

我们真的越来越“缺钙”吗

范志红

中国农业大学食品学院营养与食品安全系副教授、食品科学博士



我国居民膳食中的一大营养问题,就是30年来钙的摄入量一直远远低于推荐量——推荐量为每日800毫克,而摄入量却只有400毫克左右。虽然生活水平不断提高,但这个水平30年来却未见上升,甚至有些地区还有下降。

有人质疑,中国人真的需要吃那么多钙吗?虽然只有400毫克钙供应量,为什么以前也没听说过那么多骨质疏松患者呢?一代一代的人不是都长得很好吗?这件事情要从几个方面来讨论。

国外一些书籍说到,在几十年前的中国,虽然不喝牛奶,但几乎没有听说过人们担心自己骨质疏松,于是判定中国过去没有骨质疏松问题。但这绝不意

味着那时候营养非常合理,老年人的骨骼质量非常高。

不能忘记的是,在进入现代生活之前,人们的平均寿命很短,所谓“人活七十古来稀”。在1949年新中国成立之际,国人的预期寿命还不到40岁;在改革开放之前,也就是上世纪80年代之前,人们的平均预期寿命也只有60多岁。也就是说,还没有等到出现严重的骨质疏松,很多人已经因为其他疾病而去世了,自然显得骨质疏松不是一个大问题。

在几十年前,人们的健康意识远不如现在强,虽然民间有“生一个孩子掉一颗牙”的说法,生育多胎的女性因为长期钙和维生素D供应不足,出现骨质软化,甚至发生骨盆变形的案例并

不罕见,中老年妇女更是常常出现腰痛、背痛、身高下降、弯腰驼背等问题。民间还一直流行着“老太太怕摔跤”之类的说法,不少老年妇女身体本来没病,一旦摔倒骨折,卧床不起,不久就去世了。这些足以证明,所谓古代没有骨质疏松问题的说法,是非常不合事实的。

只不过,那时候人们并不知道这些痛苦都是骨质疏松造成的,也从不因此去求医,所以很少出现这方面的医疗记录和统计数据。

在出生之后,一直到25岁之前,人体都在不断地积累钙,钙的总量不断提高。显而易见,在同样的骨质密度下,骨骼总体积越大,需要的钙就越多。在膳食钙摄入不足的情况下,人体为了保障骨骼的质量,除了提高钙的利用率,往往还会用控制骨骼总量的方式来解决。结局就是虽然骨质密度合格,但身高却不能达到遗传的最佳状态。

在几十年前,国人普遍的营养问题是优质蛋白质供应不足,甚至很多贫困地区热量供应也不足,钙不足的问题显得不那么突出;随着经济发展,在多数人的饮食当中,优质蛋白质已经满足需要,但膳食钙的摄入量却止步不前。这种情况下,膳食钙就可能成为制约身高增长的关键因素。

从世界上来看,钙的摄入量和骨质疏松发病率之间并无相关性,但对同一人种而言,膳食钙

摄入量和平均身高有正相关关系。换句话说,如果希望自己孩子的身高达到遗传潜力的最大值,那么把钙摄入量提高到推荐水平上,是一个重要的保障措施。

实际上,人的一生,无论哪个环节,都需要关注这个问题。

婴幼儿时期,虽然喝母乳和婴儿奶粉的时候钙的供应并不缺乏,但往往会因为维生素D供应不够而发生佝偻病;断奶之后幼儿食物供应不合理,更会直接造成钙摄入量不足。如果3岁之前不能解决佝偻病问题,孩子就可能会出现永久性的骨骼畸形,对孩子的身材造成无法弥补的不良影响。中国人当中,腿长得又长又直者比例不高,大部分人腿骨都有程度不同的弯曲情况,其中很大一部分可能与幼年时的骨骼健康有关系。

在青春发育期,原来幼年时生长发育不佳的孩子还有机会进行“追赶生长”,假如这时候营养供应较为充足,至少能够弥补在身高方面的损失。所以,这时候供应充足的营养,特别是钙元素,是保障青少年身高增长和骨质密度的重要措施。然而,这时期很多父母往往只关注孩子的学习成绩,不给他们足够的室外运动机会。同时,家庭膳食不合理,脂肪和蛋白质偏多,而富含钙及帮助钙利用的食物太少,甚至还放纵孩子随便喝甜饮料,结果很可能会影响到孩子的骨骼质量和身高发育。

在青春发育期后,虽然骨骼

的长度已经不再发生变化,但是在25岁之前,骨质密度仍然可能继续上升,达到一生中的“骨钙峰值”。然而,这时候很多人不是经常健身,注意饮食质量,努力提高骨质密度,而是随意节食减肥导致钙摄入量少得可怜,或者纵情烟酒导致钙利用率大幅度降低,让自己的“骨钙银行”经常入不敷出,这就给后半生的骨骼健康埋下了巨大的隐患。

到了40岁之后,无论男女的骨质密度都缓慢下坡,但女性从更年期开始,雌激素水平下降,导致骨质流失速度明显加快。距离绝经年龄的时间越久,年龄越大,患上骨质疏松的危险也就越大,如今很多城市的女性平均寿命已经超过80岁,骨质疏松必然成为一个普遍问题。国内的调查表明,很大比例的老年女性在骨折卧床后两年之内离开人世。但很多人直到发生骨折之前,从未因此求治,也不曾因为担心骨质疏松而改善饮食质量。

骨质疏松对中老年人的危害是巨大的,不过危险并不是从50岁开始的。近年来的体检机构报告发现,中年人当中存在骨质疏松情况的比例非常大,在很多城市当中,已经上升到了前几位的体检出问题,仅次于超重肥胖、脂肪肝、血脂异常和血糖异常。三十多岁的女性、四十多岁的男性出现轻度骨质疏松的情况已不罕见,这种情况提示,他们的生活习惯很不健康,已经让自己的骨骼提前衰老了。

【专家解读(之十七)】

本期专家

刘秀梅 中国食品科学技术学会副理事长,国家食品安全风险评估中心技术顾问、研究员

元晓梅 国家食品质量监督检验中心副主任、教授级高工

陈卫 江南大学食品学院院长、教授

崔生辉 中国食品药品检定研究院食品化妆品检定所生物检测室副主任、研究员

一、背景信息

近期,在微信朋友圈等中流传一条关于“儿童乳饮料中含有肉毒杆菌,喝了会导致白血病”的信息,引起了家长们的高度关注。乳饮料中会含有肉毒杆菌吗?肉毒杆菌是什么?有何危害?

二、专家解读

(一)肉毒杆菌自身并不致病,其产生的肉毒毒素才是元凶。

肉毒杆菌又称肉毒梭菌,是一种生长在常温、非酸性和厌氧环境中的革兰氏阳性芽胞杆菌,广泛分布于土壤、淤泥及动物粪

关于“乳饮料中含有肉毒杆菌”

便中。肉毒杆菌的菌体并没有毒性,但在严格的厌氧环境和适宜的温度(18~30℃)条件下,肉毒杆菌芽胞可能萌发、生长并形成肉毒毒素,该毒素才是致病的元凶,且是已知天然毒素中毒力最强的一类神经毒素。

不过,当食品的pH值低于4.5或大于9.0时,或当环境温度低于15℃或高于55℃时,肉毒杆菌的芽胞不能繁殖,也不能产生毒素。而且,100℃煮沸10分钟,肉毒毒素就可被破坏,从而失去致病性。

(二)肉毒毒素中毒主要损伤神经系统。

肉毒毒素中毒分为中毒型和感染型;没有明显的季节差异,一年四季均可发生;无明显的年龄和性别差异;一般有潜伏期,潜伏期为12~72小时,潜伏期长短与摄入食品量及肉毒毒素含量有关。

在成人中发生的肉毒毒素中毒多为中毒型。患者一般具有头晕、乏力、恶心、呕吐等前驱症状,继而出现神经麻痹症状、肌肉瘫痪症状等,重者因呼吸肌麻痹引起窒息、心力衰竭而死亡,但患者知觉、体温、血压、血象等体征一般正常。在婴儿中

发生的肉毒毒素中毒多为感染型,潜伏期3~30天。初期突发便秘、啼哭声和吮乳力减弱等症状,继而出现神经症状。其中,95%的报告病例为6周~6个月的婴儿,最常见于3~4个月的婴儿,原因是婴儿肠道缺乏正常菌群的保护及抑制梭菌繁殖的胆汁酸(常见于幼儿和成人肠道)。

(三)白血病是一类病因尚不明确的血液系统疾病,至今未发现与肉毒杆菌相关。

白血病俗称“血癌”,是一类造血干细胞恶性克隆性疾病,克隆性白血病细胞因为增殖失控、分化障碍、凋亡受阻等机制,在骨髓和其他造血组织中大量增殖累积,并浸润其他组织和器官,同时正常造血受到抑制。引起人类白血病的确切原因至今不太明确,有许多因素可能与白血病的发生有关,包括病毒感染、遗传、放射、化学毒物或药物等。至今为止,科研界没有发现白血病的发生和发展与肉毒杆菌之间存在关联。

(四)饮料不是肉毒毒素中毒的高危食品。

引起肉毒毒素中毒的食品通常是因食品原料已被肉毒杆菌污染,含有肉毒毒素,且在加

工过程中未充分加热而导致食物中毒。因饮食结构、饮食习惯、制作工艺等差异,各国引起肉毒毒素中毒的食品类别并不相同:欧洲多见于腊肠、火腿和腌制的肉类,日本以鱼制品为多,美国以家庭自制罐头、肉和乳制品为多,我国则多为家庭自制肉类食品、发酵豆类或谷类制品。迄今为止,国内外均未因饮料污染肉毒杆菌而导致中毒的报道。

(五)含乳饮料产品不具备出现肉毒杆菌污染和肉毒毒素形成的条件。

含乳饮料是指以鲜乳或乳制品(经发酵或未经发酵)为主要原料,经调配、均质、灌装、杀菌等工序加工而成的饮料,包括配制型含乳饮料、发酵型含乳饮料、乳酸菌饮料。肉毒杆菌芽胞萌发生长的临界pH值为4.5,即pH4.5以下时肉毒杆菌的芽胞不能萌发生长。而含乳饮料多为酸性食品(pH<4.5),因此一般没有肉毒杆菌和肉毒毒素污染的风险。加之含乳饮料在生产过程中都要经过杀菌的处理,所以市售合格的乳饮料产品理论上不会含有肉毒杆菌的。

三、专家建议

(一)微信、飞信等网络平台已成为很多消费者获取、传播信息的主要方式。相关部门应针对这些新的传播媒介强化网络食品安全问题的管理,严厉打击捏造虚假信息,避免造成消费者恐慌,影响产业健康发展。

(二)食品生产经营者应注重原料的安全检验和储藏环境的控制,注意生产环境及加工过程的温度控制。避免肉毒杆菌及其毒素污染原料,避免因杀菌温度不足,将肉毒毒素带入食品,危害消费者健康。

(三)消费者应注意正确识别、采购和储藏食品。购买时应正确识别包装食品的标签,包括主要原料、储藏条件、保质期、食用方法等;特别注意包装开封后,不宜长时间保藏;有自制肉类、豆类食品爱好的消费者,一定要认真选好食材,用干净的水、洁净的容器,注意个人卫生和环境卫生,少量制作,短期食用。

(四)相关部门应加强有关食品安全知识的宣传、教育与普及,提高广大消费者对食品质量和安全问题的认知水平,增强消费者对相关信息的自我鉴别能力。