struct.* 1995; 24: 85–116.
7. *Гусев Б.Н.* Кальций-связывающие белки. Классификация и строение. Часть 1. Соросовский Образовательный Журнал. 1998; 5: 2–9.
8. *Henwood MJ, Binkovitz L.* Update on pediatric bone health. *J. Am. Osteopath. Assoc.* 2009; 109 (1): 5–12.
9. *Спиричев В.Б.* Витамины, витаминоподобные и минеральные вещества. Справочник для провизоров и фармацевтов. М.: МЦФЭР, 2004: 240 с.
10. *Norman AW, Henry HL.* Vitamin D. In: Rucker R.B., Zemleni J., Suttie J.W., McCormick D.B. Eds. Handbook of vitamins (Clinical nutrition in health and disease). 4th ed. USA: CRC Press, 2008: 41–109.
11. *Steer CD, Tobias JH.* Insight into the programming of bone development from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC). *Am. J. Clin. Nutr.* 2011; 94 (Suppl. 6): 1861S–1864S.
12. *Winzenberg T, Shaw K, Fryer J, Jones G.* Effects of calcium supplementation on bone density in healthy children: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ.* 2006; 333 (7572): 775–784.
13. *Jones G, Nguyen T, Sambrook PN, et al.* Symptomatic fracture incidence in elderly men and women: the Dubbo osteoporosis epidemiology study (DOES). *Osteoporos. Int.* 1994; 4: 277–282.
14. *Chan GM, Hoffman K, McMurry M.* Effects of dairy products on bone and body composition in pubertal girls. *J. Pediatr.* 1995; 126: 551–556.
15. *Lanou AJ, Berkow SE, Barnard ND.* Calcium, dairy products, and bone health in children and young adults: a reevaluation of the evidence. *Pediatrics.* 2005; 115: 736–743.
16. *Juni P, Altman DG, Egger M.* Systematic reviews in health care: assessing the quality of controlled clinical trials. *BMJ.* 2001; 323: 42–46.
17. *French SA, Fulkerson JA, Story M.* Increasing weight-bearing physical activity and calcium intake for bone mass growth in children and adolescents: are view of intervention trials. *Prev. Med.* 2000; 31: 722–731.
18. *Wosje KS, Specker BL.* Role of calcium in bone health during childhood. *Nutr. Rev.* 2000; 58: 253–268.
19. *Abelow BJ, Holford TR, Insogna KL.* Cross-cultural association between dietary animal protein and hip fracture: a hypothesis. *Calcif. Tissue. Int.* 1992; 50: 14–18.
20. *Lanou AJ.* Guidelines for calcium intake should be revised. *BMJ.* 2006; 333 (7572): 763–764.
21. Report of a Joint Food and Agriculture Organization of the United Nations/World Food Organization of the United Nations Expert Consultation. Human vitamin and mineral requirements. Bangkok, Thailand, 2006.
22. *Norman AW, Henry HL.* Vitamin D. In: Rucker R.B., Zemleni J., Suttie J.W., McCormick D.B. Eds. Handbook of vitamins (Clinical nutrition in health and disease). 4th ed. USA: CRC Press, 2008: 41–109.
23. *Захарова И.Н.* Коррекция дефицита витаминов и микроэлементов у детей дошкольного и школьного возраста. *Вопр. совр. педиатрии.* 2009; 8 (5): 106–110.
24. *Громова О.А., Ребров В.Г.* Витаминдефициты у детей в осенний период. *Вопр. совр. педиатрии.* 2009; 8 (5): 111–114.
25. *Конь И.Я., Волкова Л.Ю., Батулин А.К., Давуди С.Х.* Школьное питание – основа здоровья нации. Роль молока в профилактике заболеваний детей школьного возраста. М.: НИИ питания РАМН, 2009.
26. Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в РФ. М.: Союз педиатров России, 2011: 25.
27. *Тутельян В.А., Конь И.Я.* Руководство по детскому питанию. М.: МИА, 2009: 664.

28. *Батури́н А.К.* Великая Россия – что, где и сколько мы едим? Каким путем идти к здоровому питанию? Всероссийская научно-практическая конференция «Здоровое питание – здоровая нация». М., 2009: 3–4.

29. *Спиричев В.Б., Батури́н А.К., Оглоблин Н.А.* О потреблении населением России кальция с пищей. *Вопр. питания.* 2005; 5; 14–16.

30. *Shrimpton DH.* Vitamins and minerals: A scientific

evaluation of the range of safe intakes. United Kingdom: Newton Stewart, 1997: 104 p.

31. *Спиричев В.Б.* О витамине D. *Педиатрия.* 2011; 90 (6): 78–85.

32. *Jensen VB, Jorgensen IM, Rasmussen KB, et al.* Bone minerals tatusin children with cow milka llergy. *Pediatr. Allergy Immunol.* 2004; 15 (6): 562–565.

