

DOI:10.16781/j.0258-879x.2018.01.0019

· 专题报道 ·

构建 PPP (Public Private Partnership) 模式血液净化培训中心的实践与探索

王九生¹, 胡方圆², 曹鹏², 张晓萍¹, 魏丽¹, 梅长林^{1*}

1. 第二军医大学长征医院肾内科, 解放军肾脏病研究所, 上海 200003

2. 第二军医大学卫生勤务学系公共卫生事业管理专业学员队, 上海 200433

[摘要] 上海健康医学院血液净化培训中心是我国首家采用 PPP (Public Private Partnership) 模式构建的血液净化培训中心。本文系统分析了该血液净化培训中心的成立背景、各方面基本设计和教学管理实践, 并结合血液净化培训中心的现有问题, 对其股权结构、运行模式和公信力等方面的改进提出针对性意见。

[关键词] 公共私营合作制; 血液净化; 培训中心; 实践; 探索

[中图分类号] R 192; R 659.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2018)01-0019-05

Practice and exploration of establishing blood purification training center with PPP (Public Private Partnership) model

WANG Jiu-sheng¹, HU Fang-yuan², CAO Peng², ZHANG Xiao-ping¹, WEI Li¹, MEI Chang-lin^{1*}

1. Department of Nephrology, Kidney Institute of PLA, Changzheng Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200003, China

2. Student Team of Health Service Management, Faculty of Health Service, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

[Abstract] Blood Purification Training Center of Shanghai University of Medicine & Health Sciences is the first blood purification training center with PPP (Public Private Partnership) model in China. In this paper, we systematically analyzed the background and different aspects of basic design and teaching management practice of the blood purification training center, and provided the specific improvement opinions for its ownership structure, operation mode and credibility while considering the existing problems of the blood purification training center.

[Key words] public private partnership (PPP); blood purification; training center; practice; exploration

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2018, 39(1): 19-23]

血液净化培训中心是我国培养血液净化人才的摇篮, 我国现有的血液净化培训单位或中心多为公立医疗机构。由上海健康医学院、中国非公立医疗机构协会、上药依升医疗投资管理(上海)有限公司三方组建的上海健康医学院血液净化培训中心是我国首家采用 PPP (Public Private Partnership) 模式创建的血液净化人才培训机构, 主要从事血液净化医疗、护理、工程技术、肾病营养及血液透析中心运营管理等专业人才培养, 面向社会招生, 服务于以非公立医疗机构为主的全国所有血液净化机构, 对探索我国血液净化人才培养体系的发展具有理论

和实践指导意义。

1 构建 PPP 模式血液净化培训中心背景

1.1 PPP 模式的概念与本质 PPP 模式, 即公共部门 (public) 与私营机构 (private) 形成互惠互利的合作关系 (partnership), 在充分发挥公共部门政策、资源和规范管理等优势的基础上, 利用民营企业灵活的运行机制和精细的绩效管理优势, 共同推动公共基础设施和民生项目的建设与发展^[1]。PPP 模式的本质是突破体制机制限制, 聚合资源, 创新发展, 已在国内外基础设施建设方面和教育领

[收稿日期] 2017-09-14 **[接受日期]** 2017-12-18

[基金项目] 上海市公共卫生体系建设三年行动计划 (SCREENING STUDY GWIV-18). Supported by Shanghai 3-Year Action Plan for Public Health System Construction (SCREENING STUDY GWIV-18).

[作者简介] 王九生, 博士, 副教授. E-mail: wangjiusheng009@163.com

*通信作者 (Corresponding author). Tel: 021-81885391, E-mail: chlmei1954@126.com

域得到广泛应用^[2]。

1.2 我国血液净化人才紧缺 目前,我国约有200万终末期肾病患者,且每年以超过10%的速度递增,正在接受血液透析治疗的患者约40万,治疗率仅为20%,远低于欧美国家80%以上的治疗率,造成治疗率低的一个原因就是我国血液净化人才紧缺,血液净化服务供给不足^[3]。据测算,在未来5年内,我国血液净化医师缺口将高达1万多人、专科护士缺口高达3万~6万人^[4]。因此构建规范的血液净化培训中心非常必要。

1.3 国家相关政策要求 2013年国务院印发《关于促进健康服务业发展的若干意见》,鼓励应用PPP模式发展健康服务产业。2016年国家卫生和计划生育委员会印发《血液透析中心基本标准(试行)》和《血液透析中心管理规范(试行)》^[4],鼓励血液透析向连锁化、集团化发展,规定从事血液透析的医师需有6个月以上、护士需有3个月以上在三级医院血液透析工作或培训经历,技师应经过专业技术和管理培训并取得合格证书。在相关政策的引导下,预计我国未来5~10年内将新增血液透析中心5000家,并且以非公立血液透析中心为主,培训需求巨大^[3]。

2 血液净化培训中心的基本设计

2.1 组合优势资源 上海健康医学院为市属公办医学院校,具有强大的教学资源;中国非公立医疗机构协会为国家一级行业协会,其肾脏病透析专业委员会汇聚了行业知名专家,拥有一支经验丰富的临床师资队伍;上药依升医疗投资管理(上海)有限公司专注于肾脏病专科医院和血液透析中心的投资管理,对血液净化的市场需求敏感,能够精准地将教学培训与产业发展紧密结合。三者的合作顺应了PPP模式“集资聚力”的本质要求,实现了社会各类资源的优势组合。

2.2 明确发展战略 血液净化培训中心的发展战略为“国内国外,线上线下,培训产品多元化”。

“国内国外”明确了培训中心不仅要在国内举办培训,还要与国外机构合作举办培训、招收国际学生或在国外举办培训。“线上线下”指要拓展线上和线下培训渠道,突破时间和空间限制,满足不同学员的学习需求。“培训产品多元化”是指开设岗前适任班、进修提高班、管理领导班等不同培训班

次。岗前适任班是指血液净化零基础学员经过培训能够基本胜任血液透析中心工作,发结业证书;进修提高班是指有一定工作经历的人员通过培训进修能够胜任更高一级职称的工作,发结业证书和三级甲等医院进修证书;管理领导班是指担任或拟担任主任或护士长的人员,通过培训提高团队管理能力,发结业证书和学分证书。

2.3 制定发展目标 血液净化培训中心的发展目标为“汇聚顶尖专家师资,配备行业先进设备,规范专业培训体系,打造国内一流品牌”。在师资方面,血液净化培训中心汇聚了以非公立医疗机构肾脏病透析专业委员会专家,上海市三级甲等医院的肾内科主任、护士长、工程师,以及上海健康医学院相关知名专家为核心的教学队伍。在设备方面,血液净化培训中心实训基地配备了世界著名品牌的血液透析机器和先进的水处理、中央供液设备,同时引入智能化血液透析信息系统,构建了集标准化、规范化、信息化于一体实训中心。在临床培训方面,培训中心与10家上海市知名三级甲等医院签署临床实习或进修协议,确保每名学员都能够得到最优质的实习经验。

2.4 设计培训方案 血液净化培训中心邀请上海市三级甲等医院知名专家召开培训方案论证会,确立了“夯实基础、强化实践、优化标准、整合资源”的教学理念,构建了“肾脏病基础、血液透析临床技能、工程设备技术、健康教育与患者管理、肾病营养、血液透析室运营管理(含信息化)”六大课程模块,规范了“基础理论、校内实训、临床实践、考核评价”4个培训阶段。参照国家卫生和计划生育委员会印发的《血液透析中心基本标准(试行)》和《血液透析中心管理规范(试行)》^[4]的相关规定,血液净化培训中心的学制定为医师培训7个月,包括1个月在培训中心理论学习 and 6个月在三级甲等医院实习;护士和工程师培训4个月,包括1个月理论学习和3个月在三级甲等医院实习。

2.5 规范管理体系 血液净化培训中心实施二级管理,由上海健康医学院、中国非公立医疗机构协会、上药依升医疗投资管理(上海)有限公司三方共同成立管理委员会,负责血液净化培训中心领导任免和重大事项决策。下设管理中心,负责全面管理血液净化培训中心,设主任1名、常务副

主任 1 名、副主任 1 名。常务副主任为专职工作人员, 负责血液净化培训中心日常工作; 聘请若干名专职工作人员, 分别负责招生就业、教学管理和考核评价等工作。管理委员会实行民主决策制, 血液净化培训中心在管理委员会授权范围内实行一元化管理。

3 血液净化培训中心教学实践

3.1 首届招收学员基本情况 血液净化培训中心于 2016 年 3 月 6 日开班, 首届共招收学员 44 名, 其中临床医师 10 名、护士 26 名、临床工程师 8 名, 主要来自非公立医疗机构。持有相应资格证书的学员分别为: 临床医师学员 10 名 (100.0%)、护士学员 22 名 (84.6%, 22/26)、临床工程师学员 2 名 (25.0%, 2/8), 总比例为 77.3% (34/44)。既往从事血液透析工作的学员分别为: 临床医师学员 6 名 (60.0%, 6/10)、护士学员 17 名 (65.4%, 17/26)、临床工程师学员 2 名 (25.0%, 2/8)。临床医师的平均从业时间为 (6.5±0.2) 年、护士为 (4.4±0.4) 年、临床工程师为 (13.0±0.6) 年。既往从事血液透析工作的学员比例为 56.8% (25/44), 提示有相当一部分非血液透析工作人员也希望通过培训获得血液透析从业资格, 在一定程度上表明血液透析专业人才在我国的紧缺现状。全体学员的平均从业时间为 (7.9±6.4) 年, 排除之前未从事血液透析工作人员的影响, 这一数据一方面反映了当前一些基层地区血液透析人员“多年无证从业”的现状, 另一方面也透露出国家出台规定抓紧落实血液透析从业资格培训的原因。

3.2 建设科学课程体系 按照“实践与理论结合”、注重“职业性和实践性”的思路^[5], 血液净化培训中心组织三级甲等医院专家团队, 根据培训目标和学员特点按需编纂授课教材; 由于零起点学员约占首届全体培训学员的 43% (19/44), 因此肾脏病基础、血液透析临床技能、工程设备技术 3 个模块的课程设置约占总课时的 70% (117/168), 健康教育与患者管理、肾病营养、血液透析室运营管理 3 个模块各占 10% (均为 17/168); 基础理论与校内实训的课时比例为 5:1; 基础理论与临床实践课时比例医师为 1:6、护士和工程师为 1:3; 在完成必要的理论

教学后, 注重引导学员在更多的实践中提升专业能力。

为了给学员创造更多的实践锻炼机会, 血液净化培训中心与第二军医大学长征医院、上海交通大学医学院附属仁济医院等多家三级甲等医院签署了实习或进修协议, 医师的临床实践为期 24 周, 工程师和护士为 12 周, 重点训练学员临床思维能力、分析和解决临床问题能力以及临床拓展能力。血液净化培训中心制订了详细的学员实训大纲和实训手册, 明确培训目标、培训要求、培训内容和培训方法, 并将培训内容融入血液净化、腹膜透析、肾脏病医疗护理中; 围绕信息化管理、健康教育、心理护理、营养管理、循证医学、急救监护技能等 20 个主题, 采取个案讨论、基于问题式学习 (problem-based learning, PBL) 教学查房、情景模拟演示等多种教学手段提高学员的应用能力; 展示实训基地的医疗特色, 培养学员临床拓展的创新能力。

3.3 完善考核评价体系 为确保各家基地培训结果达到同质化, 在实训大纲中将训练评价标准统一建立在国家规范和行业标准的规定范围内, 量化操作流程, 实行一对一带教; 实施阶段考核、终末验收、循环往复、他评自评相结合的考核评价体系。以平时实训成绩和临床综合表现作为主要评价依据, 以结业考核成绩作为培训结果的参考依据, 全面衡量学员在临床实践中的能力提升和成长实效。经阶段考核验收, 8 名工程师和 26 名护士经过 12 周的临床培训, 全部考核合格, 顺利取得结业证书。

3.4 加强院校合作实践 血液净化培训中心加强与周边医院所属院校的合作实践, 目前已与第二军医大学长征医院、上海交通大学医学院附属仁济医院等多家三级甲等医院签署了实习培养协议, 同时从三级甲等医院引进多位知名专家提高师资水平, 为学员技能的提升提供了重要保障。此外, 血液净化培训中心也在积极探索与上海交通大学等知名院校的深入合作, 共同推进血液净化教育培训事业的发展。

3.5 学员满意度调查

3.5.1 学员总体满意度调查 采用李克特量表 (Likert scale) 对血液净化培训中心所有学员进行满意度调查, 共发放问卷 44 份, 收回有效问卷 40 份, 有效回收率为 90.9%。通过总体满意度调

查可知, 20.0% (8/40) 的学员非常满意, 65.0% (26/40) 的学员满意, 12.5% (5/40) 的学员一般, 2.5% (1/40) 的学员不满意, 无学员表示非常不满意。

3.5.2 学员满意度影响因素分析 对所得数据以是否满意为自变量, 以可能影响满意度的 30 个因素为应变量, 进行二元 logistic 回归分析, 按照检验水准 (α) 为 0.05, 最终得到 11 个差异有统计学意

义的变量, 详见表 1。以学习效果为例, 学员对学习效果单项的满意度每提高 1 个等级, 满意度会相应受其单因素影响降低 2.595 个等级, 因变量满意度越容易接近“0”, 即越容易得到满意的结果。结果显示比较重要的影响因素有“归属感”“考核方式”“培训流程”“管理水平”“教学管理”等, 血液净化培训中心需要有重点地针对重要影响因素采取措施。

表 1 学员满意度调查的 logistic 回归分析结果

Tab 1 Results of logistic regression analysis of student satisfaction survey

Variable	B	SE	Wald	OR	P value
Organization structure	-2.366	1.154	4.206	0.094	0.040
Training process	-2.993	1.247	5.758	0.050	0.016
Assessment method	-3.160	1.097	8.293	0.042	0.004
Training objective	-2.258	0.988	5.222	0.105	0.022
Learning effect	-2.267	0.995	5.190	0.104	0.023
Teachers' sense of responsibility	-2.650	1.144	5.370	0.071	0.020
Teaching management	-2.688	1.236	4.729	0.068	0.030
Internship arrangement	-1.503	0.561	7.190	0.222	0.007
Management level	-2.929	1.069	7.512	0.053	0.006
Credibility	-2.608	1.080	5.835	0.074	0.016
Sense of belonging	-3.692	1.293	8.157	0.025	0.004

SE: Standard error; OR: Odds ratio

3.5.3 学员最满意的方面与原因 调查显示, 学员对血液净化培训中心的师资构成、授课质量和教师责任心的满意度最高。主要原因为理论课师资队伍是由上海市三级甲等医院肾内科主任、护士长、工程师和知名专家教授等 40 人组成, 阵容强大; 在临床培训时, 带教老师也是上海各三级甲等医院肾内科、血液透析室资深老师。此外, 特设血液净化培训中心委员会和专职管理教学人员对学员进行学习和生活上的管理。所有授课老师和临床带教老师对首届血液净化培训都倾注全力, 时刻关注学员的学习情况并及时解决学员所关心的问题。

3.5.4 学员不满意的方面与原因 学员对血液净化培训中心理论课时时长、混班上课和证书发放不满意。主要原因是学员多为非公立医疗机构学员, 工学矛盾突出, 出来学习 4 个月或 7 个月对单位和自身影响较大, 他们希望缩短理论学习, 分类施训。关于证书, 目前是颁发上海健康医学院和中国非公立医疗机构协会共同盖章的结业证书, 许多同学希望能拿到三级甲等医院进修证书。因此, 在第

2 期招生时, 培训中心设定了明确的进修准入条件, 也与相关三级甲等医院签署了进修协议, 既尽可能满足学员需求, 也避免个别条件不够的学员产生过高期望。

4 探索

4.1 调整股权结构 项目的股权集中度、股权制衡度对绩效影响显著^[6], Besley 和 Ghatak^[7]建立的公共产品效用判别模型显示, 股权结构应与资源、动机和贡献相一致, 最大股权应掌控在能使其产生最大效益的, 也是最有发展意愿的一方手中。

PPP 模式不仅要追求经济利益最大化, 还要实现公共产品的公益最大化。如果由民营机构控股或做大股东, 无疑将大大提高效率和效益; 而由政府或其下属单位控股, 则能保证公共产品的相对公平和规范。目前, PPP 模式项目有以下几个特点: (1) 公立医疗机构大多以资源入股, 非公立医疗机构则多以资金入股; (2) 控股权由公立医疗机构控股为主逐渐演变为由非公立医疗机构控股为

主;(3)公立医疗机构一方占有有一定股份,拥有相对制衡权,确保公共产品规范有序。

就本项目来讲,股权已经确定,就应按照股权大小来区分权、责、利,股权应与贡献相一致,无疑大股东将承担更大的责任和风险。

4.2 完善运行模式 血液净化培训中心实施管理委员会—培训中心二级管理,管理委员会由5人组成,负责血液净化培训中心重大决策和中心领导人事任免。血液净化培训中心设主任1名、副主任2名,由三方人员兼任,同时外聘2名专职人员,负责血液净化培训中心的日常管理。

PPP模式由于涉及三方,受到时间和空间限制,需要探索一种适合的运行机制。经过大半年的实践探索,提出以下建议:(1)建立网络办公制度,要求各类人员对各类文件或邮件在规定时间内回复,例如,要求在4h内回复所有的工作邮件或微信;定期召开视频或电话会议,弥补不在一起办公所造成的时间和空间限制。(2)血液净化培训中心常务副主任或教学主管是专职人员,否则其工作时间和质量难以保证,可以由三方单位推荐也可外聘;常务副主任或教学主管人员要有一定的教学管理经验和一定的资历,能够统筹处理各方面事务;给予充分的授权,在管理委员会的指导下全权负责工作。(3)明确兼职人员的权利和职责,健全规章制度,细化考核指标,使各项工作都有章可依、有据可查。

4.3 提高培训公信力 公信力反映社会民众的意愿,血液净化培训中心公信力是通过不懈的努力建立起来的。(1)血液净化培训中心是按照国家政策设计培训体系,按市属公办院校标准组织教学,按行业规范进行教育培训。(2)血液净化培训中心集中了三方优势资源,扎实做好顶层设计、过程管理、结果考核,确保培训质量。(3)学员自己要认真学,学成之后,为单位学科建设出力,为患者解决问题。(4)加强监管,提高质量,避免过度商业化。(5)非公立医疗机构协会作为办学主体之一,也将通过“双评”、发文给各省市卫生机关等形式提高血液净化培训中心的公信力。(6)加强培训中心网站、微博、论坛和微信公众号建设,以快速传播培训成果和优势,逐渐提高培训中心的知名度和公信力。

5 建议

为进一步提高血液净化培训中心的公信力,

针对目前血液净化培训中心存在的相关问题,提出以下建议:(1)加强监管和导向作用,避免商业化在教学中占主导地位。(2)定期实施针对教师教学质量的考评,确保教学质量。(3)建立常态化教学质量反馈改进体制,在解决问题过程中不断提高教学质量。(4)促进血液净化培训中心校园文化发展,引导血液净化培训中心形成勤奋好学的氛围。(5)成立宣传委员会,在中国非公立医疗机构协会等权威平台加强自我宣传。(6)进一步加强培训中心网站、微博、论坛和微信公众号建设,充分利用网络时代信息快速传播的优势。

(7)提高血液净化培训中心的科研水平,鼓励在国内外权威杂志上发表论文,提升血液净化培训中心的学术地位。

PPP模式已在包括教育等多个领域广泛应用,但在我国其应用在血液净化培训中心的建设中尚属首次。就首届班次开展情况而言,虽然其在初期的建设中遇到了没有先例可循、股权结构不恰当、运行模式不健全、提升公信力困难等问题,但从初期教学培养模式的有效运行和学员满意度调查等一系列结果来看,PPP模式在我国血液透析人才培养方面拥有广阔的应用前景,在形成稳定有效的培养模式后可进行试点推广,改善我国血液透析人才不足、培养模式混乱、培养效率低的局面。

[参考文献]

- [1] 辛越优. PPP模式促进西部地区职业教育发展的实践与策略[J]. 中国职业技术教育,2016,6:92-96.
- [2] 原青林,王艳玲. 国外基础教育 PPP模式新探[J]. 外国中小学教育,2010,7:8-13,18.
- [3] LIU Z H. Nephrology in China[J]. Nat Rev Nephrol, 2013, 9: 523-528.
- [4] 国家卫生计生委医政医管局. 血液透析中心基本标准(试行)、血液透析中心管理规范(试行)[EB/OL]. (2016-12-21)[2017-08-15]. <http://www.nhfp.gov.cn/zygj/s3594/q/201612/69a95ec0335c4a45883713094c8ef10d.shtml>.
- [5] 陈国忠. 医药高职人才培养模式与就业竞争力关系的研究[J]. 重庆医学,2012,41:3565-3566.
- [6] 曹阳,徐欣. 我国医药上市公司股权结构与企业绩效相关性实证研究[J]. 中国药房,2015,26:2161-2164.
- [7] BESLEY T, GHATAK M. Government versus private ownership of public goods[J]. Q J Econ, 2001, 116: 1343-1372.

[本文编辑] 杨亚红