

人类健康与元素平衡食物链

Human Health and Element Balanced Food Chain

钟炳南

(广东平衡保健研究所 广州 510630)

陈秀雄

(广东省测试分析研究所 广州 510070)

一、健康长寿的新理论 ——平衡保健理论

健康长寿是人类的共同愿望,由于人类进化过程的几百万年间都是在地球表面生活繁衍的。通过呼吸、饮水和进食,使人体与地球表面的物质交换和能量交换逐步达到某种动态平衡,体温 37℃ 可视作为能量交换达到动态平衡的标志之一。物质交换平衡法则已由国内外专家大量的分析结果所证明,人体内几十种元素的平均含量和地壳几十种元素的平均含量,其相对比值是一致的。人体血液中的几十种元素的平均含量和海水中几十种元素的平均含量对应值也是相一致的。这种相关性构成了平衡保健理论的基础。

这种健康长寿的新理论认为,人类健康长寿最关键的因素就是维系人体内几十种元素的平衡。据此可以提出“元素平衡医学”,即生病=体内元素平衡失调,治病=补充和调节人体元素平衡。元素平衡有可能为癌症和心脑血管病的治疗提出新的方向,有助于人类健康水平的提高。

人体内元素的平衡有两种含义,一是某个元素在人体内含量不宜过多也不宜过少;二是人体内的各种元素之间要有一个合适的比例才能协调工作,才会有益于健康。研究人在生命活动过程中如何通过食物和食物链等方法来补充和调节人体内几十种元素的平衡,对人体健康意义重大。科学界公认的 14 种微量元素在人体和地壳及海水中的含量、成人日需量、主要生理功能及其缺乏症与过量症见下表。

从表中可知:各元素在人体的含量与地壳和海水含量的丰度是相一致的,各元素对体内的某种生理功能起一定作用,不足或过多都会生病。

二、食物链元素平衡失调的危害

世界卫生组织 1992 年 4 月 9 日宣布,心血管病是人类的第一杀手,全世界每年死于心血管病的有 1 200 万人之巨,占死亡人数的 25%,在我国死于这类慢性病的每年有 470 万人,据第三次全国高血压抽样调查,全国高血压患者 8 000 万人,成人发病率为 11.19%,比 1979 年高 25%。又据美国心脏协会《心脏与中风病例》1993 年版报告,1990 年美国死于心血管病的有 93 万人,1992 年美国用于治疗心血管病的费用估计达 1 174 亿美元。

已有许多资料证明,危害人类健康最大的各种心脑血管病和癌症均与人体内元素平衡失调有关。如各种心脏病与钴、锌、铬、锰等元素不平衡有关;高血压与钠、高钾、低镁、钙不足等有关;脑血管病与钙、镁、硒、锌等不足有关;心血管病与钾、镁、锌低和铜高等有关;鼻咽癌与镍、高硒、锰低有关;肝癌与锰、铁、钼低和铜高等有关。我国四大地方病也是由于元素不平衡造成的,如克山病和大骨节病与硒等缺乏有关。现在几乎所有的病都可以找出与那些元素不平衡有关。因此,维持体内元素平衡是战胜三大现代病和四大地方病及奇难杂症的行之有效的办法。

现代科学证明,对各种心脑血管病和癌症,除了药物治疗外,食疗也相当重要,通过食疗可以弥补由于各种原因导致人体内元素不平衡的不足。预防医学就是由此应运而生的。现在已发现的元素有 107 种,它们可以有亿万个不同组合,故要调节人体内几十种元素的平衡是一个内含极丰而又非常困难的课题,解决这一难题的有效办法之一是,根据平衡保健理论,从平衡元素的含量出发,开发元素平衡的一系列食物链新产品,通过直接的和间接的方法补充和调节人体内各种元素的平衡,以达到健康长寿的目的。

人体必需微量元素功能与平衡失调症

元素	人体含量(克)	地壳含量(毫克/公斤)	海水含量(毫克/公斤)	日需量(毫克)	主要生理功能	缺乏症	过量症
铁	4.2	50 000	0.0034	12	造血,组成血红蛋白和含铁酶,传递电子和氧,维持器官功能	贫血,免疫力低,无力、头痛,口腔炎、易感冒,肝癌	影响胰腺和性腺,心衰,糖尿病,肝硬化
氟	2.6	700	1.3	1	长牙骨,防龋齿,促生长,参与氧化还原和钙磷代谢	龋齿,骨质疏松,贫血	氟斑牙,氟骨症,骨质增生
锌	2.3	65	0.001	15	激活 200 多种酶,参与核酸和能量代谢,促进性机能正常,抗菌,消炎	侏儒,溃疡,炎症,不育,白发,白内障,肝硬化	胃肠炎,前列腺肥大,贫血,高血压,冠心病
锶	0.32	450	8	1.9	长骨骼,维持血管功能和通透性,合成粘多糖,维持组织弹性	骨疏松,抽搦症,白发,龋齿	关节痛,大骨节病,贫血,肌肉萎缩
硒	0.2	0.09	0.004	0.05	组酶,抑制自由基,护心肝,对重金属解毒	心血管病,克山病,大骨节病,癌,关节炎,心肌病	硒土病,心肾功能障碍,腹泻,脱发
铜	0.1	50	0.01	3	造血,合成酶和血红蛋白,增强防御功能	贫血,心血管损伤,冠心病,脑障碍,溃疡,关节炎	黄疸肝炎,肝硬化,胃肠炎,癌
碘	0.03	0.3	0.06	1.14	组成甲状腺和多种酶,调节能量,加速生长	甲状腺肿,心悸,动脉硬化	甲状腺肿
锰	0.02	1000	0.001	8	组酶,激活剂,增强蛋白质代谢,合成维生素,防癌	软骨,营养不良,神经紊乱,肝癌,生殖功能受抑	无力,帕金森症,心肌梗塞
钒	0.018	110	0.005	1.5	刺激骨髓造血,降血压,促生长,参与胆固醇和脂质及辅酶代谢	胆固醇高,生殖功能低下,贫血,心肌无力,骨异常,贫血	结膜炎,鼻咽炎,心肾受损
锡	0.017	200	0.003	3	促进蛋白质和核酸反应,促生长,催化氧化还原反应	抑制生长,门齿色素不全	贫血,胃肠炎,影响寿命
镍	0.01	58	0.002	0.3	参与细胞激素和色素的代谢,生血,激活酶,形成辅酶	肝硬化,尿毒,肾衰,肝脂质和磷脂质代谢异常	鼻咽癌,皮肤炎,白血病,骨癌,肺癌
铬	< 0.006	200	0.002	0.1	发挥胰岛素作用,调节胆固醇、糖和脂质代谢,防止血管硬化	糖尿病,心血管病、高血脂、胆石,胰岛素功能失常	伤肝肾,鼻中隔穿孔,肺癌
钼	< 0.005	1	0.014	0.2	组成氧化还原酶,催化尿酸,抗铜贮铁,维持动脉弹性	心血管病,克山病,食道癌,肾结石,龋齿	睾丸萎缩,性欲减退,脱毛,软骨,贫血,腹泻
钴	< 0.003	24	0.0001	0.0001	造血,心血管的生长和代谢,促进核酸和蛋白质合成	心血管病,贫血,脊髓炎,气喘,青光眼	心肌病变,心力衰竭,高血脂,致癌

三、食物链元素平衡失调的原因

三大现代病得不到有效的控制,主要原因之一是当今人类正面临着元素平衡失调日益恶化的被动局面,是由多种原因造成的,主要原因有:

1. 地壳中各种元素分布的原有不均匀性,它导

致一些地方出现克山病类的地方病。

2. 工业“三废”排入等人为因素加剧了元素分布的不均匀性,造成汞中毒和镉中毒等公害病。

3. 因近年来农业广用化肥而少用或不用人类尿有机肥,使农田中微量元素得不到应有的补充。我国的 14 亿亩耕地中,平均每亩施用 50 公斤化肥,致使现有 10 亿亩耕地缺磷,三亿亩耕地缺钾,

还有不少耕田缺钼、铁、硼、锌等,地力出现下降。

4. 分析发现农产品微量元素逐年减少,美国曾分析 11 个州的粮食样品,发现铁锌锰等元素逐年下降。

5. 食品的精加工对微量元素造成很大的损失,如小麦磨成精面粉后,铁减少 73.6%,锰减少 88.5%,锌减少 77.7%,钴减少 67.9%,国外的全粉黑面包比白面包贵正缘于此。

6. 烹调不得法使有益元素减少,如蔬菜水煮后铁损失 48%,蕃茄制成罐头后锌损失 83.8%,煮蘑菇损失也大。

7. 挑食和偏食习惯也易造成体内元素平衡失调。

由于上述种种原因,人群中元素平衡失调的现象普遍存在。如我国儿童缺锌占 60%,绝大部分人都缺钙,老人尤甚。因而,有意识地强化某项元素,通过食物链的方法使某个元素在食物中得到补充,是食品科学的一个重要课题。

四、补充和调节食物链元素平衡的新技术和新方法

应用平衡保健理论,根据生物体的元素组成和日常生理需要量,采用科学配比进行补充和调节,是调节元素平衡的好方法。平衡保健理论可以在环境科学、医学、食品饮料和“三高”保健农牧业等许多方面应用,并可开发上百种平衡保健产品。

实践是检验真理的标准。平衡健身盐就是在平衡保健理论指导下开发的第一个产品,发明者根据高血压患者是由于钠高钾低镁不足等原因造成的论断,有意识地改变食盐中钠、钾、镁的配比,并增加其它有益的微量元素,补充和调节人体内几十种元素的平衡,经过九年数十家医院临床和上千万人吃用证明有多种疗效。首先是调节血液钾钠等各种元素的平衡,使人体处于最佳的元素构成状态,它使高血压患者有 92% 的人能降至正常,低血压者有 78% 能升至正常,并具有双向调节心率的作用。其次,它可促进儿童生长发育,改善儿童厌食症,可减少老年病的发生,延缓机体的衰老。再次,它可降低胆固醇和甘油三酯,对心脏病有辅助治疗作用。且健康者食用这种盐无不利影响。

平衡健身盐是微量元素应用的典型产品,现在全国各地已通过食物链生产及研制出多种产品,如富硒营养蛋、富锌茶叶、营养铁锅、葡萄糖酸锌等等。它们将为食品 and 食物链开辟一个新的天地。

元素平衡在农牧业上的应用也是大有可为的。

例如肥料,传统农业只把氮磷钾当肥料,近年来,把钼锌硼等几个元素也当作肥料,但这些是不够的,还应根据平衡保健理论补充作物的微量元素,生产微肥。

根据农作物的元素组成和土壤调查元素丰缺程度而设计的“增产精”三高叶面肥是利用平衡保健理论开发的另一个新产品。经几年来十几个省市县的试验结果,证明它有下列优点:

1. 增产幅度一般在 5~80%,比叶面宝、喷施宝和植宝素等同类型的叶面肥增产效果更好。

2. 质量更好,如提高西瓜和甘蔗的含糖量和抗病耐贮能力。

3. 高效益,除了厂家可获得成倍的利润外,农民的效益更高,收入有的可达投入资金的几十倍。

4. 保健作用,居民吃用元素平衡的农产品后,促进了健康。由此可见,调节元素平衡对动植物同样是很重要的。

五、食物链元素平衡对人类健康的意义

我国人多地少,要用 14 亿亩耕地养活 12 亿人口,且人口将越来越多,而耕地则越来越少,其中尚有 2/3 是中低产田,长江以南有 8 亿亩酸性土壤(广东占 74%,广州占 83%)。改良我国的酸性土壤,行之有效的方法是用碱渣、煤渣、糖渣等作基料配制成平衡改土肥,我国纯碱的生产能力 1994 年达 532 万吨,每年有几百万吨碱渣污染环境,三废治理费用要数亿元,若能变废为宝,则可获得可观的经济效益。如广东,1993 年种甘蔗 353.7 万亩,若全施改土肥,则需 17.69 万吨,每亩增产 1.05 吨,则可增产 371 万吨甘蔗,每吨甘蔗按 250 元计则可增收 9.28 亿元。

全国现有 8 000 万个高血压患者,如能在全国推广平衡健身盐,以每人每年减少 100 元药费计,则全国每年可减少 80 亿元。美国每年用于心血管病的防治费用高达 1 174 亿美元,若平衡健身盐能出口,可以为国家赚回可观的外汇。据世界卫生组织 1992 年宣布:全世界每年死于心血管病的有 1 200 万人之巨,平衡健身盐的发明对心脑血管患者将是个福音。

根据各种科学的预测:人类的平均寿命理论上可活到 150 岁左右,但真正能尽天年的极少。可以预见,为延长人类的平均寿命,攻克心脑血管病和癌症等危害人类健康的疾病,普及平衡保健的新理论,开发平衡保健系列产品是有重要意义和价值的。

(责任编辑 蔡德诚)