

对职业卫生专业人才培养的几点思考

上海医科大学公共卫生学院 (200032) WHO 职业卫生合作中心 (上海)

梁友信 蒋学之 叶莘莘 顾学箕

建国以来,我国的劳动卫生与职业病防治工作取得了举世瞩目的成就,它已走上学科开拓与服务实践相结合,微观技术与宏观管理相结合,以及继承发扬本国优秀传统文化与学习外国先进经验相结合的、具有中国特色的学科发展道路。这些成就正逐步缩短我国在这一领域与发达国家的差距,从而跻身国际先进行列。

回顾43年的发展历程,我们深深感到医学教育改革,对职业卫生专业人才培养的重要性。其中,正确认识和处理好以下几个方面的问题,将有助于提高劳动卫生职业病防治工作水平和推动学科发展。

1 劳动卫生(职业卫生)与职业医学的辩证关系

多年来,我们曾为“职业卫生”(Occupational health)与职业医学(Occupational medicine)的辨析产生分歧。在教学上出现过重个体、轻群体,重临床、轻预防;在科研上则以毒理学代替劳动卫生学调查;反映了对学科认识上的偏颇。通过实践我们认识到,个体是群体的细胞,人群健康应以个体为基础;而群体是个体的扩展,是预防医学的战略保护对象。所以,职业卫生与职业医学应是统一的。

最近,著名职业医学家 R. Schilling 著文“职业医学的个体与群体”(Occupational medicine for one and all),以英国的工业医学(Industrial medicine)为例,对60年来职业医学发展轨迹和今后趋势作了颇为精辟的演绎。

Schilling 认为,本世纪30年代,职业医学实为临床医学的一个分支,主要内容是:(1)为申请就业者筛检就业禁忌症;(2)为从事危害作业者诊断职业病;(3)为工伤和职业病患者提供急救和治疗。主要服务对象为个体。

随着流行病学和工业卫生学(Industrial hygiene)的兴起,职业医学开始步入一个崭新的发展阶段,它所强调的已不再仅仅限于“个体照料”(individual care),而是群体卫生(group health)。除对职业病患者进行诊疗外,强调把作业场所的职业卫生视为一个整体,要求做到:(1)识别职业性危害因素的不良作用及机体对它的反应;(2)评价人对职

业的适宜性(fitness for work);(3)控制职业性有害因素,预防职业性病损;(4)规划、管理职业卫生服务,实施健康监护和健康教育。

这样,职业医学的个体照料和群体卫生极为丰富的内涵,便有机地揉合在一起了。正如英国另一职业医学家 A. Raffle 所概括的:“职业医学是融临床医学、环境医学(可理解为“环境卫生科学”——本文作者注)、科学研究和组织管理于一体的颇具吸引力的综合性学科”(Occupational medicine is an exciting mixture of clinical medicine, environmental medicine, research, and administration)。

根据我国国情,我们在专业人才培养上,亦应重视给学生以较为完整、实用的“合剂”,而不是“偏方”,亦即首先培养通晓“防、治、控、管”的职业医学“全科医生”,而不应过早强调“专门化”。在最近召开的“全国职业病防治工作会议”上,卫生部领导提出,“职业病防治工作不能停留在一调查、二监测、三体检的水平上。迅速发展的乡镇企业,迫切希望我们提供和推广适宜的卫生工程技术,帮助他们解决职业危害的控制问题”。因此,有必要对劳动卫生与职业病的教学内容和方法,作相应的调整和改革(见图1)。

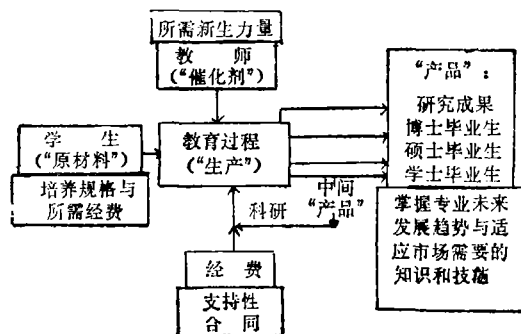
这样,也许能进一步改善“人才产品”的质量,使其不仅能适应企业对职业卫生的实际需要,而且有助于左右工业企业的健康发展方向,让人才的“产”和“销”始终存在着某种相互适应和依从关系。最近,哈佛大学公共卫生学院的 Sherwood 教授在强调21世纪职业卫生人才培养,需重视引进“市场观念”时,用下图表达了这种相互适应和依从关系(图2)

2 对“三基”观念的更新

过去,教材和教学内容强调“三基”(基本理论、基本知识和基本技能),这是十分必要的。然而,理论也是知识,故所提“三基”实为“二基”。我们认为“三基”较准确的含义应为基本观念(态度)、基本知识和基本技能,即国际公认提法: attitude, knowledge and skill。其中,基本观念

专业课程		
职业医学 (包括职业卫生与职业病) 工业毒理学 环境卫生科学 流行病学 统计学与社会医学		
职业卫生中心任务		
对职业危害因素 识别: 掌握信息 识别实践 评价: 环境监测 生物监测 健康监护 解释/预测: 危害 及危险度评估 控制: 工业卫生 技能与实践		危害因素
	化学性	有碍安全特性 (爆炸、燃烧) 毒性 (毒物、粉尘) 腐蚀性 化学反应性
	物理性	噪声、振动 电离及非电离辐射 电场、磁场 高、低气温及气压 照明
	生物性	细菌 霉菌 病毒 原虫及它们产物
实 践		
现场访问、现场调查、实验室研究及临床实践 途径: 生产过程、作业环境调查及人群流行病学研究 信息: 资料收集、加工、记录、报告		
管理课程		
预防性卫生审查 工效学与劳动安全 立法与执法 管理实施 职业卫生与初级卫生保健相结合		

图1 职业卫生专业人才培养设想示意图

图2 合格人才“产品”与科研成果
“生产”流程 (略有修改——本文作者)

最为重要,它包括对学科性质、发展方向以及理论联系实际的认识和态度。以此为前提,仍有必要强调以下观念。

2.1 劳动卫生学的目标首先应是保护和促进健康

过去,劳动卫生学强调以预防职业病为中心。我们认为职业病因明确,它的发生主要是由于设备、工艺、管理以及预防措施上的缺陷所造成的,在某种意义上也可说是一种“人为疾病”(man-made disease),是可以预防的。根据世界卫生组织(WHO)关于健康的定义和“使所有人都尽可能达到的最高水平的健康状态的目标”,使工人在体格、精神和社会福利状态上均属健康的人。因此,劳动卫生的目标首先是创造安全、卫生、高效和满意的作业环境,以保证职业人群有可能达到尽可能高的健康水平,这比仅仅预防职业病更具积极意义。

2.2 “三级预防”原则是保护和促进健康的战略手段

“三级预防”是人类医学的原则,它贯穿在人与疾病作斗争的始终。第一级预防(primary prevention),指预防病因对人体的侵害;第二级预防(secondary prevention),为及早发现轻微患者,使其得到早期诊断、早期治疗;第三级预防(tertiary prevention),为临床预防,即对已病者实施治疗,防止病情恶化和导致并发症和伤残,对劳动力丧失和伤残者促进身心康复,延长寿命。“三级预防”观念把“防”和“治”浑为一体,形成以“预防为主”为核心的连续谱。

2.3 职业病具有明显的发病条件和特点

为了阐明预防疾病与促进健康的关系,我们在教学过程中强调发生职业病的3个条件:(1)劳动者本身状况;(2)职业危害因素性质;(3)作用条件。根据这3个条件,引伸出职业病的5个特点:

(1)病因明确,在控制作用条件后,可消除或控制发病;(2)病因大多是可检测的,一般存在接触水平(剂量)-反应关系;(3)在接触人群中,常有一定发病率;(4)早期诊断、合理处理,预后较好;(5)不少职业病目前尚无特效疗法,且仅治疗个体无助于保护群体健康。

职业病的发病条件和特点,进一步说明它是一种“可预防性疾病(preventable disease)”,“三级预防”战略原则是保护和促进职工健康的最佳方案。

3 职业卫生与初级卫生保健相结合

1978年WHO提出初级卫生保健(PHC)内容包括现代医学的全面功能,即为健康者促进健康和预防

疾病,也为病伤者提供必要的治疗和康复服务。这就需要卫生部门通过全社会力量,包括政府领导、生产部门、群众团体、社区组织以及个人的力量共同完成,即贯彻“大卫生”观念。PHC 的任务已包括在《阿拉木图宣言》中的8项工作,并强调优先考虑妇女、儿童、接触危害因素的职业人群,以及缺乏医疗卫生照料的农村和边远地区人群(under-served population)的特殊需要。

随后,WHO 欧洲区域办事处于1985年在芬兰召开会议,确定职业卫生应成为 PHC 的组成部分。WHO 总部制订的1990~1995年工人健康规划(Worker's Health Programme, WHP)则更为明确地提出职业卫生,特别是小工业职业卫生与 PHC 相结合的全球战略。

我们先后于1984~1986和1988~1990年,在江苏省常熟市郊区和华东六省一市的若干乡镇企业试点,把以下几项工作列入乡卫生院的 PHC 常规服务中:

- (1) 在建立一厂一卡和一人一卡的基础上,让医务人员深入乡镇企业,了解职业卫生服务的基本需求;
- (2) 建立工人健康档案,作为实施疾病防治的依据;
- (3) 帮助重病患者转诊和康复期家庭指导;
- (4) 作为县级机构助手,参与监测、监督和健康监护工作,有条件者还可在工程技术人员指导下,参与第一级预防的实施;
- (5) 完成 PHC 的其它任务。

以上设想和试点实践得到基层单位、卫生部主管司处和 WHO 的支持与肯定,先后于1986年和1990年举行了学术研讨会,并四次参加了WHO 总部和西太区召开的有关国际会议。我们在教学中,努力把学科任务与 WHO 的全球战略目标接轨,让学生参与到为实现“2000年人人享有卫生保健”的实践中去。

实施 PHC 与职业卫生相结合,当前主要需解决两大问题:一是结合的体制与模式;二是人员培训与继续教育,而医学教育单位所面临的挑战主要是后者。基层医务卫生人员的现状,不论数量还是质量,都远不能适应 PHC 与职业卫生相结合的需要。据苏州市的一项调查,在被调查的238名乡、村一级医务卫生人员中,无一人接受过任何有关职业卫生基本知识与技能的培训。因此,还需对广大基层卫生人员进行现代医学观念和“大卫生”概念,以及职业卫生基本知识与技能的继续教育。医学院校可先协助县一级高年资医务卫生人员,举办 PHC 师资班,为培训乡村一级基层卫生人员提供师资,形成三级培训体系(见表)。

4 让更多的医务人员懂得并参与职业卫生服务

乡镇企业职业卫生与安全三层次培训要点*

培养层次	培养对象	主要内容	期限
初层(村)	村卫生室乡村医生	PHC 与OHS基本知识	5~7天
中层(乡)	乡卫生院医务人员	PHC与OHS基本知识; PHC 与OHS相结合概念和内容。	10~14天
高层(县)	县级卫生机构专业人员(“培训师资”)	PHC 与OHS基本理论和技能; 预防医学基本理论和技能; 职业流行病学基本理论和方法。	1~3个月

* PHC:初级卫生保健; OHS:职业卫生与安全

1988年世界卫生组织(WHO)与联合国国际儿童基金会(UNICEF)等组织,在英国爱丁堡召开了世界医学教育会议,并发布了《爱丁堡宣言》,强调“医学教育的目的是培养促进全体人民健康的医生”。WHO 也号召医学教育工作者走出学校这个“象牙塔”,参与社会的卫生实践和改革,这需从医学教育改革入手。

然而,由于历史的原因,我国的医学教育却机械地分为“临床医学”与“预防医学”专业,人为地在自己培养的医生中挖掘一道“治疗”与“预防”的鸿沟,造成众多的医生只着眼于一个个病人,忽视对人群的疾病预防和健康促进。而临床医学专业的毕业生,十几倍于预防医学专业。从数量上看,忽视预防的倾向占绝对优势。这无疑为医学教育面临的严峻挑战。

为此,我们积极倡导并参与对医学系预防医学的教学改革,首先抓了《预防医学》教科书编写;其次恢复医学生必须有一个月预防医学实习制度。实习内容包括:(1)参加三级基层保健网服务实践,了解基层医疗卫生组织和基层医生职责;(2)参加小课题调研,课题内容涉及农村或社区居民疾病谱和死因谱分析,以及临床流行病学调查、职业或环境危害因素对健康影响的调查等。5年中共完成200个课题,撰写毕业论文700余篇,编专辑5册。

医学专业的预防医学实习,不仅有助于学生树立“大卫生”观念,也增强了职业医学意识,例如:(1)通过“服务-教学-科研”的实践模式,使学生认识“服务”在疾病防治中的作用,推动了正确学科观和医德观的树立。(2)增强了“环境”与“群体”观点,有利于转变医学生的单纯治疗偏向。过去只晓得铅中毒症状是腹绞痛、贫血和腕下垂。在调查中发现,在一般生产条件下,典型中毒病例已颇罕见,更多的是无症状的“亚临床病人”,这就需通过“第二级预防”及早发现,从而增强了预防观念。(3)许

多学生在基层实习中发现,他们的服务对象中乡镇企业职工占相当比例,增强了在农村实施初级卫生保健与职业卫生相结合的必要性的认识。

5 结语

WHO 的全球战略“2000 年人人享有卫生保健”

与我国的“预防为主”卫生工作方针是相辅相承的。我们希望以上几点思考有助于推动 WHO 的全球战略和我国的卫生工作方针,在医学教育中得到进一步贯彻。

(参考文献 略)

急性中毒性肾病死亡 1 例报告

鞍山市第二医院内科 (114000) 高振盛

鞍山市锻造制品厂 刘金华

陈某,女,26岁,某厂器材库保管工,住院号 5414。因家庭纠纷,于1985年7月6日夜3时许,服用自己保管的电镀原料铬酸酐 3 匙,当即被家属发现,约半小时后送医院抢救。

入院查体: T35.5℃, P150 次/分, R36次/分, BP8/6 kPa。意识尚清楚,精神不振,发育营养均良好。颜面及全身皮肤发绀,瞳孔等大正圆,光反应存在,口唇明显发绀。颈软,气管居中,胸廓对称呼吸动度均等,心音纯律整,双肺呼吸音粗糙,腹平软,肝脾未及,两侧下腹双肾区有明显压痛,双肾区叩击痛(+),腹水征(-),肠鸣音正常。四肢脊柱无畸形,活动不受限。生理反射存在,病理反射未引出。

实验室检查: WBC $24.4 \times 10^9/L$, Sg 0.82, St0.05, Mo.03, Lo.10; 血浆蛋白 T65.4g/L, A33.5g/L, G31.9g/L; 尿蛋白(卅), RBC(卅); 血 K⁺6.7mmol/L, Na⁺132mmol/L, Cl⁻106mmol/L, Cr707.2μmol/L, GPT104u, BUN14.7mmol/L, CpCO₂11.2mmol/L; 心电图为窦性心动过速。入院诊断为急性铬酸酐中毒;中毒性肾病;中毒性休克。

治疗:入院给予清水洗胃约 6000ml,并给牛奶、豆浆予以保护胃粘膜。给美蓝 120mg 加入 10% 糖 500ml 静脉滴注;阿拉明 10mg、多巴胺 40mg 加 0.9% 盐水 500ml 静脉滴注;5% 碳酸氢钠 250ml 静脉滴注。于当日上午 10 时许病情稍有好转,紫绀渐轻,意识清楚; T36℃, P110 次/分, R20 次/分, BP 用升压药维持在 9~10/7~8 kPa。此时美蓝 120mg 滴完,又给硫代硫酸钠 2g 静脉缓注,并给维生素 C 2g 加 10% 糖 500ml 静点。于中午 12 时许病人排出肉眼血尿约 200ml。急检尿常规:蛋白(卅), RBC

满视野;血: Cr1146.2μmol/L, BUN62.3mmol/L 病人紫绀渐趋加重。于午后 1 时许病人自述胸闷,心前区及上腹不适。查神志清,精神萎靡,呼吸急促约 26/分,脉搏 160/分, BP8/6kPa, 心音弱,律整,心率 160 次/分,呼吸音粗。给西地兰 0.4mg 加 50% 糖 40ml 静注,并加快升压药滴数为 40 滴/分, BP 可维持在 8~9/5~6kPa。病人午后 3 时出现意识朦胧、少尿、黑便(约 300ml),于晚 4 时 30 分呕血约 300ml,转意识不清,呼吸急促,血压测不到,心音弱,心率 160 次/分,律整。立即吸氧,西地兰 0.4mg 加 50% 糖 40ml 静注,阿拉明 30mg、多巴胺 40mg 加 10% 糖 500ml 静滴,50 滴/分,止血敏 500mg 加 10% 糖 500ml 静滴,各血 300ml。急检血 CpCO₂ 为 9.8mmol/L,血常规 RBC $3.0 \times 10^{12}/L$, Hb90g/L, WBC $9.0 \times 10^9/L$, 血 Cr1280.4 μmol/L, BUN 170.4 mmol/L, 便潜血(卅)。给 5% 碳酸氢钠 250ml 静脉点滴,输血 300ml。经上述处理病人呕血、便血虽止住,但午后 3 次投用速尿(分别为 20mg、30mg、80mg) 仍无尿,一直处于休克状态,并于当晚 6 时心跳、呼吸停止,死亡。死亡诊断:急性铬酸酐中毒,中毒性肾病,急性肾功衰竭。

讨论:铬酸酐为 6 价的铬化合物,6 价格的毒性最大(比 Cr³⁺ 的大 100 倍),且易于从胃肠道、呼吸及皮肤吸收,80% 由肾脏排出。铬酸盐还可进入红细胞,使谷胱甘肽还原酶活性受抑制,使血红蛋白变为高铁血红蛋白,造成机体缺氧。本例 6 价的铬化合物中毒,主要因肾脏损害,导致急性肾功衰竭而致死亡,但不应忽视高铁血红蛋白症及消化道出血的影响,在治疗中应注意纠正。