

维生素及其临床营养治疗

林劲秋 袁亚洁 第一军医大学南方医院护理部 广东 广州 510515 袁

摘要 综述维生素在概念上的拓展应用维生素治疗老年病、新生儿疾病、爱滋病、衰老以及辅助骨髓移植术方面的进展。指出在 21 世纪维生素作为临床重要营养治疗手段，以其经济、安全而有效的特点，预防、延缓和逆转功能丧失，最大限度地促进健康、治愈疾病。

关键词 维生素类、自由基、抗氧化剂、营养状况

中图分类号 R151;R977.2 文献标识码 文章编号 000-2588(2001)12-0947-03

维生素是人类维持生命和健康所必需的重要营养素。健康人可以通过日常均衡的膳食摄取充足的维生素。但机体受到感染、体力活动增加、服用特殊药物、体液大量丢失及妇女怀孕和哺乳等情况下，机体对维生素的需求大大增加。额外补充，则易导致维生素缺乏性疾病。诱发、加速其他疾病。补充维生素已不单纯为了营养保健，而已成为对疾病进行有效治疗的手段。现今的营养学观点认为，几乎所有的维生素补充量都有必要超过正常情况下从食物中摄取量。

1 维生素新概念

1.1 必需脂肪酸是维生素

就维生素概念而言，维生素与必需脂肪酸（FA）难以区分。过去人为地将食物中含量低的列为维生素。现在 EFA 已被证实属于维生素家族。例如叶酸和维生素 H。维生素既是维生素又是 EFA。

1.2 条件必需营养素也是维生素

一些特殊物质，比如辅酶 Q10 也叫辅酶 Q。机体内的细胞本身也能合成。它对机体的能量代谢起重要作用。且参与机体防御性的抗氧化系统。牛磺酸是身体细胞、心脏组织和神经组织中的一种抗氧化剂。抗毒素和反电渗透物质。肉毒碱则参与心脏和人体的能量代谢。这些物质都是条件必需营养素。其他的缺乏同样会危及生命。因此现在也把这类物质归为维生素。这些物质在体内的生物合成途径错综复杂。老龄疾病或慢性病毒感染的人往往不能合成或合成的数量不够。予以补充。心功能衰竭病人大多数会同时出现三种物质的缺乏。因此应日常补充辅酶 Q、牛磺酸以及肉毒碱。

1.3 人工合成维生素

维生素完全靠食物提供。这一说法现在也得到

拓展。许多动物体内能合成抗坏血酸。维生素 C 除了幼年或机体负担过大的情况以外，其合成量足够自身所需。维生素 D 与此相似而且更为复杂。不仅在紫外光下能在动物和人的皮肤中合成。而且无论是自身合成的或来自食物中的维生素 D 都能作为机体激素的前体。因此现在的观点倾向于把维生素 D 归入激素类。

2 维生素在营养治疗中的应用

2.1 维生素与老年疾病

实验证明老年人摄入维 C 100g/d 以及维生素 E 100IU/d 可以增进多项免疫功能。维 C-E 联合还可清除血液中的自由基等有害物质和循环应激激素。除此之外，维 C、维 E 以及茁胡萝卜素等抗氧化性维生素可以延缓老龄化进程。还可以预防和治疗许多老年疾病。动脉粥样硬化、高血压、心脏病和卒中。这些疾病都与低密度脂蛋白胆固醇的氧化有关。维 C 还能有效保护维 E 和茁胡萝卜素不被过早消耗。摄入维 C 100mg/d 可以帮助高血压患者降低血压。摄入维 E 不但可增强老年人的记忆力，预防和治疗受自由基所累的迟缓型运动障碍。还可预防前列腺癌的发病。抑制消化道肿瘤。尤其是腺癌。并降低其死亡率。短期大剂量地肠内补充维 E 还可调整单核细胞。巨噬细胞对内毒素的反应。提示维 E 对于败血症、缺血再灌注损伤均能起到保护性的治疗作用。

维 D 缺乏作为一种重要的环境因素，是多种自身免疫性疾病如多发性硬化症、关节炎和糖尿病发病因素之一。补充维 D 的活性成分可以抑制自身免疫性疾病的发展进程。维 K 除了与机体凝血功能有关，对机体所有胶原组织，尤其是骨组织代谢有影响。维 K 缺乏可能是骨丢失的原因。Booth 等的研究发现补充维 K 可以降低老年人髌骨骨折的发生率。

2.2 维生素与骨髓移植

研究表明，骨髓移植病人经大剂量放疗和化疗处理，后包括血浆维 B、茁胡萝卜素

收稿日期 001-03-19

作者简介 林劲秋 974 袁亚洁 袁东平 袁 996 年毕业于第二军医大学护理系 袁 助教 在读护理专业硕士 电话 院 3068831406 院 -mail 院 foreverletters@sina.com

每个人在生命的进程中都会有健康下降和机体老化以及身染疾病的阶段。怎样选择合适的保健和治疗模式以预防、延缓和逆转功能丧失,最大限度地促进健康,治愈疾病,显得尤为重要的是从这个意义上讲,维生素保健与治疗不失为一种经济、安全而有效的方式。而研究维生素缺乏与营养治疗也是 21 世纪从事医学营养学的科研人员对全人类健康保健的承诺和面临的巨大挑战。

参考文献

- Youngkin EQ, Thomos DJ. Vitamins: Commons supplements and therapy. *Nurse Pract*, 1999, 24(11): 50, 53, 57-60.
- Probbhat J. The antioxidant vitamins and cardiovascular disease. A critical review of epidemiological and clinical trial data. *Ann Int Med*, 1995, 123(11): 860-72.
- Pryor WA. Vitamin E and heart disease: basic science to clinical intervention trials. *Free Radic Biol Med*, 2000, 28(1): 141-64.
- Chung SY. Vitamin nutrition and gastroesophageal cancer. *Nutrition*, 2000, 14(5): 113-7.
- Bulger EM, Helton WS, Clinton CM. Enteral vitamin E supplementation inhibits the cytokine response to endotoxin. *Arch Surg*, 1997, 132(12): 1337-41.
- Cantorna MT. Vitamin D and autoimmunity: is vitamin D status an environmental factor affecting autoimmune disease prevalence. *Proc Soc Exp Biol Med*, 2000, 223(3): 230-3.
- Booth SL, Tucker KL, Chen H. Dietary vitamin K intake is associated with hip fracture but not with bone mineral density in elderly men and women. *Am J Clin Nutr* 2000, 71: 1201-8.
- Blumenthal RD, Lew W, Reising LC. Anti-oxidant vitamins reduce normal tissue toxicity induced by radio-immunotherapy. *Int J Cancer*, 2000, 86(2): 276-80.
- Gordon BG, Haire WD, Stephens LC. Protein C deficiency following hematopoietic stem cell transplantation: optimization of intravenous vitamin K dose. *Bone Marrow Trans*, 1993, 12(1): 73-6.
- Bleggi Torres LF, de Medeiros BC, Ogasawara VS. Iatrogenic Wernicke's encephalopathy in allogeneic bone marrow transplantation: a study of eight cases. *Bone Marrow Transplant*, 1997, 20(5): 391-5.
- Sokol RJ, Johnson KE, Karrer FM. Improvement of cyclosporin absorption in children after liver transplantation by means of water-soluble vitamin. *Lancet*, 1991, 338(8761): 212-4.
- Wafaie, 单广良译. 维生素对 HIV 相关疾病的发展进程和母婴垂直传播的作用. *世界医学杂志*, 1999, 3(2): 61-7.
- Semba RD, Graham NM, Caiaffa WT. Increased mortality associated with vitamin A deficiency during human immunodeficiency virus type 1 infection. *Arch Intern Med*, 1993, 153(18): 2149-54.
- Balt CA. An investigation of the relationship between vitamin B12 deficiency and HIV infection. *J Assoc Nurses AIDS Care*, 2000, 11(1): 24-8, 31-5.
- Coutsoudis A. Absorption of high-dose enteral vitamin A in low-birth-weight neonates. *S Afr Med J*, 1996, 86(10): 1337-9.
- Friel JK, Andrews WL, Long DR. Thiamine, riboflavin, folate, and vitamin B12 status of infants with low birth weights receiving enteral nutrition. *Pediatr Gastroenterol Nutr*, 1996, 22(3): 289-95.
- Greer FR. Vitamin K status of lactating mothers and their infants. *Acta Paediatr Suppl*, 1999, 88(430): 95-103.
- Makoff R. Vitamin replacement therapy in renal failure patients. *Miner Electrolyte Metab*, 1999, 25(4-6): 349-51.
- direct relaxation of rat thoracic aorta. *J Pharma Exp Therap*, 1996, 277(1): 34-9.
- Somjen D, Kohen F, Jaffe A. Effects of gonadal steroids and their antagonist on DNA synthesis in human vascular cells. *Hypertension*, 1998, 32(1): 39-45.
- McCrohon JA, Jessup W, Handelsman DJ. Androgen exposure increases human monocyte adhesion to vascular endothelium and endothelial cell expression of vascular cell adhesion molecule-1. *Circulation*, 1999, 99(17): 2317-22.
- McCrohon JA, Death AK, Nakhla S. Androgen receptor expression is greater in macrophages from male than from female donors. *Circulation*, 2000, 101(3): 224-6.
- Reckelhoff JF, Zhang H, Granger GP. Testosterone exacerbates hypertension and reduces pressure-natriuresis in male spontaneously hypertensive rats. *Hypertension*, 1998, 31(1pt2): 435-9.
- Morano I, Gerstner J, Ruegg J. Regulation of myosin heavy chain expression in the hearts of hypertensive rats by testosterone. *Circ Res*, 1990, 66(6): 1585-90.
- Reckelhoff JF, Zhang H, Srivastava K. Gender differences in hypertension in spontaneously hypertensive rats. *Hypertension*, 1999, 34(4Part2): 920-3.

继续 946 页

cytoplasmic androgen receptors. *Circ Res*, 1981, 49(4): 1010-6.

Fujimoto R, Morimoto I, Morita E. Androgen receptors, 5-alpha-reductase activity and androgen-dependent proliferation of vascular smooth muscle cells. *J Steroid Biochem Mol Biol*, 1994, 50(3-4): 169-74.

Higashiura K, Mathur RS, Halushika PV. Gender-related differences in androgen regulation of thromboxane A2 receptors in rat smooth-muscle cells. *CardioPharm*, 1997, 29(3): 311-5.

Oparil S, Levine RL, Chen YF. Sex hormones and the vasculature. In: Sowers JR, ed. *Endocrinology of the Vasculature*. Totowa, NJ: Human Press, 1996, 225-7.

Rosano GM, Leonardo F, Pagnotta P. Acute anti-ischemic effect of testosterone in men with coronary artery disease. *Circulation*, 1999, 99(13): 1666-70.

Chou TM, Sudhir K, Hutchison SJ. Testosterone induces dilation of canine coronary conductance and resistance arteries. *Circulation*, 1996, 94(10): 2614-9.

Yue P, Chatterjee K, Beale C. Testosterone relaxes rabbit coronary arteries and aorta. *Circulation*, 1995, 91(4): 1154-60.

Costarella CE, Stallone JN, Rutecki GW. Testosterone causes