

山西省和陕西省部分贫困县基层临床肝病医师培训项目的效果分析

韩冰峰 袁千里 杨希忠 康家琦 贾战生 张缙云 崔富强

100191 北京大学公共卫生学院(韩冰峰、崔富强); 100050 北京, 中国疾病预防控制中心免疫规划中心(袁千里); 100050 北京, 中国肝炎防治基金会(杨希忠、康家琦); 710038 西安, 第四军医大学唐都医院传染病肝病中心(贾战生); 030001 太原, 山西医科大学第一临床医学院感染科(张缙云)

通信作者: 崔富强, Email: cuifuq@126.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.05.018

【摘要】 目的 了解山西省和陕西省贫困县基层临床肝病医师(学员)的肝病相关知识现状, 评估培训效果, 为后续干预、培训工作提供参考。**方法** 选取山西省和陕西省贫困县的县级医院及上一级市级医院临床肝病医师 90 名作为研究对象, 对其进行肝病相关知识培训, 分别在培训前、培训后、培训后 5 个月各做 1 次知识题测试; 采用方差分析、 χ^2 检验, 统计知识得分和正确率。**结果** 培训前学员的知识得分为(42.96±14.02)分, 培训后重测的知识得分为(62.86±13.28)分, 培训后 5 个月的知识得分为(59.03±17.92)分, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。理论培训后, 学员对各项知识的了解程度均有所提升, 提升的幅度与培训前相比差异有统计学意义($P<0.05$), 培训后 5 个月, 提升幅度的差异仍有统计学意义。**结论** 山西省和陕西省的贫困县基层临床肝病医师参加培训后, 肝病相关知识均有所提高, 并且知识可保持近半年时间。

【关键词】 临床医师; 肝病; 知识培训; 基层

Evaluation of training course of hepatic disease in grass roots clinical hepatic physicians in some poverty-stricken counties in Shanxi and Shaanxi provinces Han Bingfeng, Yuan Qianli, Yang Xizhong, Kang Jiaqi, Jia Zhansheng, Zhang Liaoyun, Cui Fuqiang
School of Public Health, Peking University, Beijing 100191, China (Han BF, Cui FQ); National Immunization Program, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China (Yuan QL); Chinese Foundation for Hepatitis Prevention and Control, Beijing 100050, China (Yang XZ, Kang JQ); Center of Infectious Diseases and Liver Diseases, Tangdu Hospital, The Fourth Military Medical University, Xi'an 710038, China (Jia ZS); Department of Infectious Disease, First Clinical Medical College, Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China (Zhang LY)

Corresponding author: Cui Fuqiang, Email: cuifuq@126.com

【Abstract】 Objective To understand the awareness of hepatic disease related knowledge among hepatic physicians in poverty-stricken counties in China, assess the effectiveness of training and provide a reference for the training in the future. **Methods** The training was conducted in 90 clinical hepatic physicians selected from county hospitals in poverty-stricken counties (or cities) in Shanxi and Shaanxi provinces. An examination was conducted before the training, immediately after the training and at 5th month after the training, respectively. One-way analysis of variance and χ^2 test were conducted to evaluate the score and the correct rate. **Results** The knowledge score was (42.96±14.02) before the training, (62.86±13.28) immediately after the training and (59.03±17.92) at 5th month after the training, and the differences were significant. After the training, the awareness of all aspects of related knowledge was improved, the difference was significant compared to knowledge score before training, and at 5th month after the training, the difference was still significant. **Conclusion** After the training, the awareness of liver disease related knowledge of clinical hepatic physicians in poverty-stricken counties (cities) in Shanxi and Shaanxi provinces was improved, and the improvement could be maintained for nearly half a year.

【Key words】 Clinical physician; Hepatic disease; Training; Grass roots

病毒性肝炎是严重影响中国居民公共健康的重要疾病,全球有2.57亿HBV感染者,2015年乙型肝炎(乙肝)导致88.7万人死亡,大多死于肝硬化和肝细胞癌等并发症^[1]。我国60%的肝硬化和>80%的肝癌患者是由HBV感染引起的^[2]。在中国的西部和贫困地区HBV、HCV感染和相关死亡情况更为突出^[3]。而在西部地区尤其是贫困地区基层医院的临床肝病医师将作为肝炎肝病防治最直接的保障。为预防肝炎及相关疾病在山西省和陕西省贫困地区的传播,在美国约翰·马丁基金会支持下,中国肝炎防治基金会设立了“晋陕革命老区县医院临床肝病医生培训”项目,对山西省和陕西省的部分贫困县医院临床肝病医师实施培训。为了解两省贫困县医院临床肝病医师理论知识现状及理论培训的效果,采用调查问卷和测试相结合的方法,在培训前、培训后和培训后5个月对本次参训的学员进行调查和测试,对培训效果进行了分析。

对象与方法

1. 研究对象:本研究覆盖山西省和陕西省的部分贫困县医院90名临床肝病医师,包括山西省所有国家级贫困县医院肝病医师(36名)及4家市级医院感染科主任共计40名学员;陕西省的榆林市、延安市、汉中市、安康市的市级重点医院感染科主任、所属各县级医院肝病医师共计50名。

2. 研究方法:根据柯氏四级培训评估模式(Kirkpatrick Model)中学习层评价方法^[4-5],采用根据肝炎防治相关理论和培训课程内容编制的《肝炎临床知识测试问卷》调查了解参加培训医师对于理论知识的掌握情况。问卷共40道单项选择题,题目涉及疾病包括慢性乙肝、慢性丙肝、自身免疫性肝病、酒精性肝病和非酒精性脂肪性肝病、肝炎肝硬化、肝细胞癌等,基本涵盖该培训项目的理论内容。试卷一式三份,题目相同。

基线调查时,发放匿名理论知识测试问卷。之后,参训学员接受为期3d的理论知识培训。培训内容包括中国肝炎流行病学基本情况与疫情防控、病毒性肝炎基本理论知识及研究进展、检查方法的原理及意义、常规治疗方法及特殊人群治疗、抗病毒药物的合理运用及个体化治疗[基于《WHO慢性乙型肝炎预防、关怀和治疗指南》^[6]、《慢性乙型肝炎防治指南》(2015年更新版)^[7]、《丙型肝炎防治指南》(2015年更新版)^[8]等]。培训结束后立即发放相同的匿名知识测试问卷。培训5个月后,以电子问卷

的形式发放一般情况调查表与测试问卷。

3. 统计学分析:使用Excel 2016软件进行数据库设计和数据录入,采用SPSS 20.0软件进行描述性统计、方差分析和 χ^2 检验。

结果

1. 一般情况:基线调查,发放问卷90份,回收有效问卷76份,问卷有效回收率84.4%,问卷的克隆巴赫系数(Cronbach's α)为0.745,信度较好。培训后立即测试,发放问卷90份,回收有效问卷71份,问卷有效回收率78.9%,克隆巴赫系数为0.759,信度较好;培训5个月后,发放78份,回收有效问卷62份,问卷有效回收率79.5%,克隆巴赫系数为0.860,信度较好。基线与培训后立即测试为集体面对面考核,问卷不合格的原因为错填、漏填答题卡或选择超过1个答案;培训5个月后使用电子问卷调查,失访原因主要是12名学员未留下有效的联系方式,16名学员未能在截止日期前提交电子问卷。

学员的性别比约1:1,已婚占87.1%, ≤ 44 岁、本科及以上学历及以上文化程度、初级和中级职称为主,工作年限 ≤ 10 年的占53.2%。理论培训结束5个月后,学员知识得分按照一般人口学特征分层比较,差异均无统计学意义。见表1。

2. 理论培训前后测试成绩:培训前肝炎预防和诊治相关理论知识考试成绩得分为(42.96 \pm 14.02)分;培训后立即重测,得分为(62.86 \pm 13.28)分,培训后5个月再测理论知识,得分为(59.03 \pm 17.92)分。

经方差齐性检验,3组成绩方差不齐($P=0.034$),按照Tamhane's T2法做两两比较。结果显示,与培训前相比,培训后、培训5个月后的知识得分差异均有统计学意义;同时,培训后与5个月后的知识得分虽均值稍有下降,但差异无统计学意义(表2)。

3. 理论培训前后临床肝病医师对肝病相关知识掌握情况:理论培训前,除了肝癌相关知识的正确率为56.58%外,其余各项肝病知识的回答正确率均 $< 50\%$;理论培训后,学员对各项知识的了解程度均有所提升,且提升的幅度具有统计学意义,即使经过了5个月,提升幅度的差异仍有统计学意义。见表3。

总体上,40道理论试题涉及了9个不同疾病类型的知识,学员在每个方面都有显著的提升,且有19道题的知识点可以保持至少5个月,9道题的知识点没有提高,6道题的知识点有所遗忘。40道题目中涉及慢性乙肝的题目有11道、慢性丙肝5道、肝损伤

表 1 山西省和陕西省部分贫困县基层临床肝病医师培训一般情况与知识得分

变量	人数	构成比 (%)	培训后 5 个月知识得分($\bar{x}\pm s$)	F 值	P 值
性别				0.207	0.651
男	28	45.2	57.41±18.47		
女	32	51.6	59.53±17.60		
不详	2	3.2			
年龄组(岁)				0.253	0.907
25~	18	29.0	60.97±20.56		
31~	10	16.1	55.75±11.00		
36~	14	22.6	56.43±15.68		
41~	14	22.6	61.25±16.63		
>45	6	9.7	59.58±28.87		
文化程度				1.420	0.238
大专	5	8.1	49.50±28.64		
本科及以上	55	88.7	59.33±16.76		
不详	2	3.2			
婚姻状况				1.409	0.240
未婚	7	11.3	66.07±17.73		
已婚	54	87.1	57.64±17.68		
不详	1	1.6			
职称				0.550	0.580
初级	28	45.2	57.86±18.78		
中级	26	41.9	58.17±16.68		
副高及以上	6	9.7	66.00±19.81		
不详	2	3.2			
工作年限(年)				0.463	0.709
≤4	22	35.5	59.89±19.22		
5~	11	17.7	57.95±14.40		
11~	19	30.6	61.58±15.75		
≥21	10	16.1	53.50±23.16		

表 2 山西省和陕西省部分贫困县基层临床肝病医师培训前后知识测试成绩两两比较结果

培训时间	人数	比较组	对照组得分($\bar{x}\pm s$)	t 值	P 值
基线	76	培训后立即测试	42.96±14.02	8.814	<0.001
		培训后 5 个月		5.744	<0.001
培训后立即测试	70	培训后 5 个月	62.86±13.28	1.412	0.430
培训后 5 个月	60		59.03±17.92		

注:采用 Tamhane's T2 检验

肝衰竭 9 道、肝硬化 2 道、肝癌 2 道、酒精肝和脂肪肝 2 道、自身免疫性肝病 2 道、肝性脑病 2 道和肝病治疗 5 道,其中分别有 2 道慢性乙肝题目、4 道慢性丙

肝题目、3 道肝损伤肝衰竭题目、1 道肝硬化题目、1 道肝癌题目、1 道酒精肝题目、1 道脂肪肝题目、2 道自身免疫性肝病题目、2 道肝性脑病题目和 3 道肝病治疗题目经培训后有了显著提高,且经过 5 个月的时间仍然处于较高水平,培训后的 2 次测试结果较培训前的差异均有统计学意义。

讨 论

既往多篇针对医务工作者的培训效果评价研究使用了柯氏四级培训评估模式^[9-10],其评价方法较为成熟且结果具有较强说服力。因此本研究使用了柯氏模型中的学习层评价方法进行理论培训效果评估。本研究选取的学员较为年轻,本科及以上学历、初级和中级职称为主,且 53.2% 医师工作年限 ≤ 10 年。参训前理论测试成绩显示,医师们的肝病基础知识掌握较少,测试题正确率 < 50%,而且除了肝癌相关知识的正确率为 56.58% 外,其余各项肝病知识的回答正确率均 < 50%,考虑除了题目设置难度较大以外,重要原因可能是学员资历较浅、临床经验不足。

培训前后使用同一份问卷进行测试, Tamhane's T2 两两比较结果显示,与培训前相比,培训后立即测试、5 个月后的知识得分差异均有统计学意义,说明本次理论培训的针对性较强,使得学员在肝病知识上的提升较为明显。同时,培训后 5 个月的知识得分均值虽较培训后立即测试稍有下降,但差异无统计学意义,而且在培训后 5 个月,学员在不同性别、年龄、文化程度、工作年限的理论知识得分差异无统计学意义,说明肝病知识可以作用于不同年资的医师,使其在培训结束后保持较长时间和较好的掌握程度,这有利于理论知识应用于临床实践,将较高的肝病诊疗水平应用于山西省和陕西省两地贫困地区的肝病患者。此外,研究结果也提示尽管培训

表 3 山西省和陕西省部分贫困县基层临床肝病医师培训前后对肝病相关知识掌握情况及对比

调查内容	基线		培训后立即测试				培训后 5 个月						
	累计正确数	总数	正确率 (%)	累计正确数	总数	正确率 (%)	χ^2 值	P 值	累计正确数	总数	正确率 (%)	χ^2 值	P 值
慢性乙肝	386	836	46.17	459	770	59.61	29.032	<0.001	406	682	59.53	26.861	<0.001
慢性丙肝	172	380	45.26	240	350	68.57	40.260	<0.001	198	310	63.87	23.770	<0.001
肝损肝衰诊断	295	684	43.13	352	630	55.87	21.311	<0.001	302	558	54.12	14.877	<0.001
肝病治疗	152	380	40.00	219	350	62.57	37.138	<0.001	173	310	55.81	17.119	<0.001
肝硬化	42	152	27.63	61	140	43.57	8.110	0.004	69	124	55.65	22.290	<0.001
肝癌	86	152	56.58	121	140	86.43	31.466	<0.001	92	124	74.19	9.253	0.002
自身免疫性肝炎	33	152	21.71	84	140	60.00	44.493	<0.001	56	124	45.16	17.189	<0.001
肝性脑病	76	152	50.00	114	140	81.43	31.670	<0.001	96	124	77.42	21.864	<0.001
酒精性肝病和非酒精性脂肪性肝病	64	152	42.11	110	140	78.57	40.244	<0.001	72	124	58.06	6.959	0.008

后肝病医师的知识水平有了明显的提升,但知识水平仍然有欠缺,需要进行后续的培训。

学员对于肝病治疗相关知识的进步较为明显,但是对于肝损伤、肝衰竭诊断知识的进步效果不太理想,考虑可能是由于肝病治疗手段易于记忆与应用,而诊断知识较为复杂且现实情况与理论会有差异,因此建议加强基层临床肝病医师系统性诊断知识与技能的培训,以应对各种肝病症状、体征与实验室指标。慢性乙肝与慢性丙肝知识相比,学员对乙肝知识提升不足,但对丙肝知识的提升较大,一方面原因是对于某些乙肝知识已经有了很高的认识(85.53%、81.58%、81.58%),提升空间有限;另一方面,由于HCV感染具有隐匿性,多数感染者并不知道感染HCV^[11],因此基层临床肝病医师在培训前可能对其关注度较低,经培训后更新了知识和诊疗思想,认识到中国HCV感染的现状和严重程度,相关知识水平有了明显的进步。此外,肝硬化、肝癌、酒精肝和脂肪肝知识、自身免疫性肝病和肝性脑病知识经培训后有了显著提高,反映出培训对具体常见疾病诊疗的重要性。

WHO提出要在2030年能对90%的病毒性肝炎患者进行诊断,对80%诊断后的患者进行规范化的抗病毒治疗,这就需要临床肝病医师具备足够的临床知识和专业技能。本次调查显示,基层临床医师的知识水平不够,这与今后承担大量的临床工作来说有很大的差距,对这些人员培训后有显著的效果,但仍存在知识不足的情况,因此,仍需对临床医师进行进一步的培训。

本研究3次知识测试的问卷回收率均>78%,培训前测试以及培训后立即测试时所有培训成员在场,只有少量学员未能按要求填答题卡。由于学员分散在山西省、陕西省两省数十个县,且当地交通、通讯较为落后,因此培训结束5个月后很难随访到所有学员,导致部分问卷缺失。

本研究的3次测量使用了同一问卷并测试问卷的内部一致性^[12],克隆巴赫系数均超过0.74,问卷内部一致性良好。同时,使用相同问卷进行反复测量使得3次测试结果具有可比性。但是,本研究并未设置对照组,使用同样题目的问卷可能会带来重复测量的效应问题,由于题目相同,学员可能逐渐熟悉各类题目,因此第一次测试可能会影响到第二次的测试结果,前两次测试可能会影响到第3次测试结果。本研究在前两次测试后未发布正确答案,且将选项设定为5个,尽量减少重复测量效应的问题。

本研究存在不足。一般资料收集时间在培训结束后5个月,无法探究培训前后不同性别、年龄、资历等学员培训效果的差异;研究对象为参加培训的人员,而由于经费限制,几乎每个县只能培训1名肝病医师,因此整体样本数较少,且前来参加培训和未参加培训的人员可能存在着选择性偏倚,因此研究结果的外推受到一定的局限。

综上所述,山西省和陕西省的贫困县基层临床肝病医师经培训后,肝病各方面知识均有所提升,且可以保持较长时间。因此,对于基层临床肝病医师的理论培训是很必要也很重要的。同时有必要连续地、系统性地、有针对性地提高基层医师对肝病诊断的理论与实践技能。

利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] World Health Organization. Hepatitis B [EB/OL]. (2017-07-01) [2017-09-30]. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/>.
- [2] Wang FS, Fan JG, Zhang Z, et al. The global burden of liver disease: the major impact of China [J]. *Hepatology*, 2014, 60(6): 2099-2108. DOI: 10.1002/hep.27406.
- [3] Yang TT, Chen QX, Li DD, et al. High prevalence of syphilis, HBV, and HCV co-infection, and low rate of effective vaccination against hepatitis B in HIV-infected patients in West China hospital [J]. *J Med Virol*, 2017, 90(1): 101-108. DOI: 10.1002/jmv.24912.
- [4] Kirkpatrick D. Great Ideas Revisited: Techniques for Evaluating Training Programs. Revisiting Kirkpatrick's Four-Level Model. 1996, 50(1): 54-59 [DB/OL]. (1996-01-30) [2017-09-01]. <https://eric.ed.gov/?id=EJ515660>.
- [5] Smidt A, Balandin S, Sigafoos J, et al. The Kirkpatrick model: a useful tool for evaluating training outcomes [J]. *J Intellect Dev Disabil*, 2009, 34(3): 266-274. DOI: 10.1080/13668250903093125.
- [6] World Health Organization. Guidelines for the prevention, care and treatment of persons with chronic hepatitis B infection [EB/OL]. (2015-03) [2017-10-20]. <http://www.who.int/hiv/pub/hepatitis/hepatitis-b-guidelines/en/>.
- [7] 王贵强, 王福生, 成军, 等. 慢性乙型肝炎防治指南(2015年更新版) [J]. *临床肝胆病杂志*, 2015, 23(12): 1941-1960. DOI: 10.3969/j.issn.1001-5256.2015.12.002.
Wang GQ, Wang FS, Cheng J, et al. The guideline of prevention and treatment for chronic hepatitis B: a 2015 update [J]. *J Clin Hepatol*, 2015, 23(12): 1941-1960. DOI: 10.3969/j.issn.1001-5256.2015.12.002.
- [8] 陈红松, 窦晓光, 段钟平, 等. 丙型肝炎防治指南(2015年更新版) [J]. *临床肝胆病杂志*, 2015, 31(12): 1961-1979. DOI: 10.3969/j.issn.1001-5256.2015.12.003.
Chen HS, Dou XG, Duan ZP, et al. The guideline of prevention and treatment for hepatitis C: a 2015 update [J]. *J Clin Hepatol*, 2015, 31(12): 1961-1979. DOI: 10.3969/j.issn.1001-5256.2015.12.003.
- [9] Thuraphun S, Panhoon S, Jiraro P, et al. Development of the indicators and instrument to evaluate the effectiveness of the professional nurse training project: an application of kirkpatrick's model and theory-based evaluation approaches [C]//ICEEPSY 2016-7th International Conference on Education and Educational Psychology. Bankstown: Future Academy 2016, 16: 639-645. DOI: 10.15405/epsbs.2016.11.67.
- [10] Yoon HB, Shin JS, Bouphavanh K, et al. Evaluation of a continuing professional development training program for physicians and physician assistants in hospitals in Laos based on the Kirkpatrick model [J]. *J Educ Eval Health Prof*, 2016, 13: 21. DOI: 10.3352/jehp.2016.13.21.
- [11] Lemoine M, Nayagam S, Thursz M. Viral hepatitis in resource-limited countries and access to antiviral therapies: current and future challenges [J]. *Future Virol*, 2013, 8(4): 371-380. DOI: 10.2217/Fv1.13.11.
- [12] Bland JM, Altman DG. Statistics notes: cronbach's alpha [J]. *BMJ*, 1997, 314(7080): 572. DOI: 10.1136/bmj.314.7080.572.
(收稿日期: 2017-10-26)
(本文编辑: 斗智)