

关爱解剖学教师生命 远离肿瘤*

蔡 艳 李 芳 熊 鲲[△]

(中南大学人体解剖学与神经生物学系 湖南 长沙 410013)

摘要 解剖学是重要的基础医学学科之一。由于解剖学教师常年接触福尔马林,长期在弥散有甲醛的环境中工作,这类人群恶性肿瘤发病率明显高于正常人群。关爱这一特殊战线上默默奉献的生命,让他们远离肿瘤是我们需要重视的问题。

关键词 解剖学教师 福尔马林 肿瘤

中图分类号:G 642 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2011)18-3598-03

Caring for Anatomy Teachers : Measures to Prevent Tumors*

CAI Yan, LI Fang, XIONG Kun[△]

(Department of anatomy and neurobiology,xiangya medical school, Central South University, Changsha, Hunan, 410013)

ABSTRACT: Anatomy is one of the most important basis of medical science. Anatomy teachers need to deal with formalin all year inevitably when they are strenuous teaching. So the incidence of tumor is significantly higher than other people. It is necessary to care much about those people who are dedicated their lives to the special fields and keep them far away from tumors.

Key words: Anatomy teacher; Formalin; Tumors

Chinese Library Classification(CLC): G 642 Document code: A

Article ID:1673-6273(2011)18-3598-03

前言

解剖学教师是在特殊而又恶劣环境中工作的一类医学专科教师,由于所授课程为正常的人体解剖结构,经福尔马林固定防腐的人体标本成为了解剖学教师常年必须使用的教学工具和材料。目前绝大部分医学院解剖教学中所用尸体都是经过20%福尔马林(formalin)灌注,5%福尔马林浸泡而成。福尔马林是40%左右的甲醛(formaldehyde)水溶液,外观无色透明,有腐蚀性,是目前公认及常规使用的防腐固定药物,由于其价格低、防腐效果可靠在医学领域被广泛用于对人体标本的防腐。大量研究证实甲醛对人体可以造成伤害,如果人体的皮肤直接与福尔马林接触,可能引发过敏反应、皮肤炎或是湿疹;由于构成福尔马林的甲醛挥发性极强,可刺激粘膜,使人出现眼部干涩、流泪、视力模糊、口鼻与呼吸道黏膜组织水肿、咽喉不适等症状^[1]。除此之外,甲醛的毒性作用还能使人出现头晕失眠、注意力不集中、记忆力下降等神经系统损害症状。据袁昌华等人的调查报告显示^[2],解剖学教师出现神经衰弱、植物神经功能紊乱、皮肤、粘膜刺激等症状的阳性率均高于正常对照组。不仅如此,2004年6月15日世界卫生组织下属机构国际癌症研究机构多个国家的科学家对甲醛的致癌性进行了研究,进一步证实甲醛是致癌物质,具有致癌和促癌效应,有可能诱发鼻咽癌、肺癌、皮肤癌、白血病等,甲醛已被列为一种“疑似致癌物质”。而关于解剖学教师工作环境的相关研究显示,解剖学实习教室甲醛浓度高达0.5403 mg/m³,明显超过国家公共场所甲醛卫生浓度(0.12mg/m³)标准^[3]。彭劲松等调查显示,打开尸盖后实验室

的甲醛平均浓度为8.349mg/m²,该水平是我国职业卫生标准(3.0mg/m²)的2.783倍^[4]。解剖学教师长期在这样恶劣环境下工作身体受到极大的伤害,他们的恶性肿瘤发病率明显高于正常人群,这个特殊职业人群的健康和生命需要大家关注和关爱。

1 减少接触福尔马林

关爱解剖学教师的生命,减少与福尔马林接触是关键。能让解剖学老师们减少与福尔马林接触,不能以牺牲学生上课时间为代价。我们应该也可以从改善教学条件入手,减少福尔马林的毒性。

1.1 减少福尔马林释放

福尔马林的主要成分甲醛挥发性强,几乎所有医学院的解剖学实习教室以及整栋教学楼中的空气都充斥弥散着强烈的刺鼻气味,尽量减少福尔马林的释放非常重要。目前国内尚无其他可以完全替代甲醛这一物美价廉的产品对尸体进行防腐^[5],只能降低尸体保存液配方中福尔马林的浓度。目前已有许多保存液配方,通过加入一些乙醇、甘油及防霉剂等方法可以减少甲醛的用量^[6]。另一方面应该从时间和空间上合理布局实验标本的摆放,建议根据教学进度在实验室仅仅摆放与教学内容相关的标本,减少解剖残渣的随意乱放,废弃人体组织要有专门的容器承装并妥善处理。对搬运标本过程中洒落在外的保存液及时清除,瓶装标本尽量做到密封不漏,解剖台的尸体和出缸的游离标本在不使用时尽量用湿织物外加塑料布加以覆盖等措施均可以有效减少福尔马林的释放。另外有研究显示用

* 基金项目 国家自然科学基金资助(30900773)

作者简介 蔡艳(1975-)女,博士,讲师。电话:13974979015,Email: caojicyan@yahoo.com.cn

[△]通讯作者 熊鲲(1976-)男,博士,副教授。联系电话:0731-82650422,Email: xiongkun2001@163.com

(收稿日期:2011-04-03 接受日期:2011-05-10)

水加亚硫酸氢钠、氢氧化钠搅拌溶解配置成甲醛挥发抑制剂,喷洒癌用于示教的尸体标本上,通过甲醛与饱和的亚硫酸氢钠溶液生成加成物羟基硫酸钠,使甲醛失去挥发作用^[7]。

1.2 增加福尔马林的排放

释放出来的福尔马林如果能够及时排放,也可以有效减少解剖学实验室甲醛的浓度。有研究证实不使用通排风空调系统的解剖学实验室甲醛浓度是有通风设备的5倍^[3],其室内甲醛的平均污染水平高达8.349 mg/m³。而在使用通排风空调系统条件下,室内甲醛浓度水平显著下降,仅为0.501 mg/m³。这提示采用通排风空调系统,可以有效防治室内甲醛污染程度,从而降低对教师和学生健康的危害^[4]。目前医学院校通常都为解剖实验室设计了科学合理的直流式通风或空调系统,可以达到及时排送废气的要求,这样有效降低福尔马林对上实习课教师的侵害^[8]。

1.3 减少身体对福尔马林的接触

由于福尔马林一部分毒性可以通过皮肤接触产生,解剖学教师在对尸体进行防腐、搬运、标本制作和实验课教学中都需要做好有效的防护,如尽量穿好白大褂、戴上手套进行上述工作。在实验教学的安排方面,对一周有多次实习课安排的教师,尽量将这些实习课之间的间隔时间安排长一些,也可以一定程度减少教师对福尔马林的接触时间、频率和程度。实验教学过程中,要允许和鼓励老师适当休息,多到室外呼吸新鲜空气。另外在对实习教室与教室办公室的设计上,也可以巧妙利用福尔马林具有挥发的特性,将实习教室安排在教学楼的顶层,教师办公室则安排在实习教室以下的楼层。事实证明这样的举措确实可以有效减少教师们工作环境中的福尔马林。

2 改变不良生活习惯

既然解剖学教师的工作环境已经十分恶劣,就更应该保持自己周围的环境不再增加任何有害健康的因素,改变一些不良生活习惯。有报道显示吸烟、工作压力大的人群,患癌率明显高于其他人。同时长期从事夜间工作(如夜班护士等)的人群患乳腺癌风险几率也较正常人高,这可能是人体的生理节奏被打乱,人体无法保持正常的激素分泌和免疫系统,从而影响到特定的基因活性,最终诱发癌症^[9]。随着社会的高速发展及教育体制改革的深入,高校教师工作的复杂度、繁重程度随着高校扩招学生人数的增加而加大。同时为适应目前高校人事制度的改革和各高校为迎接教育部教育学水平的评估,在教学、科研、职称晋升等方面均对解剖学教师提出了更高的要求,解剖教师们肩负的工作、升职及家庭的压力均在空前增大。为了应对这些逐日增加的竞争和工作压力,很多教师采取牺牲正常的休息时间、运动健身时间甚至睡眠时间的方式,常年坐在电脑前查阅文献或敲打材料,没有时间进行体育锻炼,有时正常的休息都很难保证。生活起居饮食也不规律,常常饥一顿饱一顿,经常熬夜。有的男性老师喜欢吸烟喝酒来缓解压力。长时间高强度的工作加上日益增加的工作压力,很多老师体力透支,表现为身心疲惫、注意力不集中、记忆力下降等亚健康状态^[10]。因此,除了甲醛带来的直接明显的身体伤害外,来自工作压力及不良生活习惯带来的隐形伤害,也成为了解剖学教师罹患肿瘤的重要原因和促进因素。

3 心理防癌

癌症的病因十分复杂,除了有关生物学因素外,社会心理因素在癌症的发病过程中也可能起了一定作用。采用回顾性研究及前瞻性研究分析发现,大量研究结果显示癌症的发病与社会心理因素有关。Chen CC^[11]等用前瞻性的研究方法对119名年龄在20-70岁的疑似乳腺癌患者发病前5年所发生的生活事件和应对方式进行问卷调查,结果41名被确诊为恶性肿瘤。通过与确诊为良性病变的患者进行对比发现,紧张性生活事件能增加乳腺癌的危险。王羽丰^[12]等用回顾性分析的方法,对501例经病理诊断为恶性肿瘤的患者与同性别、同民族、同职业、同居住地、基本同年龄、无身心疾病的501名健康人进行配对研究,得到了与Chen CC类似的结果。以上结果均提示工作不愉快、工作高度紧张、人际关系不好等负性事件可能在恶性肿瘤的发生发展中起重要作用,因此保持心理卫生健康对防癌意义重大。面对这些有助于肿瘤发生的不良因素,解剖学教师们更是要及时有意识地进行心理调整,学会及时有效的释放来自工作、生活等方面的心理压力,通过多与人进行交流,多锻炼身体,多参加一些娱乐活动来从心理层面进行防癌。

4 早发现早处理 提高生存率

目前肿瘤的防治工作中,以预防为主。早期发现、早期诊断和早期治疗能有效提高肿瘤患者的五年生存率^[13-14]。在尽可能减少解剖学教师接触福尔马林、健康规律起居、及时疏导不良心理情绪外,定期体检是早期发现肿瘤的重要手段。在人体所患恶性肿瘤中,有3/4以上发生在易于检查到和发现的部位,这有利于医生和病人早期发现。而恶性肿瘤的发生和发展是一个量变到质变的过程,在形成肿瘤之前,往往有癌前期病变。及时发现和随诊这些癌前病变(如溃疡、糜烂、增生、息肉等),有利于降低恶性肿瘤发病率。解剖学教师由于身处工作环境甲醛含量超标,更应该时刻警惕和重视任何不良身体信息,当身体出现不明原因的体重降低、反复咳嗽、持续性便血、吞咽粗糙食物时有哽咽感、疼痛、肿块、不明原因血尿、黑痣颜色加深增大瘙痒等情况时,都需要及时就医、细致检查、明确诊断。早期诊断、早期治疗有时甚至可以取得治愈癌症(如喉癌、乳腺癌等)的效果。

5 结语

综上所述,针对解剖学教师这样一个特殊群体,高校领导及教师本人都应秉承尊重和关爱生命的原则,努力通过多种途径减少福尔马林对老师们身体的伤害,关心他们的工作和生活,尽量做到早期发现、早期治疗,让这些可敬可爱的生命散发出更美丽的光芒。

参考文献(References)

- [1] 张瑾. 甲醛毒性的研究进展[J]. 职业与健康, 2006, 22(23):2041-2044
Zhang Jin. Research progress in the toxicity of formaldehyde. Occupation and health, 2006, 22(23):2041-2044
- [2] Yuan Chang-hua, Dong bo. Study on the effect of formaldehyde on the health of anatomy teacher. National academic meeting of anatomy technology. Yi Chang, Hu Bei province, 2007

- [3] 范惠洁,王秋芳,聂立华. 医学院教学实验室空气中甲醛浓度测定[J]. 环境与健康杂志,2004, 21(2):81-81
Fan Hui-jie, Wang Qiu-fang, Nie li-hua. Measurement of formaldehyde in the air of medical school's lab. Circumstance and health, 2004,21(2):81-81
- [4] 彭劲松,孙芳,陈文革,魏方,常薇. 某医学院人体解剖实验室气态甲醛污染的调查研究[J]. 环境与健康杂志,2003, 20(5):294-295
Peng Jing-song, Sun Fang, Chen Wen-ge, Wei Fang, Chang Wei. Research on the air formaldehyde pollution in the anatomy lab of a medical school. Circumstance and Health, 2003, 20(5):294-295
- [5] 董伟家,夏志恒,尚海峰. 三种人体解剖标本保存液的比较[J]. 中国现代医药杂志, 2009, 11(5):90-91
Dong Wei-jia, Xia Zhi-heng, Shang Hai-feng. Comparison of three solution for preservation of cadaver. Zhong guo xian dai yi yao za zhi, 2009, 11(5):90-91
- [6] 杨新东,郑建武,陈忠,等. 食品防腐防霉剂作尸体标本保存液的应用[J]. 解剖学杂志, 2008,31(6):742-804
Yang Dong-xin, Zhen Jian-wu, Chen Zhong, et al. Application of the food antiseptic agent as the solution for preservation of cadaver. Jie Pou Xue Za Zhi, 2008, 31(6):742-804
- [7] 潘开昌. 解剖学教师如何预防甲醛危害 [J]. 中国临床解剖学杂志, 2008,26(4):27-28
Pan Kai-chang. How to prevent from the formaldehyde for the anatomy teacher. Zhong Guo Lin Chuang Jie Pou Xue Za Zhi, 2008, 26(4):27-28
- [8] 黄会龙,陈传敏,朱洪平,等. 实验室通风、空气净化改建和使用体会[J]. 解剖学杂志, 2010, 33(3):422-423
Huang Hui-long, Chen Chuan-ming, Zhu Hongping, et al. Experiences of redevelopment and use of the laboratory ventilation and air purification. Jie Pou Xue Za Zhi, 2010, 33(3):422-423
- [9] Zhai Wen-jian. Adhere to 6 kinds of principles and far away from the tumor. Jian Kang Ren Sheng, 2009,3:28-28
- [10] Pan Kai-chang. The causes and countermeasure of the sub-health state of the anatomy teacher. Qian Nan Min Zu Yi Zhuan Xue Bao, 2008, 21(2):95-96
- [11] Chen C C, David A S, Nunnerley H., et al. Adverse life events and breast cancer: case-control study[J]. BMJ, 1995, 311:1527-1530
- [12] Wang Yu-feng, Zhang Can-Zhen, Ren Hong-Xuan. Association between social psychological factors and Malignant Tumours. Xian Dai Zhong Liu Yi Xue, 2004, 12(3):254-256
- [13] Wu Wei, Yuan Yao-zong. Early diagnosis of the colonic tumor. World Clinical Drugs, 2009, 30(8):453-457
- [14] 孙燕. 肿瘤治疗的新里程碑 - 靶向药物治疗 [J]. 肿瘤药学,2011,1(1):1-5
Sun Yan. New Milestone in the development of Clinical Oncology-Molecular Targeted Therapy[J]. Anti-tumor Pharmacy, 2011,1(1):1-5

(上接第 3546 页)

- [22] 陆燕弟. 老年人跌倒的相关因素及预防护理[J]. 护理研究, 2007, 21(4C):1041-1043
Lu Yan-di. Related factors of falls of aged people and its preventative nursing care[J]. Chinese Nursing Research, 2007, 21(4C): 1041-1043
- [23] 曹小英,朱美红,时美芳. 早期康复护理对脑卒中患者生活质量的影响[J]. 中国康复, 2006, 21(3):212
Cao Xiao-ying, Zhu Mei-hong, Shi Mei-fang. Early rehabilitation care of stroke patients quality of life[J]. Chinese Journal of Rehabilitation, 2006, 21(3):212
- [24] 库红安,詹燕,于淑芬. 老人住院老年跌倒的预防[J]. 中华护理杂志, 2002, 37(2):143
Ku An-hong, Zhan Yan, Yu Shu-fen. Prevention of elderly falls in hospitalized elderly[J]. Chinese Journal of Nursing, 2002, 37(2):143
- [25] 杨丽黎,冯金娥,楼青青,等. 多部门合作开展住院患者教育的方法和效果[J]. 中华护理杂志, 2006, 41(2):153-154
Yang Li-li, Feng Jin-e, Lou Qing-qing. Multisectoral collaboration hospital patient education methods and results [J]. Chinese Journal of Nursing, 2006, 41(2):153-154