

文章编号: 1673-2995(2022)05-0359-03

· 经验交流 ·

## 高职院校医疗设备实验室建设管理的现状与对策

荣 华 郭 颺\* 黄冬来 朱承志 肖 景 (湘潭医卫职业技术学院 湖南 湘潭 411104)

关键词: 医疗设备实验室; 实验室建设; 实验室管理

中图分类号: R285.5 文献标志码: B

DOI:10.13845/j.cnki.issn1673-2995.2022.05.011

高职院校实验室是培养学生实践动手操作的重要场所。作为培养技能型、应用型人才的高职院校,实验室建设更需要结合行业和社会需求,发展有特色的适合专业发展的实验室之路。医疗设备产业不断升级,对医疗设备技能型人才需求逐年增加。为了紧跟行业和时代的发展,不断完善现代职业教育中医疗设备领域人才培养,现代医疗设备实验室建设需要迎难而上。高职院校医疗设备实验室建设、管理、安全等方面的现状和诸多问题,需要从多方面分析原因<sup>[1]</sup>,并根据问题的原因,逐步探索一条适合高职院校医疗设备建设的实验室发展之路。

### 1 医疗设备实验室建设与管理现状

#### 1.1 医疗设备实验室建设现状

(1) 医疗设备种类杂且多。如医用电生理仪器就有心电图机、脑电图机、肌电图机、多参监护仪等;医用放射诊断设备有DR设备、CT设备、诊断X线机设备等;医用急救设备有呼吸机设备、麻醉机设备、高频电刀设备等。

(2) 部分教学医疗设备陈旧,与市场上同种类型现代医疗设备的性能、结构方面有一定的差异。如本校的呼吸机是20世纪80年代的设备。

(3) 医疗设备配套耗材问题。如医用电生理仪器中的心电图机打印纸、一次性表贴电极、酒精、棉签;心电导联线已损坏或老化。

(4) 高职院校医疗设备实验室现状的一个痛点就是医疗设备单价昂贵。如一台CT的价格少则几百万元以上,多则几千万;一台血液透析机装置,也要几十万。

(5) 医疗设备需要的实验室场地空间大且安全要求高,如CT设备实验室、DR实验室。

(6) 部分医疗设备存放空间小。如泄漏电流测试仪、超声设备诊断仪器、心电图机、多参监护仪等。

#### 1.2 医疗设备实验室管理现状

##### 1.2.1 实验室管理员

目前高职院校的医疗设备实验室是由实验教师兼管,没有专职实验室管理员。实验教师和专任教师本身就有自己的教学任务,还要负责复杂的医疗设备日常管理与维护检查工作,教师工作量很大。在这种情况下,实验室管理工作的细节和执行效果难达到令人如意的程度。

##### 1.2.2 实验室安全管理

医疗设备实验室所需环境要求高,例如环境不能潮湿、仪器要有专门保护地线;日常维护与管理医疗设备需要有专业知识;医疗设备的特殊性,跟人体接触测量,须确保绝对安全。例如:使用肌电图机做诱发电位实验时,需要保证人体全身流过的电流小于安全电流10 mA。要确保医疗设备保护地线装置有效联接,配套的电源线也需要确保地线完好无损。

### 2 医疗设备实验室问题分析与措施

#### 2.1 资金匮乏

目前,通常医疗设备实验室分为三大类:一类是专业基础实验室,一类是医疗设备专业实验室,一类是综合实验室<sup>[2]</sup>。专业基础实验室的工具和耗材对于高职院校来说,也是不小开支,比如测量仪器、检测工具、实验器件耗材等。

医疗设备专业实验室中部分医疗设备正常使用,需要独立的校准设备对设备进行校准后才能使用,增加了医疗设备实验室的资金投入。

综合实训室建设对实验仪器和实验设备的要求更高,安全要求等级更严格。

针对实验室设备不齐、资金匮乏问题应该从以下方面解决:

(1) 高职院校虽然不是盈利机构,但是需要满足

作者简介: 荣 华(1987—),男(汉族),工程师,硕士。

通信作者: 郭 颺(1974—),女(汉族),教授,硕士。

一定规模数量的配套硬件设施的资金投入,这对于资金紧张的高职院校是不能忽视的。没有硬件设施,招生的数量就不能达到一定规模,专业招生不能达到一定的规模,学校对专业建设的力度投入就减少,设备不齐全情况就难改善。因此,要形成专业特色群建设,让多个专业共有实验室设备,增加设备的利用率。

(2) 医疗设备专业实验室建设可以走出校门,建立校企合作实验室。医疗设备企业可为学校提供专业的实验设备,学校可以提供场地,并为医疗设备企业输送人才和提供技术支持。同时开放共建实验室,共享医疗设备实验室中的设备资源,用于教学实训、科学研究、企业研发等。还可以与企业签订合同,开设校企共培的订单班。学校专业教师和企业工程师共同负责相关实训课,培养学生的理论知识和操作技能等。

## 2.2 缺乏专业人才

由于医疗设备专业化要求高,对医疗设备团队的建设增加了门槛。医疗设备人才的需求量远远大于供给量,企业待遇远比学校高,很多医疗设备人才不愿留在高职院校,学校难以招到专业对口的医疗设备人才作为专任教师,出现企业和学校同时抢人才的窘境。

针对医疗设备专业人才难求的局面,应该加大对新进专业教师的政策优惠和支持力度,提高新入职教师的待遇;同时加大在校教师的专业化进修和培训学习力度,使老师专业水平紧跟行业的发展。政府、学校、二级学院不同层面,通过合理的奖励政策和优惠政策,激励新进老师不断自我完善,从而改善当前专业教师的待遇,提升专业能力。有条件使专业教师成为专业建设负责人,带动专业的建设和发展,为学校增光添彩,为社会培养专业的医疗设备人才。

## 2.3 管理制度不完善

医疗设备实验室缺乏管理制度建设,也缺乏相应的激励与惩罚制度。

针对管理制度不完善,需要建立一套完整的医疗设备管理制度,为医疗设备实验室建设保驾护航。还要建立相应奖惩激励制度,奖励那些对医疗设备实验室有贡献的人,比如通过资金奖励,发放荣誉证书,或在有限职称名额下,评职称时优先考虑等。

# 3 医疗设备实验室建设与管理对策

## 3.1 医疗设备实验室文化建设

(1) 专业文化建设:宣传医疗设备发展史,完善医疗设备分类,对医疗设备发展具有突出贡献的科学家、企业家,知名企业生产的同类产品进行介绍等。

(2) 校企文化建设:在校企合作模式下的共建实验室职业文化<sup>[3]</sup>。如建立医疗设备企业文化,提高团队合作意识,打造企业化管理模式,倡导企业化运营等。

(3) 制度文化建设:不同实训室有不同的实训管理制度。如DR实验室的文化建设包括实训室管理岗位职责、实训室安全制度、放射防护安全管理制度、X射线受检者防护制度、DR实训室管理制度、放射事故报告制度等。

(4) 安全文化建设:医疗设备实验室安全文化建设是不可缺少的重要环节。强调医疗设备的安全意识,包括医疗设备操作安全、操作人员防护安全、医疗设备生物细菌防污染安全、医疗设备用电安全等。

## 3.2 医疗设备实验室规范化管理

对医疗设备实验室科学规范化管理是医疗设备实验室正常运行的重要保障,对医疗设备实验室的建设具有良性促进作用。日常医疗设备实验室的实训操作要做到6S标准化管理,规范化管理,责任到人。

(1) 汇总管理。专业基础实验室中常用的仪器是直流稳压电源、示波器、信号发生器、万用表等。因此,仪器管理是实验室管理中常见的工作任务,对正常能用的工具数量汇总,插接导联线数量汇总。管理目的是提高仪器的利用率,防止好用的仪器不被用,不好的仪器在使用。

(2) 分类管理。由于医疗设备种类多,需要规范化管理。例如实验工具管理、耗材管理、库房管理、设备功能管理、库房设备管理、功能分区管理等。建立良好的实验室分类管理,实现多个实验室统一资源管理,提高有限资源的利用率。

## 3.3 医疗设备实验室安全

通常安全管理水平层级有不同的理解,主要是经验型安全管理、制度型安全管理、系统型安全管理、文化型安全管理<sup>[4]</sup>,其中文化型安全管理方式是最高级别目标。

经验型安全管理是实验室用水、用电安全管理,门窗安全管理等;制度安全管理从制度上完善管理,进行制度保障,每个医疗设备实验室的制度有一定差异;系统安全管理是加强实验环境安全管理,实验操作人员安全管理,实验设备安全管理多方位一体化综合管理;医疗设备实验室的文化型建设包括医疗设备

安全文化、有害物质防护文化、无病菌操作文化、安全用电文化等。

发挥社会力量协同实验室建设,结合专业特色加强实验室文化建设、制度建设,强调实验室规范化管理、科学利用,多角度、多元化建设具有鲜明特色的医疗设备实验室,一定能充分发挥高职院校医疗设备实验室的实践教学价值,为新型专业培养更多高质量技术技能型人才。

参考文献:

[1] 王文浩.当代高校实验室建设的突出问题及其对策

[J].产业与科技论坛,2021(20):240-242.

[2] 刘超,温宏愿,杨蕾,等.“1+X”证书制度下机器人工程专业实践教学探索[J].电气电子教学学报,2021,43(6):151-155.

[3] 卢民荣,潘琰,陈海烽,等.“校企合作”下实验室文化建设的探索与实践[J].实验室研究与探索,2018,37(3):261-267.

[4] 陆文宣,沙锋.高校实验室安全文化建设探索与实践[J].实验室研究与探索,2021,40(11):305-309.

(收稿日期:2022-05-03)

文章编号:1673-2995(2022)05-0361-02

· 教学研究 ·

## 探寻红色遗址资源 传承吉林抗联精神

赵璐 (吉林医药学院,吉林 吉林 132013)

关键词:红色遗址;抗联精神;遗址遗迹;革命传统

中图分类号:G482 文献标志码:A

2021年2月,国务院印发的《关于新时代支持革命老区振兴发展的意见》指出“加强西路军、东北抗联等战斗过的革命老区县现存革命文物保护修复和纪念设施保护修缮。”吉林省遗址遗迹资源是抗联文化的物质载体,是抗联精神和红色文化的传承地,是对高校大学生开展爱国主义教育、弘扬爱国主义精神的实践基地。这里不仅印刻了抗日战争的历史,同时也记载着吉林人民不畏强敌,寻求民族独立复兴的历史。加强吉林省抗联遗址遗迹资源的保护与开发利用,要在“看”的角度,保持“学”的热度,基于“思”的维度,体会“践”的高度,感悟“情”的温度进行探究。

### 1 吉林省代表性抗联遗址遗迹资源

#### 1.1 杨靖宇将军殉国地

杨靖宇将军殉国地始建于1962年5月,总占地面积为144万 $m^2$ 。园区内分为前导区、中心区和旅游区。中心区主要建筑物有护碑亭、纪念碑、常青树

和纪念塔,1994年被吉林省委、吉林省政府确定为省级爱国主义教育基地。2005年11月杨靖宇将军殉国地被确定为全国爱国主义教育示范基地,2013年7月被确定为96215部队红色教育基地。

#### 1.2 江源区革命烈士陵园

江源区革命烈士陵园(王德泰烈士陵园)始建于1995年。陵园占地面积2.9万 $m^2$ ,主要有彩绘烈士陵园牌楼,陵园牌楼两侧设有一对大型石雕狮子和石雕护栏,新建2座将军亭,瞻仰区由纪念凭吊广场和墓区两部分构成。凭吊广场由水泥地砖砌成共计2600 $m^2$ 。这里安葬着东北抗日联军第一路军副总司令、第二军军长,著名抗日英雄王德泰将军和在解放战争“四保临江”战役及抗美援朝战争中壮烈牺牲的152名革命烈士。

#### 1.3 “四保临江”烈士陵园

“四保临江”烈士陵园前身是日本帝国主义侵略中国东北时,于1933年建立的供奉“天照大神”的神社,1945年抗日战争胜利后,被临江人民群众捣毁,于1945年12月8日将为解放临江牺牲的革命烈士安葬在这里,由此衍变为革命烈士陵园。1949年7月15日烈士纪念碑建成,碑高14.6m,象征四保临江战役于1946年打响。时任辽东省人民政府主席刘

基金项目:吉林省教育厅思政专项研究项目《新时代加强高校思想文化阵地建设问题研究——基于吉林省抗联遗址遗迹的高校革命传统教育》(JJKH20210514SZ)。

作者简介:赵璐(1989—),女(满族),讲师,硕士。