

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671—9638. 20205243

· 论 著 ·

苏州市血液净化机构医务人员配备情况横断面调查

张瑶琴¹, 徐 健¹, 潘红英², 乔美珍³

(1. 南京医科大学附属苏州科技城医院感染管理处, 江苏 苏州 215153; 2. 苏州卫生健康委员会医政医管处, 江苏 苏州 215000; 3. 苏州大学附属第一医院医院感染管理处, 江苏 苏州 215000)

[摘要] **目的** 调查苏州市血液净化机构医务人员配备情况, 为完善该市血液净化机构医务人员设置提供基线数据。**方法** 2017 年 8 月对该市 39 所开展血液净化技术医疗服务且非独立设置的医疗机构进行横断面调查, 采用自行设计的血液净化医务人员设置问卷调查表。应用 Excel 2013、SPSS 17.0 对数据进行统计分析。**结果** 39 所血液净化机构中 37 所机构医生人数设置达到规范要求, 合格率为 94.87%; 护理人员配备数量仅有 7 所机构达到规范要求, 合格率为 17.95%。该市下设 10 个行政区域中护理人员配备数量均存在不足, 其中 G 县级市配备比例最高(0.47), F 区最低(0.33)。中级及以上职称医务人员占比, F 区最高(92.31%), B 区最低(35.42%), 差异有统计学意义($P < 0.01$); 三级医疗机构高于二级、一级及未定级医疗机构, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 该市血液净化机构医务人员设置中护理人员配备存在不足, 且部分医疗机构血液净化医务人员职称构成不合理。

[关键词] 血液净化; 医务人员; 人员设置; 横断面调查

[中图分类号] R197.323

Cross-sectional investigation on staffing of health care workers in blood purification institutions in Suzhou City

ZHANG Yao-qin¹, XU Jian¹, PAN Hong-ying², QIAO Mei-zhen³ (1. Department of Health-care-associated Infection Management, Suzhou Science & Technology Town Hospital, Nanjing Medical University, Suzhou 215153, China; 2. Medical Administration Department, Suzhou Health Commission, Suzhou 215000, China; 3. Department of Healthcare-associated Infection Management, The First Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215000, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the staffing of health care workers(HCWs) in blood purification institutions in Suzhou City, and provide baseline data for improving the staffing of HCWs in blood purification institutions in Suzhou. **Methods** A cross-sectional survey was conducted in 39 non-independent medical institutions that provided medical services of blood purification technology in a city in August 2017, self-designed blood purification questionnaire for HCWs was used. Data were analyzed statistically by Excel 2013 and SPSS 17.0. **Results** Of the 39 blood purification institutions, the number of doctors in 37 institutions was up to the standard, qualified rate was 94.87%; the number of nurses in 7 blood purification institutions was up to the standard, qualified rate was 17.95%. The number of nursing staff in 10 administrative regions of the city is insufficient, among which county-level city G has the highest proportion (0.47), district F has the lowest proportion (0.33). The proportion of HCWs with intermediate and higher titles was the highest (92.31%) in district F and the lowest (35.42%) in district B($P < 0.01$), the tertiary medical institutions was higher than that in the secondary, primary and non-graded medical institutions, with a statistically significant difference ($P < 0.05$). **Conclusion** There is a shortage of nursing staff in the staffing of HCWs in blood purification institutions in this city, and constituent of professional titles of HCWs in some blood purification institutions is irrational.

[Key words] blood purification; health care worker; staffing; cross-sectional survey

[收稿日期] 2019-04-02

[作者简介] 张瑶琴(1974-), 女(汉族), 四川省乐山市人, 主任护师, 主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 张瑶琴 E-mail: zyq741214@126.com

血液净化技术是针对肾疾病末期患者采取的替代治疗方式,能有效延长肾疾病患者寿命^[1]。据统计,我国约有 1.2 亿慢性肾病患者,仅 2016 年,新增患者 75 831 例,未来终末期肾病患者数量将非常庞大^[2]。随着透析患者不断增加,我国各地血液透析中心数量和规模不断扩大,血液透析从业人员队伍不断壮大,对血液透析进行规范化管理,确保血液透析医疗安全,提高血液透析医疗质量,是从事血液透析专业人员所面临的一项重要任务^[3]。近年来,各地血液净化中心感染暴发时有发生,各项标准的制定和落实,能够有效促进各地血液净化机构的同质化管理,提升医疗质量,保障患者安全^[4]。为规范血液净化技术管理,2014 年《关于印发江苏省血液净化技术管理规范(2014 版)的通知》(苏卫医[2014]68 号)文件发布,2016 年 12 月《国家卫生计生委关于印发血液透析中心基本标准和管理规范(试行)的通知》(国卫医发[2016]67 号)文件发布,对血液净化机构医务人员设置提出了基本要求。为了解苏州市血液净化机构在行政机构验收后的人员设置基本情况,对该市 39 所开展血液净化技术的各级医疗机构进行了专项调研,现将结果分析汇总如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2017 年 8 月对该市 39 所开展血液净化技术医疗服务且非独立设置的医疗机构进行横断面调查。

1.2 方法 根据《血液透析中心基本标准和管理规

范(试行)》《江苏省血液净化技术管理规范(2014 版)》要求设计血液净化医务人员设置问卷调查表,包括血液净化机构基本信息,医生、护士、工程技术人员数量,医务人员职称级别,各类型长期血液透析患者数量,机器数量等 10 项内容。通过机构上报,结合实地查看和电话核实等方式完成调查表的填写。发放 39 份调查表,回收 39 份,回收率 100%。

1.3 统计分析 应用 Excel 2013 对问卷调查表进行汇总,应用 SPSS 17.0 软件进行统计处理,各组间率的比较采用秩和检验,以 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 全市血液净化机构医务人员设置概况 截至 2017 年 8 月全市 10 个行政区域(6 个区和 4 个县级市,分别以 A-J 代替)常住人口共计约 1 061.9 万人,共有 39 所医疗机构设置有血液净化机构,其中公立医院 33 所,私立医院 6 所;三级医疗机构 20 所,二级医疗机构 16 所,一级及未定级医疗机构 3 所;39 所医疗机构共计床位数 1 277 张,设置医生 239 名,护理人员 506 名,专职工程技术人员 5 名,兼职工程技术人员 26 名,8 所血液净化机构未设置工程技术人员。医生人数与透析床位比为 0.19,护理人员人数与透析床位比为 0.40。其中护理人员与透析床位设置比例最高为 G 县级市(0.47),最低为 F 区(0.33)。见表 1。39 所血液净化机构中有 37 所医生数量设置合格,合格率 94.87%;护理人员数量设置仅有 7 所符合要求,合格率 17.95%。

表 1 某市血液净化机构基本情况及医务人员设置概况

Table 1 General situation and staffing of HCWs in blood purification institutions in a city

行政区域	常住人口 (万人)	血液净化 机构数(所)	血液净化 床位数(张)	长期血液 透析例数	每周血液透析 例次数	医生 (名)	医生人数与 床位数比	护理人员 (名)	护理人员人数 与床位数比
A 区	95.3	8	306	1 074	2 215	39	0.13	119	0.39
B 区	59.1	3	65	173	319	21	0.32	27	0.42
C 区	80.8	3	76	280	797	21	0.28	32	0.42
D 区	129.0	4	140	606	1 574	29	0.21	67	0.48
E 区	112.0	3	76	269	739	20	0.26	29	0.38
F 区	73.2	1	30	105	315	3	0.10	10	0.33
G 县级市	165.7	3	137	544	1 609	16	0.12	65	0.47
H 县级市	71.2	2	96	461	1 129	15	0.16	35	0.36
I 县级市	150.0	4	147	549	1 413	38	0.26	50	0.34
J 县级市	125.6	8	204	730	1 906	37	0.18	72	0.35
合计	1 061.9	39	1 277	4 791	12 016	239	0.19	506	0.40

2.2 不同行政区域血液净化机构医务人员职称分布情况 39 所血液净化机构的 745 名医务人员中,高级职称 105 名,占 14.09%,中级职称 342 名,占 45.91%,初级职称 298 名,占 40.00%。在全市 10 个行政区域中,F 区血液净化机构中级及以上职称医务人员占比最高,达 92.31%,B 区最低,仅达 35.42%。不同行政区域血液净化机构医务人员职称构成比较,差异有统计学意义($H = 48.018, P < 0.01$)。见表 2。

表 2 不同行政区域血液净化机构医务人员职称构成[名(%)]
Table 2 Constituent of professional titles of HCWs in blood purification institutions of different administrative regions(No. of HCWs[%])

行政区域	医务人员数	高级职称	中级职称	初级职称
F 区	13	2(15.39)	10(76.92)	1(7.69)
A 区	158	31(19.62)	89(56.33)	38(24.05)
I 县级市	88	15(17.05)	48(54.54)	25(28.41)
J 县级市	109	11(10.09)	54(49.54)	44(40.37)
H 县级市	50	5(10.00)	25(50.00)	20(40.00)
E 区	49	7(14.28)	22(44.90)	20(40.82)
C 区	53	7(13.21)	24(45.28)	22(41.51)
G 县级市	81	9(11.11)	34(41.98)	38(46.91)
D 区	96	12(12.50)	25(26.04)	59(61.46)
B 区	48	6(12.50)	11(22.92)	31(64.58)
合计	745	105(14.09)	342(45.91)	298(40.00)

不同级别医疗机构的血液净化机构中,中级及以上职称的医务人员设置也存在差异,三级血液净化机构中级及以上职称医务人员占比高于其他医疗机构,一级或未定级血液净化机构中级以上医务人员占比最低,差异有统计学意义($H = 11.944, P < 0.05$)。见表 3。

表 3 不同级别医疗机构血液净化机构医务人员职称构成[名(%)]

Table 3 Constituent of professional titles of HCWs in blood purification institutions of different medical institutions (No. of HCWs [%])

医疗机构级别	医务人员数	高级职称	中级职称	初级职称
三级	450	69(15.33)	225(50.00)	156(34.67)
二级	272	33(12.13)	110(40.44)	129(47.43)
一级及未定级	23	3(13.04)	7(30.44)	13(56.52)
合计	745	105(14.09)	342(45.91)	298(40.00)

3 讨论

本次调研数据显示,截至 2017 年 8 月 31 日该市 10 个行政区域常住人口共计约 1 061.9 万人,共设 39 所血液净化机构。根据《江苏省血液净化技术管理规范(2014 版)》要求“省辖市每 20 万人口可设立 1 所开展血液净化技术的医疗机构,县及县级市每 20 万~30 万人口可设立 1 所开展血液净化技术的医疗机构”,因此,该市至少应再增设 5~15 所血液净化机构才能满足需求,血液净化机构数量的大量增长也是我国血液净化发展的趋势^[5]。

近两年来血液净化相关感染暴发事件时有发生报道,其中原因之一是医务人员配备不足,工作量大,未严格执行操作规范。医疗机构按标准开展诊疗活动,是保障医疗卫生发展的基石^[6],严格落实相关规范能有效提升医疗质量,降低感染风险^[7-8]。医务人员是开展医疗卫生服务的主体,按要求配备合适的医务人员,是血液净化机构设立的基本要求。按照《江苏省血液净化技术管理规范(2014 版)》中要求,医生与透析床位数之比 $\geq 1:15$ (即 0.067),护理人员与透析床位数之比应 $\geq 1:2$ (即 0.5)。本次调研显示,39 所血液净化机构中有 37 所医生数量设置合格,合格率 94.87%;护理人员数量设置仅有 7 所符合要求,合格率 17.95%。从行政区域来看,该市下设的 10 个行政区域中医生数量设置均符合要求,而护理人员数量设置尚存在不足。各区域护理人员与透析床设置比例也各不相同,各区域存在的差异不可忽视。血液净化机构护理人员专业性较强、工作风险高、工作压力大、超负荷工作多,易受到身心损害^[9-11]。在人员不足、工作量大的情况下,护理人员更易产生焦虑不满情绪,威胁护理质量的稳定。董巧亮等^[12]的调查结果表明,目前血液净化护理人员工作满意度普遍偏低。建议医疗机构一方面应加强护理人员专业培训,提高工作效率,合理安排工作,必要时开展心理疏导活动,保证现有护理团队稳定;另一方面,建议各医疗机构需根据实际情况对各血液净化机构医务人员设置情况进行管理,提高待遇,降低工作负荷,提高工作满意度,保证血液净化机构平稳运行,从而保障医疗安全。卫生行政部门应从宏观管理角度出发,在行政验收审批后需定期从行政层面加强对护理人员设置情况的调研与干预工作,以需求为导向,培养血液净化专业领域人才,帮助壮大血液净化护理队伍,以应对血液净化机构

不断增长的需求量。

《医疗机构血液透析室管理规范》中还要求血液透析室每名护士每班负责治疗和护理的患者应相对集中,且数量不超过 5 例透析患者。本次调研虽然未对各医院实际开展的透析班次及每名护士每班负责治疗和护理的患者进行调查,但从护理人员与透析机器比以及每周透析人数来看,近半数以上的血液净化机构不能满足该项要求。在近几年发生的血液透析相关感染暴发事件中,手卫生落实不到位是其中原因之一。工作忙碌是影响手卫生执行的主要原因。较低的护患比是影响手卫生效果的独立危险因素^[13]。因此,规范护理人员数量设置,对提高血液净化机构手卫生的执行及预防医院感染也具有重要意义。

《血液透析中心基本标准和管理规范(试行)》(国卫医发[2016]67 号文)要求至少有 1 名固定在血液透析中心的技师,具备机械、电子学知识和相应的医学知识,熟悉血液透析机和水处理设备的性能。39 所血液净化机构中,仅有 12.82% 的血液净化机构按要求设置专职工程技术人员,66.67% 的血液净化机构设置兼职工程技术人员,20.51% 的血液净化机构未设置工程技术人员,专职工程技术人员设置情况与肖观清等^[3]对佛山地区的调查情况大致相同。科室配备固定的专职工程技术人员,能加强对水处理设备、血液透析机及相关设备运行的巡视,能及时完成各项维护、监测工作,能及时发现异常并进行干预,减少感染风险,避免影响患者治疗。兼职工程师往往仅负责定期消毒、简单故障维修、与厂家工程师对接等工作,无法动态监控各设备运行情况。未按要求设置专职工程技术人员血液净化机构,水路系统的日常监测及维护工作需要由护理人员承担,增加护理人员工作量,且护理人员相关专业知识不足,数据敏感度不够,仅以完成工作为目的,难以对监测结果进行深度分析,易忽略危险警报,对血液净化风险控制工作产生不利影响。

大多数规范、标准未对血液净化机构医务人员职称设置比例作明确要求,仅在《血液透析中心基本标准和管理规范(试行)》(国卫医发[2016]67 号文)中要求:至少有一名中级以上专业技术职务及从事血液透析工作 3 年的医生,至少有一名具有中级以上专业技术职务及从事透析护理工作 3 年以上。《江苏省血液净化技术管理规范》(苏卫医[2014]68 号文)要求:当透析床位(透析机)数>40 台,必须至少有 1 名在本中心固定执业的高级专业技术职务任

职资格的医生。血液透析是一种相对特殊的治疗,操作复杂,对操作技术要求高,患者对护士和机器的依赖性较大,因此,要求血液透析护士有较高的操作技术水平,较强的责任心和更为丰富的临床经验^[14]。由于血液透析患者需长期留置导管,感染风险较高,需应对的突发情况较多。由高年资、经验丰富的医务人员对患者进行免疫功能评估、置管操作、管道维护及健康宣教等工作能有效控制感染风险,保障患者安全^[15]。本研究显示不同行政区域及不同级别血液净化机构医务人员职称分布情况有差异。F 区、A 区、I 县市级以中高级职称医务人员为主,D 区、B 区以初级职称医务人员为主,三级血液净化机构医务人员以中高级职称为主,一级及未定级血液净化机构以初级职称为主。血液净化机构在规范人员设置时,不能只注重人员数量符合规范要求,同时也应注意职称结构的合理性,合理设置人才梯队,保障血液净化工作平稳开展。

此次调研前查阅国内文献,未见对血液净化机构医务人员设置的相关报道。本次调研显示了目前该市血液净化机构医务人员设置的基本情况,可为卫生行政部门提供人员合理设置及规划工作的基线数据。目前国内血液净化资源短缺,供不应求^[16],如何在现有条件下,稳定医护团队,调动其参与医院感染控制的积极性和主动性^[17]。同时不断引入新鲜血液,保证血液净化机构人员设置合理有效,从而提升血液净化机构医疗质量,需要血液透析机构与上级卫生行政部门共同努力。

[参 考 文 献]

- [1] 赵茜芸,丛静静,鲁业芳,等.血液透析患者中心静脉导管相关性血流感染的病原菌分布与耐药性及相关因素分析[J].中华医院感染学杂志,2017,27(21):4891-4894.
- [2] 金立新,张艳玲,吴甫民,等.我院血液透析单中心现况调查[J].中国现代医药杂志,2018,20(8):20-23.
- [3] 肖观清,孔耀中,李导,等.佛山地区肾内科专业设置与血液净化设备登记报告[J].中国血液净化,2012,11(3):165-167.
- [4] 张硕,梅宇欣,刘昊,等.贯彻医疗服务标准促进医疗服务同质化建设[J].中国医疗管理科学,2015,5(2):40-42.
- [5] 周莉,付平.社区开展血液透析可能遇到的问题及可能解决方案[J].中国血液净化,2017,16(3):145-147.
- [6] 杨荣强,叶强.医疗质量卫生标准体系建设现状与展望[J].中国卫生监督杂志,2010,17(2):151-153.
- [7] 刘再辉.影响血液净化护理安全管理的因素及对策[J].中国医药指南,2015,13(20):259-260.

- [8] 杨文君, 周梅, 何帆, 等. 血液净化中心隔离区执行 JCI 标准医院感染控制的研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(23):5495-5497, 5520.
- [9] 施素华, 万林, 黄榕, 等. 福建省血液透析室护士工作压力及应对方式的研究[J]. 中国血液净化, 2017, 16(4):189-192.
- [10] 陶明芬, 周健美, 王翠珍, 等. 安徽省血液净化中心护士压力源调查分析及对策[J]. 临床护理杂志, 2014, 13(1):2-4.
- [11] 袁翠莲, 杨云珍, 楼娜飞. 血液净化中心护士压力源分析与防护对策[J]. 中医药管理杂志, 2015, 23(12):103-104.
- [12] 董巧亮, 黄金, 陈谊月, 等. 湖南省血液净化专科护士工作满意度现状调查与分析[J]. 中国护理管理, 2017, 17(1):99-102.
- [13] Arenas MD, Sánchez-Payá J, Barril G, et al. A multicentric survey of the practice of hand hygiene in haemodialysis units: factors affecting compliance [J]. Nephrol Dial Transplant, 2005, 20(6): 1164-1171.
- [14] 李静, 王利华, 张晓华, 等. 山西省血液透析医护技人员及血液净化设备现状调查[J]. 中国血液净化, 2015, 14(4):237-239.
- [15] 王玲, 张小红, 刘芳. 血液净化患者导管相关性感染的危险因素及预防措施分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(21):4887-4890.
- [16] 方丽, 田堃, 杨俊伟. 浅析我国血液净化行业标准化建设的现状及发展策略[J]. 中国卫生标准管理, 2017, 8(28):85-89.
- [17] 汤善芳. 血液净化中心医院感染管理现状与对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(17):3813-3814.

(本文编辑:曾翠、陈玉华)

本文引用格式:张瑶琴, 徐健, 潘红英, 等. 苏州市血液净化机构医务人员配备情况横断面调查[J]. 中国感染控制杂志, 2020, 19(1):78-82. DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20205243.

Cite this article as: ZHANG Yao-qin, XU Jian, PAN Hong-ying, et al. Cross-sectional investigation on staffing of health care workers in blood purification institutions in Suzhou City [J]. Chin J Infect Control, 2020, 19(1): 78-82. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20205243.