

消毒时,由于人员的操作不当,容易在清洗、消毒、浸泡、晾干、保洁过程中造成消毒不彻底,且有的工作人员在餐具消毒后,习惯用抹布擦拭餐具,极易造成二次污染,以致消毒效果较差,低于合格率的平均值。

4 建议

4.1 根据本次调查初步掌握开区集中供餐单位的卫生状况、餐具消毒的情况,因此搞好餐具消毒是防止加工后食品再次污染的重要环节。结果证明我区集中供餐食堂应加强经营者的卫生意识,提高卫生知识水平和餐具消毒意识,卫生监督部门应加强其卫生培训工作,提高其自身素质,制定健全的操作规程,消毒要有专人负责、专人记录。

4.2 一些餐厅不注意餐具消毒后的保洁工作,致使餐具消毒再次污染的机率增高,所以在加强消毒设备、消毒意识的同时也要加强配套设施的健全。

4.3 为了确保开发区在集中供餐食堂就餐职工的饮食安全和自身健康,严格执行餐具消毒措施,建议使用热力蒸汽消毒法对餐具进行消毒,以便达到良好的消毒效果。

4.4 加大卫生执法的监督力度,建立健全管理机制,严格按照《中华人民共和国食品卫生法》的要求,真正达到餐具消毒,切实做好餐具消毒管理工作,对于违反规定的单位依据《中华人民共和国食品卫生法》的有关规定严肃处理。

(收稿:2002-08-28)

(本文编辑:张兵)

微量元素硒对健康的影响

杨光宏,孙茂倬,徐文杰

(山东省淄博市卫生防疫站,255026)

关键词 硒;生理内能;健康;疾病

中国图书资料分类号:R151.3

文献标识码:A

文章编号:1004-1257(2003)04-0047-02

硒(selenium)是人体必需的微量元素,硒具有许多重要的生理功能。硒缺乏时,人可患克山病,免疫力降低;过量硒又能引起硒中毒,使人脱发、脱甲、偏瘫等。笔者将近年来国内外有关研究进展综述如下。

1 硒是维持生命活力的物质

微量元素硒是世界卫生组织于1973年宣布人体和动物生命中必需的微量元素。随着生命科学的发展,人们已逐步认识到硒具有许多重要的生理功能,硒为维持生育、眼睛、心脏及免疫系统的正常功能所需要,它还起着预防某些重金属中毒,尤其是镉、汞中毒的作用,最近又被确认是一种营养性防癌剂。硒在人体中参与多种酶的生理活动,是组成人体重要的谷胱甘肽过氧化物酶的中心物质,同时能刺激偶然免疫球蛋白及抗体的产生,增强人体的免疫力和对疾病的抵抗力。张在香等^[1]的研究比较全面地反映了高剂量硒对硒酶活性的影响。宫尾益英等^[2]测定日本成人血清硒值为(135±19)μg/ml。中心静脉营养中缺硒所引起的肌肉疼痛,血浆硒值只有9μg/ml。资料表明,克山病与缺硒有关。牟维鹏报道^[3]实验证实高硒地区(湖北恩施)发生大量人群脱发、脱甲病症的病因为硒中毒,估计急性中毒时硒的摄入量可能超过30mg/d,慢性中毒者平均硒摄入量为4.99mg/d。另一方面,我国已发现了与硒缺乏有关的克山病,病区居民硒的摄入量约10μg/d。另有人报告,长期接受中心静脉营养的患者,服用硒后,可明显缓解肌肉疼痛。这些事实都可说明硒是人体内不可缺少的微量元素。

2 硒与肿瘤

硒具有抗癌作用^[4],硒水平与癌症发病率呈负相关。硒可选择性的抑制癌肿细胞的能量代谢和蛋白质、DNA、RNA的合成,阻止癌肿细胞的分裂、增殖,促进癌细胞分化的逆转,提高人体对放、化疗的耐受性,减轻癌症患者的不适感,降低放、化疗对人体的损伤。补硒对肺、肝、胃、乳腺等各种肿瘤均有一定的辅助作用。有关国际会议指出每天由饮食摄入100~200微克硒将降低肿瘤的发病率。

3 硒与心脑血管疾病

硒与心脑血管疾病也有密切关系。心脑血管病患者血清硒的含量明显低于正常健康人。低硒时,谷胱甘肽过氧化物酶活性下降,体内脂质过氧化物浓度增加,造成心肌细胞损伤、心肌纤维坏死,导致血栓形成,并形成粥样硬化。由于硒能参与多种酶的生理活动,提高酶的活性,可产生较强的抗氧化作用,清除人体正常代谢产生的自由基,分解过氧化物,抑制脂质过氧化作用,防止和减轻细胞损伤,延缓机体衰老。据报道,长寿老人的血硒、发硒明显高于一般人,百岁老人血硒含量将是正常人的3倍。所以,补硒是防止脑血栓、冠心病、动脉硬化和延缓衰老的有效措施。

4 硒与碘缺乏

文献报道硒与碘同时缺乏可导致粘液水肿性克汀病^[5],在地方性甲状腺肿高发区曾抽取52名龄儿童(9~18岁)和26名克汀病患者(3~25岁)为研究对象,每人每天补充50μg的硒蛋氨酸^[3],连续2个月后,正常儿童及克汀病患者血清硒水平和血液中谷胱甘肽过氧化物酶活性恢复正常。但甲状腺功能低下的克汀病患者,补硒导致甲状腺功能进一步降低(即血浆T₄水平明显下降,而甲状腺刺激素明显升高)。正常儿童甲状腺受到较多的过氧化损伤。故在某些地方性甲状腺高发区,公共卫生部门在考虑补硒的同时也应该补碘。

5 硒与氟联合作用

杨克知等^[6,7]研究报道,氟硒联合作用对体内微量元素影响的复杂性。硒可使大鼠肝、肾组织锌含量及心、肝、脾、肾铁含量明显增加,而同时给予氟和硒的大鼠组织中锌、铁含量增高更加明显。研究中发现硒对氟诱导的大鼠血清铜升高和肾铜降低具有明显的抑制作用。而对氟致血清及心、肝、脾、肾组织中的锌、铁含量增加具有协同作用。章子贵^[8]研究表明,较高浓度氟可使小鼠学习能力损伤,并能引起海马CA₃区突触后致密物质厚度显著变小及其突触间隙宽度显著加大,给氟同时给予适当浓度的硒可拮抗氟的这种作用;而高浓度硒与氟产生协同毒性作用,该研究在行为和形态学方面为硒拮抗氟的神经毒性提供证据。

6 硒与重金属

硒对重金属的毒性有拮抗作用^[9],因为硒对金属有一种很强的亲和力,形成硒—金属—蛋白质复合物,而使镉、铅、砷、汞等得以解毒和排泄。镉是一种重金属毒物,对机体可能造成广泛的损害。硒除可拮抗镉对睾丸的损伤作用外,还可拮抗机体造成其他多种损害。经口摄入硒或胃肠道外途径给予硒,对镉在体内的代谢分布有明显的影 响。硒可增加镉自体的排泄。硒对镉在体内分布的影响与给予硒、镉的途径有关。有研究表明^[10,11],硒在许多方面能够拮抗镉的毒性作用。镉的剂量不同时小鼠大脑皮层脂质单胺类递质含量影响不同,镉的作用可因硒的存在而发生变化^[12]。研究表明^[6]镉可影响体内铜、锌、铁等微量元素的分布,但有关硒对镉所引起体内这些微量元素分布改变的影响报道较少。体内补充硒可阻止镉致锌含量的降低。有关资料报道脑出血与脑栓塞病男性血铜增高,女性血锌下降,铜锌比例失调,铜、锌匹配可调整胆固醇代谢,改善动脉粥样硬化,所以补硒对心脑血管机能是有 益的。

缺硒会导致机体重要的抗氧化酶活性降低,不能及时清除肝脏内过氧化物的自由基,致使这些有害物质大量堆积于肝组织内,最终导致肝细胞病变,造成肝细胞死亡^[13]。补硒可保护肝细胞,促进肝功能恢复,预防肝炎,降低各种类型肝病 患者及HBsAg携带者的发病率。同时对金属毒物引起人体肝脏的损害也能起到保护作用。据报道^[7,14,15]实验观察到给大白鼠预先注射1.6 mg/kg体重的硒可阻止腹腔注射0.84 mg/kg体重的镉所导致的使环巴比妥酸诱导的睡眠时间延长作用、抑制肝微粒体酶转化乙基吗啡和苯胺作用以及使肝细胞P-450含量下降等作用。但是,体外试验研究发现先加硒或后加硒对镉所致药物代谢活性的抑制均无拮抗作用。

7 硒与视力及儿童生长发育

人的眼睛中虹膜及水晶体含硒丰富。硒能促使机体产生大量的硒酶,以避免眼睛晶状体中的过氧化物积累,降低白内障等眼疾病的发病率。有研究发现,给人注射硒及服用含硒多的食物,能提高视力。缺硒会造成儿童呼吸道和消化系统疾病反复发作。适量补硒可使儿童体重增加,并能促进贫血儿童网织红细胞的生成。

8 硒的营养剂量和安全性

我国同时存在高硒地区和低硒地区,2种地区居民膳食硒摄入量及硒对健康影响的研究为制定硒的生理需要量和安全摄入量提供了宝贵资料。杨光圻等^[16,17]提出膳食硒的最低需要量为22 μg/d,生理需要量为41 μg/d,推荐的膳食硒的供给量为50 μg/d;提出膳食硒的人体最大安全摄入量为400 μg/d。最近,中国营养学会制定了中国居民硒的参考摄入量(DRIS),提出成

人膳食硒平均需要量(EAR)为41 μg/d,推荐摄入量(RNI)为50 μg/d,可耐受的最高摄入量(UL)为400 μg/d,并制定了不同年龄组、孕妇和乳母的膳食硒参考摄入量^[18]。

9 参考文献

- [1]张在香,杨晓光,牟维鹏,等.慢性硒中毒大鼠硒蛋白的变化.卫生研究,1999,28(3):155-157.
- [2][日]宫尾益英,主编.微量元素与疾病.北京:人民军医出版社,1997.16.
- [3]牟维鹏.硒蛋氨酸的营养、代谢和毒性.国外医学卫生学分册,2001,28(4):206-210,26.
- [4]顾公望.肝病防治研究.上海:上海科学技术出版社,1991.26.
- [5]Editor. 硒蛋氨酸的营养、代谢和毒性.国外医学卫生学分册,1992,19(1):60.
- [6]杨克敏,王桂珍,王爱国,等.氟硒联合作用对大鼠体内铜、锌、铁影响的研究.环境与健康杂志,1996,13(2):52-55.
- [7]陈学敏,吴建平,杨成峰,等.硒氟对大鼠脂质过氧化的交互作用.地方病通报,1995,10(2):60.
- [8]章子贵,申秀英,许晓路.硒对氟致小鼠学习记忆损伤的改善作用.卫生研究,2001,30(3):144-145.
- [9]杨成峰,陈学敏.硒镉相互作用的研究进展.国外医学卫生学分册,1992,19(2):76.
- [10]Miele M, Sunde RT. Neurochemical and behavioral effects of cadmium alone or associated with selenium in the rat. Pharmacol Res Commun, 1998, 20(12):1063-1064.
- [11]Vaher M, Burk RF, Rotruck JT. Concentration of copper, zinc and selenium in brain and kidney of second trimester fetuses and infants. J Trace Elem Med Biol, 1997, 11(4):215.
- [12]马军,斯頔,叶广俊.镉、硒对小鼠大脑皮层单胺类递质含量的交互影响.中国公共卫生,2001,17(1):53-54.
- [13]徐碧辉.硒的化学、生物化学及其在生命科学中的实用.武汉:华中理工大学出版社,1994.3.
- [14]杨成峰,陈学敏,罗海,等.硒对镉在大鼠肝细胞分布及脂质过氧化作用的影响.卫生研究,1996,25(1):32.
- [15]王学松,咸树海,边建朝,等.氟斑牙患者服硒后体内氟和抗氧化酶类的变化.中国地方病学杂志,1994,13(1):18.
- [16]杨光圻.人的硒需要量的研究.中国地方病学杂志,1989,8(5):298-302.
- [17]杨光圻.人的硒最大安全摄入量研究.中国地方病学杂志,1989,8(5):273-277.
- [18]中国营养学会.中国居民膳食营养参与摄入量.北京:中国轻工业出版社,2000.217-223.

(收稿:2002-08-21)

(本文编辑:张兵)

通州市小黄酒厂卫生学调查

韩锡华,张玲

(江苏省通州市卫生防疫站,226300)

关键词 黄酒;卫生质量;卫生学调查

中国图书资料分类号:R155.6

文献标识码:B

文章编号:1004-1257(2003)04-0048-02

黄酒是以大米或玉米为原料经蒸煮,加酒药、麦糖发酵而成的酒度不超过15度的含酒精饮品,为了解我市小黄酒厂的基本

情况和真实的卫生状况,提出切实可行的改进措施,保证黄酒卫生质量,我站于2002年1月对全市黄酒厂进行卫生学调查,现