

·调查分析·

陕西省县级医院透析室建设项目培训效果评价

蒋红利, 刘 华, 史珂慧, 李大庆, 高菊林, 何 荃, 王 萌, 薛瑾虹

(西安交通大学第一附属医院血液净化科, 陕西 西安 710061)

摘要:目的 通过对陕西省县级医院血液透析室建设项目 4 期的培训及效果分析, 以探索更好的培训方式。方法 对 2013 年 6 月~2015 年 12 月由陕西省政府出资, 陕西省血液净化质量控制中心承办的陕西省县级医院透析室建设项目培训班, 每期 6 个月, 共 4 期, 共有 800 多名学员进行系统培训, 培训后进行理论、技能考试, 并在对培训后 1 年的学员实际开展工作情况进行调查及问卷调查。结果 ①培训学员包括医师、护士及技师, 以大专(54.32%)为主, 低于 5 年工作经验的占 60.49%, 极个别医院设立了肾内科, 多为综合内科; 技师人数极少, 存在没有学历的现象。②医护技理论课成绩在 75~90 分的学员数量最多, 在 90 分以上的学员中, 医生组高于护士及技师组, 差异具有统计学意义($P<0.05$)。③医生中心静脉留置导管技术、动静脉内瘘成形技术、医师和技师的规范化操作各组中, 教学医院和非教学医院比较, 差异具有统计学意义($P<0.05$)。④教学医院医护技临床实践掌握情况优于非教学医院, 差异具有统计学意义($P<0.05$)。⑤培训结束后 1 年开展血液透析的县级医院及县级医院新增透析患者数增加非常显著。⑥6.25% 的医生、5.80% 的护士、特别是 33.33% 的技师学成返回医院后没有从事血液透析的工作。结论 进行集中理论培训, 参加实际个体技能操作培训, 是一种有效的培训方式, 加强了陕西省血液净化的力量, 方便患者, 节省资源。

关键词:县级医院; 血液透析; 培训

中图分类号: R19

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2018.19.036

文章编号: 1006-1959(2018)19-0120-05

Evaluation on Training Effect of Dialysis Room Construction Project in County Hospitals in Shaanxi Province

JIANG Hong-li, LIU Hua, SHI Ke-hui, LI Da-qing, GAO Ju-lin, HE Quan, WANG Meng, XUE Jin-hong

(Department of Blood Purification, the First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, Shaanxi, China)

Abstract: Objective To explore a better training method through the training and effect analysis of the fourth phase of the hemodialysis room construction project of county hospitals in Shaanxi Province. Methods From June 2013 to December 2015, four training courses for dialysis room construction in county hospitals of Shaanxi Province, funded by Shaanxi Provincial Government and undertaken by Shaanxi Provincial Center for Blood Purification Quality Control, were conducted, each of which lasted 6 months, with more than 800 trainees undergoing systematic training. After the training, the theory, skills test, and 1 year after the training of the actual work carried out investigation and questionnaire survey. Results ① Trainees including doctors, nurses and technicians were mainly junior college students (54.32%), accounting for 60.49% of those with less than 5 years of work experience. Very few hospitals have established nephrology, mostly comprehensive internal medicine; the number of technicians is extremely small and exists. No education. ② The number of trainees with the scores of 75-90 points in the medical technology theory class was the highest. Among the students with 90 points or more, the doctor group was higher than the nurses and technicians group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). ③ There were significant differences between teaching hospital and non-teaching hospital in doctors' central venous indwelling catheter technique, arteriovenous fistula forming technique, standardized operation of physician and technician in each group ($P<0.05$). ④ The clinical practice of medical practice in teaching hospitals was better than that in non-teaching hospitals, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). ⑤ The number of new dialysis patients in county-level hospitals and county-level hospitals that started hemodialysis one year after the completion of training was very significant. ⑥ 6.25% of the doctors, 5.80% of the nurses, and especially 33.33% of the technicians did not engage in hemodialysis after returning to the hospital. Conclusion It is an effective training method to carry out centralized theoretical training and participate in actual individual skill operation training. It strengthens the blood purification power of Shaanxi Province, facilitates patients and saves resources.

Key words: County hospital; Hemodialysis; Training

随着社会人口老龄化的出现, 慢性肾功能衰竭

在全球的发病率逐年增多, 全球每年约有终末期肾衰竭 220~270 万人, 接受透析治疗的患者正以每年 10%~12% 的速度增长^[1]。我国慢性肾脏病患病率占总人群发病率的 10%, 而且每年新发现尿毒症病例约占我国总人口的百万分之一, 卫生部血液透析病

基金项目: 陕西省政府出资, 陕西省血液净化质量控制中心承办的陕西省县级医院透析室建设项目

作者简介: 蒋红利 (1966.12-), 女, 陕西西安人, 博士, 主任医师, 科主任, 研究方向: 慢性肾脏病、血液净化

例信息登记系统显示至 2016 年底我国有血液透析患者 44 万 7 千多例^[1]。尿毒症因高致残率、高昂医疗费,危害巨大,因此是危及人类健康的常见疾病之一。而陕西省开展血液透析的医院较少,不能满足广大患者的需求,2013 年 6 月~2015 年 12 月由陕西省政府出资,委托陕西省血液净化质量控制中心承办陕西省县级医院透析室建设项目以培养血液净化的专业人员。笔者作为陕西省血液净化质量控制中心主任,也是项目的主要实施者,现将培训情况及培训后开展工作进行总结分析。

1 对象与方法

1.1 研究对象 参加 2013 年 6 月~2015 年 12 月陕西省卫生计生委“陕西省县级医院透析室建设项目”的培训人员,共 4 期,每期 6 个月,分别为 6 周 150 学时的理论课学习,理论课结束考核合格方可进入下一阶段为期 18 周的临床实践学习。每期的理论课为学员集中学习,临床实践实习将学员分配到陕西省比较大的 23 所三级医院,每家医院根据医院实力规模分配 5~20 名学员,各医院按照我们制定的临床实践手册的内容及进度进行培训及考核。四期培训班的人员构成,见表 1。

表 1 各期医护技人员构成(n)

项目	医生	护士	技师	总人数
第一期	97	161	11	269
第二期	40	118	6	164
第三期	47	123	9	179
第四期	59	138	17	214
合计	243	540	43	826

1.2 方法

1.2.1 理论课效果评价 分析医护技理论课结束考试的成绩。

1.2.2 临床实践效果评价 各医院按照临床实践手册内容及进度要求对学员进行培训,培训结束进行尿毒症急性并发症诊断处理、中心静脉置管及动静脉

脉内瘘适应证及操作、血液透析基本原理及相关操作、水处理系统原理、相关知识、操作等内容进行考核;就各医院临床实践学习情况采用自填式调查表无记名进行问卷调查,评价各医院带教情况。

1.2.3 学习结束后各医院血液透析开展情况 项目结束 1 年后在已开展血液透析的县级医院随机抽取 200 名医护技人员调查,发放问卷调查表,了解县级医院血液透析室成立及血液透析工作开展情况及存在的问题,收回问卷 186 份,回收率 93.00%。

1.2.4 教师团队 由长期在我院血液净化科工作,具有非常丰富的临床工作及教学经验的教师组成,保证了教学质量。

1.3 统计学处理 严格检查收集的数据,对有问题数据进行重新核查,对所收集的资料采用 SPSS19.0 软件进行统计学分析,计数资料以(%)表示,进行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 培训学员的一般特征 培训的学员中有 243 名医生,其中本科只占 40.33%,以大专(54.32%)为主,还有个别为夜大毕业;工作年限普遍较低,低于 5 年工作经验的占 60.49%,极个别医院设立了肾内科,多为综合内科;540 名护士中,本科 0.18%,大专 78.97%,中专 20.85%;技师人数极少,存在没有学历的现象,见表 2。

2.2 医护技理论课成绩 考虑到首次接触血液透析相关理论知识的县级医院医护技人员基础相对薄弱,本次课程设置要求医护技人员统一在一起听课,了解所有内容,但也明确了医护技各自必须掌握的内容和章节。试卷内容是医护技分开设置,各有侧重。医护技理论课成绩在 75~90 分的学员数量高于 90 分以上及 75 分以下各组,在 90 分以上的学员中,医生组高于护士及技师组,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 3。

表 2 学员学历、工作年限、肾科专科情况[n(%)]

培训学员	学历					工作年限		专科情况	
	研究生	本科	大专	中专	夜大	<5 年	>5 年	有肾内科	综合内科
医生(n=243)	0	98(40.33)	132(54.32)	8(3.29)	5(2.06)	147(60.49)	96(39.51)	12(4.94)	231(95.06)
护士(n=542)	0	1(0.18)	428(78.97)	113(20.85)	0	361(66.61)	181(33.39)	19(3.51)	523(96.49)
技师(n=43)	0	0	20(46.51)	23(53.49)	0	28(65.12)	15(34.88)	1(2.33)	42(97.67)

表 3 医护技理论课考试成绩[n(%)]

培训学员	>90 分	>75 分	>60 分	<60 分
医生(n=243)	72(29.63)**	162(66.67)*	8(3.29)	1(0.41)
护士(n=542)	75(13.84)**	302(55.72)*	132(24.35)	33(6.09)
技师(n=43)	11(25.58)**	27(62.79)*	4(9.30)	1(2.33)

注:75~90 分数段医护技各组比率与其他各分数段比较,* $P < 0.05$;90 分以上分数段医生比率与护士、技师比较,** $P < 0.05$

2.3 医护技临床实践掌握情况 22 家临床实践的医院中有 5 家教学医院和 17 家非教学医院,18 周的临床实践培训结束后,考试主要以病例分析及各种操作掌握情况来体现。医生中心静脉留置导管技术及动静脉内瘘成形术考核通过率、护士上下机等规范化操作及技师操作设备通过率情况,发现医生中心静脉留置导管技术、动静脉内瘘成形技术、医师和技师的规范化操作各组中,教学医院和非教学医院比较,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表 4。

2.4 学员返回各医院血液透析开展情况及存在问题 陕西省县级医院透析室建设项目于 2015 年 12 月结束,学员陆续返回各自医院后开展血液透析的医院及新增血液透析病人情况,发现 2015 年、2016 年开展血液透析的县级医院及县级医院新增透析患者

数增加非常显著,见图 1。

2.5 培训人员目前工作现状 对近两年已开展血液透析的县级医院经过本项目培训的人员进行工作现状调查,随机发放了 200 份调查表,收回 186 份。发现有少数培训过的医生护士、1/3 的技师没有从事血液透析工作。需要重新学习基本理论的医护技人员为:医生 12.50%、护士 10.87%、技师 40.00%;需要重新学习基本技术的学员中医生的比率高于护士;不是所有经过培训的医护技人员都参与了透析室前期建设筹备工作,未参与的比例中,护士低于医生和技师。医生和护士都有接近一半的比例对如何管理好透析室及维持性血液透析的患者不清楚,见表 5、表 6。

表 4 学员各种操作通过率比较(n,%)

项目	整体操作情况			5 家教学医院			17 家非教学医院		
	学员数	通过数	通过率	学员数	通过数	通过率	学员数	通过数	通过率
医生插管	243	127	52.26	136	89	65.44*	107	38	35.51*
医生内瘘	243	39	16.05	136	31	22.79*	107	8	7.48*
护士	542	421	77.68	231	198	85.71*	311	223	71.70*
技师	43	36	83.72	31	27	77.42*	12	9	75.00*

注: * $P<0.05$

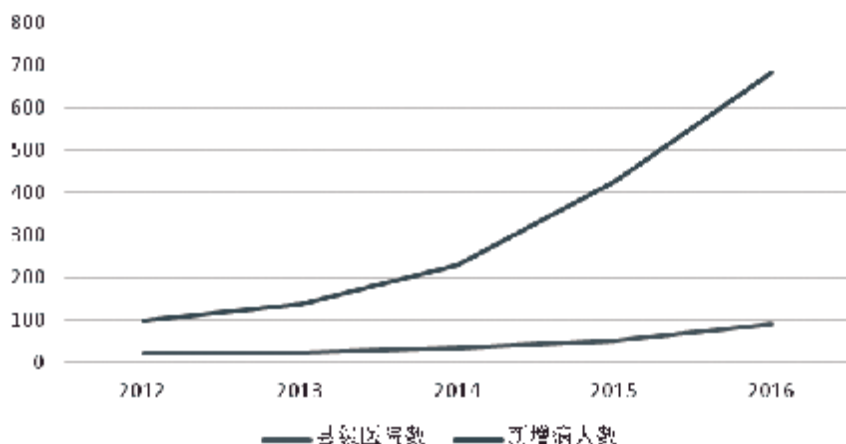


图 1 开展血液透析的医院和新增病人数

表 5 培训人员工作现状及对培训工作的需求(n,%)

培训人员	总人数	从事血液透析工作情况			需要重新学习基本理论			需要重新学习基本技术		
		是	否	未从事率	是	否	需学习率	是	否	需学习率
医生	32	30	2	6.25	4	28	12.50	12	21	37.50
护士	138	131	8	5.80	15	124	10.87	41	98	29.71
技师	15	10	5	33.33	6	9	40.00	2	3	13.33

表 6 参与透析室前期筹备及工作调查(n,%)

培训人员	总人数	参与透析室前期筹备			如何管理好透析室			如何做好质量管理		
		是	否	未从事率	清楚	不清楚	不清楚率	清楚	不清楚	不清楚率
医生	32	11	21	65.63	19	14	43.75	17	15	46.88
护士	138	121	18	13.04	71	68	49.28	73	66	47.83
技师	15	5	10	66.67	3	12	80.00	2	13	86.67

3 讨论

慢性肾功能衰竭在全球的发病率逐年增多,按照国外尿毒症患者的患病率预测我国尿毒症患者超过 100 万,至 2003 年底卫生部血液透析病例信息登记系统显示我国血液透析加加腹膜透析尿毒症患者人数 32 万人^[1]。而 2013 年陕西省 107 个县中只有 20 个县级医院有透析室,当地的尿毒症患者可以在当地就近透析,还有 70 多个县的尿毒症患者被迫要到比较远的市级、省级医院进行每周 2~3 次的血液透析,极其不便利,迫使一些尿毒症患者因交通不便无法进行维持行血液透析导致生存率降低。为了解决广大患者的实际困难,在陕西省卫生计生委的倡导下,由陕西省政府出资实施了“陕西省县级医院透析室建设项目”,该项目核心内容是根据各个县区人口数,政府出资为县级医院配置相应数量血液透析机及水处理系统,免费为县级医院的医护技人员进行理论课及临床实践培训。人员培训阶段为期 2 年,进行了 4 期,每期 6 个月,共培训了 800 多名血液透析从业人员。

3.1 学员构成及一般特征 从人员结构上看,参加培训的学员学历普遍较低,本科占 40.33%,低于辽宁省县级医院本科学历 78.5%的比例,中专及以下学历 5.35%和辽宁省县级医院中专及以下学历比例类似^[2],从事肾内科的医生仅占 4.94%,同西部其他县级医院的科室设置类似,基本都是大综合鲜有肾内科^[3]。大部分学员存在基本知识欠缺情况,要开展好血液透析,还应扩大知识的培训面,增加肾内科相关知识的培训,还有人员素质的培训,缺乏技师,加之卫生部 2010 版的《血液净化标准化操作》^[4]明确提出,<10 台透析机的医院可以设置兼职技师,使很多县级医院可以投机没有技师报名参加培训,将来在这些没有专职技师的医院会有部分技师工作有医生或护士承担,需要明确医生、护士、技师相应的职责及工作流程,进一步加强相关工作的培训及配合工作。

3.2 医护技理论课成绩 考虑到县级医院医护技人员相关理论知识相对薄弱,本次课程设置要求医护技人员统一听课,了解所有内容,但也明确了医护技各自必须掌握的内容和章节。试卷是医护技分开设置,从考试成绩看,总体上讲学历高的人员成绩会相对高一点,但是本次参加培训的学员当中学历较低的、工作时间较短的人员比例相对较高,提示我们在县级医院开展了血液透析工作之后作为血液净化质

控中心,好要不断加强对从血液净化业人员的继续再教育工作。

3.3 血液透析相关技能掌握情况 医生临床实践结束的现场考核以病例分析及中心静脉留置导管技术掌握情况为主。发现中心静脉留置导管技术会操作的医生仅为 52.26%,特别是自体动静脉内瘘建立技术会操作的医生仅占 16.05%,而在教学医院实习的医生操作通过率高于其他医院的医生。这反映出两个问题:①一些带教医院由于医疗安全问题,不愿让学员单独进行中心静脉导管留置及动静脉吻合的操作;②一些带教医院自己本身开展动静脉内瘘吻合技术就很少,使绝大多数学员没有操作机会,总体相对较弱。临床实践考核结果显示,护士的血液透析规范化操作在不同的医院还有不一致的现象,也说明作为质控中心,从护理的结构质控到过程质控、结果质控都应该制定明确的指标,使大家能够进行同质化操作。

3.4 学员返回工作岗位开展血液透析的效果 107 家县级医院,截止 2016 年 12 月 31 日,县级医院透析室建设项目实施后,新开展血液透析的医院有 66 家,加之项目实施前已开展血液透析的 23 家县医院,目前共有 89 家县级医院开展了血液透析。国家卫计委血液透析病例登记信息系统显示,2012 年后开展血液透析的县级医院及血液透析病人数量持续增加,但是县级医院透析室建设项目实施后,2014 年较 2013 年、2015 年较 2014 年、2016 年较 2015 年开展透析的县级医院及新增患者数比例增高非常明显,远远高于往年增加 10%的水平。意味着随着县级医院血液透析工作的不断开展,尿毒症患者都可以就近进行规律的透析,该项目的实施挽救了尿毒症患者的生命。

随机抽样的调查问卷显示,6.25%的医生、5.80%的护士、特别是 33.33%的技师学成返回医院后没有从事血液透析的工作,可能与县级医院人员紧张无法从现有岗位离开有关,也可能和县级医院待遇较低导致人才流失有关^[5]。培训学员半年省政府投入巨大,血液净化岗位从业人员短缺,建议说服这些学员回到工作岗位。

尚有相当部分学员在医院还没有开展血液透析工作前已经将所学的血液透析知识遗忘,学员培训时注重基本理论、基本原理及各种操作的掌握,开展血液透析工作后发现对如何做好透析室的管理工作

(下转第 130 页)

(上接第 123 页)

了解甚少,医护技工作配合不到位的问题也比较突出。说明该项目的理论课设置中应加强血液透析室管理的课程份额。这些也再次证明对基层医院工作人员进行继续医学教育的重要性,及作为血液净化质控中心加强血液透析室成立后的事中事后监管意义重大。

总之,经过由具有丰富工作及教学经验的教师组成的团队,对学员进行集中系统的理论培训,并参加实际个体技能操作培训,取得较好的成绩,是一种有效的培训方式,加强了陕西省血液净化的力量,方便患者,节省资源。

参考文献:

- [1]陈香美,孙雪峰,蔡广研.我国慢性肾脏病防治的公共健康政策思考[J].中华医学杂志,2014,94(4):241-243.
- [2]齐殿君,欧凤荣,于晓松.辽宁省县级医院医师培训调查分析[J].中国高等医学教育,2014(3):11-12.
- [3]谭州科,张子阳,刘春梅,等.贵州省县级医院血液净化进修医师培训探讨[J].中国继续医学教育,2015,7(16):2-3.
- [4]陈香美.卫生部《血液净化标准操作规程 2010 版》[M].第 1 版.北京:人民军医出版社,2010:5.
- [5]马生芳,李林贵,慕兴鹏,等.西部地区卫生人力资源存在的问题及对策[J].中国初级卫生保健,2012,26(9):14-16.

收稿日期:2018-6-7;修回日期:2018-6-17

编辑/杨倩