

## 水银

## 为什么是金属

□ 抚 良

一提起水银,大家都知道它的化学符号是 Hg,是一种银白色的液体,密度很大。著名科学家托里拆利,用一端封闭装满水银的 1m 长的玻璃管,倒立于水银槽中,发现了一个大气压为 76mm 汞柱高的数值。

金属在常温下有下列特性:光反射率大;具有金属光泽;是热和电的良导体;具有良好的加工塑性和较高的机械强度。仅从金属材料上述特性来判定,由于水银在常温下呈液态,不能满足机械强度高,加工塑性良好等要求,显然不应为金属。

产业革命开始后的 18 世纪初,在金属学教科书中

似乎不包括水银。从实用材料学的观点来看,水银的确不是正统金属,即使现在,金属材料中,一般也未把水银划在金属之内。

在主要以化学特性来分类的中世纪炼金术时代,水银同水星或希腊神话中的赫米斯神一样,是最神秘的金属。18 世纪中期,证明了水银是具有可加工性的固体。曾有人用雪和浓硝酸作为冷冻剂,把水银冷却到  $-38.87^{\circ}\text{C}$ ,这时的水银就成为固体,而且能够弯曲变形,具有较好的塑性。水银在  $-69^{\circ}\text{C}$  时,变脆且容易断裂,这都说明水银是一种优良的金属。

水银能够溶解于钠、金、银、锡、钾等金属之中。水银可以用来制镜子、温度表、真空计、气压计、敷伤口的杀菌剂等。近年来人们特别感兴趣充有汽化钠和水银的高压钠气灯。它照明度强,光射远、透雾能力强,是航海、体育场所不可缺少的照明设施。

(责任编辑 木子)



合理营养是决定人身材高矮最具弹性的因素。众所周知,营养与身高有着密切的关系。下面介绍一下哪些金属元素有助于身高增长,这是大家特别为人父母最为关心的问题。

**锌** 缺锌是儿童矮小综合症最常见的原因之一,锌严重短缺时会引起缺锌性侏儒症。锌摄入与吸收不足的主要表现为:食欲低下,生长发育滞后,智力低下,青春期发育延迟,有异食癖等。补锌的最佳措施是从饮食入手,人乳不但含有丰富的最优蛋白蛋,而且富含易吸收的锌,是锌的优质来源。一般,高蛋白食品的含锌量都高,如牛羊肉、肝脏、调味品与小麦麸都含丰足的锌,牡蛎及其他海产品、奶、蛋等都是锌的重要来源。蔬菜与水果的含锌量极少。

**铜** 铜是人体必需的微量元素,在人体内的含量虽有限,但却参与体内 30 多种酶的形成,对人体生长发育有着重要影响。缺铜时,会出现厌食、腹泻、神志淡漠、运动迟缓、生长缓慢、视觉障碍、智力低下等症状。由此可见,铜也是影响身材高矮的重要微量元素之一。动物肝脏、牡蛎、鱼、海产品等是含铜多的食品。

**钙** 我们知道,在组成骨骼的无机盐中,钙盐的含量在 90% 以上,所以钙还有磷是与骨骼生长发育关系最为密切的,缺钙骨骼发育不充分,当然无法使人长高。奶及奶制品不但含有丰富的钙,而且钙的质量高,易为人体吸收,是钙的最好来源;其次是蔬菜、豆类、坚果等。不过,需要指出的是,人体吸收与利用钙还需要

紫外线或维生素 D 的作用,缺乏紫外线照射即太阳照射不足或缺少维生素 D,小儿会患佝偻病,成人会患软骨症。

**碘** 碘是生成甲状腺激素的主要原料,是人体必不可少的微量元素。甲状腺激素在促进人体生长发育、特别是对大脑发育、增强智力方面起着关键性的作用。人体缺碘会诱发一系列的疾病,诸如地方性甲状腺肿与呆小症(克汀病);孕妇缺碘会影响胎儿大脑发育,还可引起流产、早产、死胎或畸胎;青少年缺碘会造成智力低下、生长发育迟缓等。含碘最丰富的是海带、紫菜及其他海产品。中国是世界上缺碘人口最多的国家之一,国家已采取加碘食盐来预防碘缺乏;婴幼儿、中小學生、新婚育龄妇女和孕妇等特需人群可服用碘油丸或智力碘口嚼片。

(责任编辑 木子)

## 身高与金属元素

□ 王祝堂