

# 1997~2014年中国卫生人力研究文献系统评价

张会<sup>1</sup>, 杨正夫<sup>2</sup>, 范吉平<sup>2</sup>, 陈晓云<sup>1</sup>, 江震<sup>1,3</sup>

(1. 安徽医科大学卫生管理学院, 安徽 合肥 230032; 2. 中国中医科学院医院管理处, 北京 100700;  
3. 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心, 北京 102206)

**摘要:**目的:了解中国1997~2014年卫生人力文献研究现状,探寻卫生人力研究可能存在的薄弱点。方法:检索1997~2014年中国卫生人力中文文献,分别采取(JBI 2005)和GRADE证据质量分级标准,对定性定量研究文献进行系统评价。结果:本研究共筛选出420篇中国卫生人力研究文献,定性研究95篇,定量研究325篇,其中318篇是定量现状描述性研究,7篇为卫生人力干预对照类研究。研究主题涉及卫生人力需求预测与配置(77.4%),医学教育与在职培训(6.7%),系统管理(8.8%),国际经验介绍(5.0%),财政投入(2.1%)。45.3%的定性文献和57.6%的定量描述性研究质量评价为中等及以上,仅有2.2%(7/325)的定量文献采取干预对照研究。定量研究文献均明确阐述了数据收集方法和流程,但缺乏对调查工具信度与效度的验证。结论:定性研究、描述性定量分析是常规研究方法,干预对照类试验研究极少;研究主题集中于卫生人力资源配置领域,而卫生人力实践过程中的主要挑战问题,如筹资、开发、教育等管理实践及干预效果评价方面的研究文献比例较小。

**关键词:**卫生人力;文献分析;系统评价;中国

中图分类号:G255;R19

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2015)02-109-005

doi:10.7655/NYDXBSS20150206

卫生人力资源作为医疗卫生资源中最基本、最活跃的生产要素,是提高卫生服务质量,发展卫生事业的关键因素,也是反映一个国家、地区卫生服务水平的重要标志<sup>[1-3]</sup>。为了解中国卫生人力文献研究现状,探寻卫生人力研究可能存在的薄弱点,本研究收集中国1997年1月至2014年12月与卫生人力相关研究文献,采用结构化的定量定性文献质量评价工具对所检索的卫生人力研究文献进行系统评价。

## 一、资料来源与研究方法

本研究检索了四大中文数据库:维普中文科技期刊数据库(VIP)、中国期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库(WanFang Data)、中国生物医学文献数据库(CBM)。所有数据库检索的起止时间均为1997年1月1日至2014年12月31日。检索词和基本检索策略为(“卫生”AND“人力”)OR(“卫生”AND

“人力”AND“研究”)。

### (一)纳入文献

研究只选择中文文献。研究文献纳入标准:研究对象为我国各级各类医疗卫生机构的卫生人员;研究类型为基础性研究;研究内容包括卫生人力数量、质量、结构、分布、培养、规划、流动及系统管理等研究。排除卫生人力综述性文献。

### (二)筛选文献

文献筛选利用EndNotex7软件,将初检到的文献导入Endnote中,首先通过阅读文献的标题和摘要调阅符合纳入标准的潜在研究,之后通过阅读全文,根据纳入排除标准进一步决定文献是否被纳入。通过文献综述的检索阶段,初步检索出卫生人力研究相关文献8620篇,其中CNKI 2761篇,VIP 406篇,CBM 4953篇,万方数据库500篇。去重后剩余2615篇。通过阅读文题和摘要,初步纳入799篇,

**基金项目:**联合国儿童基金会(YH702H&N),安徽医科大学博士基金(0503019202)

**收稿日期:**2015-02-12

**作者简介:**张会(1988-),男,安徽合肥人,硕士研究生在读,研究方向为卫生服务体系与卫生政策;江震(1976-),女,安徽合肥人,博士,研究方向为卫生服务体系与卫生政策,通信作者。

进一步阅读全文排除不符合纳入标准的研究 379 篇,最终纳入研究 420 篇。

(三)纳入文献质量评价工具

根据文献的数据分析类型,将纳入文献分为定性和定量分析两类,卫生人力定量研究多采用描述性研究方法,极少量文献采用干预对照研究方法。

对于定性及描述性定量研究文献,统一按照澳大利亚乔安娜·布里格斯研究所(The Joanna Briggs Institute, JBI)的国际循证护理中心制定的针对经验总结、案例分析、专家意见类文章的评价标准<sup>[4]</sup>(JBI

2005)进行文献质量评价,主要的质量评价条目包括:文章写作目的是否明确,支持所推荐的观点或建议的文献是否充分,文章/数据来源是否清晰,结果及结论是否以患者利益为中心,是否具有逻辑性,对观点或建议的分析是否合适,作者在该领域是否具有影响力,所推荐关键或建议与以往的文献是否有不一致的地方等方面。为进一步使文献质量评价有据可循,研究对每一项评价标准得分进行了细化,详见表1。

干预对照类研究按照文献证据推荐分级评估、

表1 定性文献质量评价评分明细表

评价维度	2分	1分	0分
1.文章写作目的是否明确	论文清楚地阐述了	论文只是简单阐述	没有直接清楚地论述文章目的
2.所推荐的观点或建议证据是否充分	研究或论述目的论文参考文献不少于6篇,2010年参考文献占总文献半数以上,引用权威文献如国家组织指南、国家政策等	但是没有详细描述 论文参考文献在6篇以下,2010年参考文献占总文献半数以下	文献数量在5篇以下,无2010年以后参考文献
3.参考文献来源是否清晰	论文清晰标注文章出处包括期刊名称、卷、期、页码	论文只是标注期刊名称并未注明卷、期、页码等信息	基本未标注文章期刊名称
4.结果及结论是否以患者利益为中心	研究结果以患者利益为中心	结果及结论只是提到以患者利益为中心但是没有详细描述	没有提到以患者利益为中心 基本无逻辑
5.是否具有逻辑性	思维缜密,条理清晰,逻辑性强	条理清晰,逻辑性一般	
6.对观点或建议的分析是否合适	观点或建议的分析符合国家卫生相关政策、符合客观实际	观点或建议的分析只是简单阐述但是没有详细论述	观点或建议的分析简单模糊
7.作者在该领域是否具有影响力	具体介绍文献作者、机构单位、基金项目等	简单阐述了作者、机构单位及基金项目信息	无相关信息介绍
8.所推荐的关键点或建议与以往文献是否有不一致的地方	详细描述了与以往权威文献不一致的观点及建议,并分析原因	描述了与权威文献不一致的观点及建议,但未分析原因	与权威文献不存在不一致的地方

制订与评价标准(Grading of Recommendations Applicability, Development and Evaluation, GRADE)<sup>[5]</sup>,进行评价。按照GRADE原则,文献证据,可分为三个等级,根据证据等级,进一步将干预措施的有效性划分为五个等级:①充分证据:卫生人力干预与效果之间的因果关系被明确验证并且在很多文献/社区得到确认;②待验证证据,数据不足以说明干预与效果之间具有明确的因果关系,如存在相互矛盾的研究证据,缺乏大面积社区干预研究数据;③不充分证据,仅停留于定性描述,或现有数据不能阐述干预措施效果。按照上述证据等级,卫生人力干预措施有效性可以被分成5个等级:①明确证明无效;②没有证据显示有效;③效果结果不确定,需进一步论证;④证明有效,但面临推广可行性论证;⑤有充分证据证明有效,且大规模社区干预可行<sup>[6]</sup>。

二、结 果

(一)文献数量、地域、主题分布

按照检索策略以及纳入、排除标准,本研究最终纳入符合标准的文献420篇,定性研究95篇,定量研究325篇,其中318篇是定量现状描述性研究,7篇为卫生人力对照干预类研究;其中涉及卫生人力资源“供给、需求和配置问题”文献325篇(77.4%);卫生人力“医学教育与在职培训”28篇(6.7%);卫生人力系统管理37篇(8.8%);卫生人力国际经验介绍22篇(5.0%);卫生人力财政投入9篇(2.1%)。文献作者和文献研究目标地区多来自江苏、广东、浙江、山东、湖北、北京等省份,文献数量在2000年以后逐渐增多(图1)。文献数量呈明显的东中西部逐渐减少的分布趋势(图2)。

(二)定性研究文献质量评价及分析

95篇定性研究文献主要围绕着卫生人力医学教育与在职培训、系统管理、财政投入及国际发展卫生人力经验介绍等主题展开研究。研究方法以文献复习法、关键人物访谈法、个人深入访谈及专题小组讨论等定性分析方法为主要分析工具,其中文献复

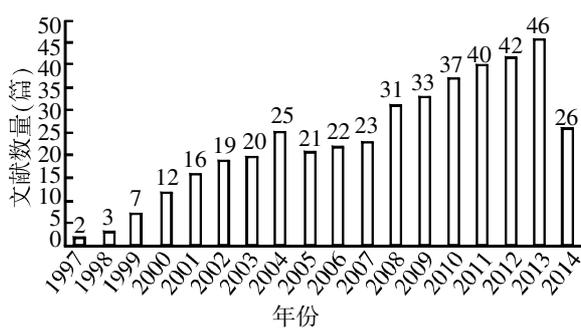


图1 1997~2014年度中国卫生人力研究文献数量及研究主题分类

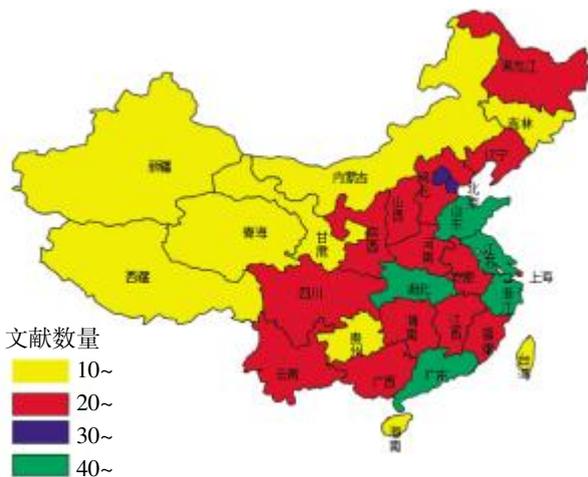
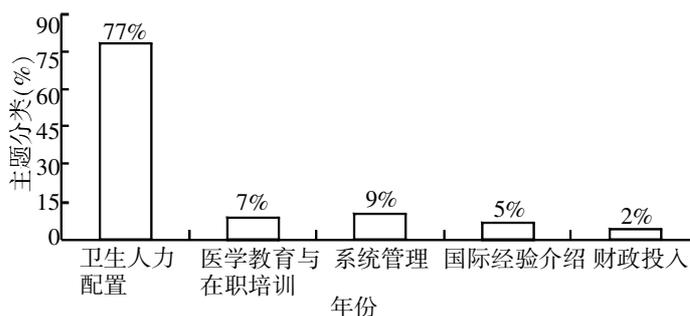


图2 1997~2014年促进卫生人力发展相关文献地区分布

习法占主导地位。按照 JBI 2005 评价标准, A 级文献(12 分及以上)15 篇,占 15.79%;B 级文献(9 分及以上)28 篇,占 29.47%;C 级文献(9 分以下)52 篇,占 54.74%。

### (三)描述性定量研究文献质量评价及分析

318 篇描述性定量研究文献主要围绕着卫生人力现状描述、配置公平性、供需与规划、人才流动等卫生人力配置方面展开研究。研究方法多以描述性研究为主,普查、多阶段抽样调查、整群抽样调查、分层抽样调查是最常用的几种调查方法。JBI 2005 评分显示:A 级文献(12 分及以上)有 55 篇,占 17.3%;B 级文献(9 分及以上)有 128 篇,占 40.3%;C 级文献(9 分及以下)有 135 篇,占 42.4%。

### (四)干预对照类定量研究文献评价及分析

干预对照类定量研究主要比较同一地区卫生人力干预前后或者干预地区与对照地区卫生人力配置状况的发展变化。7 篇文献中,前后对照研究 3 篇,4 篇为干预对照或干预性研究文献。按照 GRADE 评价原则对干预措施效果等级进行评价,有 3 篇为五级等级标准,4 篇为四级等级标准,所推荐的意见或观点具有较强的证据效力。这些研究认为卫生服务能力建设工程、乡级卫生人力资源建设政策、国家基本药物制度改革等干预措施对卫生人力发展效果确凿。

### (五)卫生人力模型研究文献质量评价

21 篇采用模型研究方法,这些模型主要包括:GM(1,1)灰色模型、自回归滑动平均混合模型法(ARIMA)、多元线性回归模型、线性规划和系统动力学模型以及综合以上方法的加权平均组合预测法。模型所采用的参数主要来源于卫生机构统计的卫生人力资料、卫生规划普查资料、卫生统计年鉴、卫生人力发展纲要等常规历史资料。这些模型的共同点是根据卫生服务需求变量(人口数、人均国民生产总值、卫生事业费、人均医疗保健支出、门诊/急诊人次、年实际占用总床位数、两周患病率)来预测卫生人力资源需求量(卫生技术人员总量、卫生领域中各类专业人力资源总量、每千人口拥有卫技人员数、卫生人力分布与结构变量)。80%(17/21)以上的模型分析文献采用了两种以上的模型(方法)进行验证或拟合。这些模型从不同角度对卫生人力需求指标进行模拟,各有所长和不足,相互验证的效果较好,其中加权平均组合模型预测误差最小。

## 三、讨论

### (一)我国卫生人力研究的数量及地域分布特征

1997~2014 年我国卫生人力研究文献数量大幅增加,研究内容更加广泛,研究领域不断拓展,尤其是近年的基层卫生人力、卫生人力资源投资及开发、卫生人力供需与流动性等主题研究与国际研究基本同步<sup>[7]</sup>。文献数量地域分布呈明显的东中西部逐渐减少的分布趋势,与我国东中西三类地区所呈现的卫生人力发展水平相吻合。

### (二)我国卫生人力研究的质量

当前卫生人力文献以描述性定量研究以及定性研究为主,参考 JBI 2005 评价标准和 GRADE 证据质量评价方法,对纳入文献进行评价。45.3%的定性研究文献质量评价为中等及以上;57.6%的描述性定量研究文献质量为中等及以上,所有定量文献都明确阐述了数据收集方法和流程,但基本没有文献对调查工具的开发路径以及信效度进行分析;仅有

2.2%(7/325)的定量文献采取干预对照研究;在模型研究文献中,使用组合模型(方法)进行预测的研究呈逐年增加的趋势,预测模型的选择、预测方法的创新、分类预测与系统性<sup>[8]</sup>等方面还有待完善。

### (三)卫生人力文献研究主题及方法

定性文献普遍认为我国卫生人力发展实践领域,面临的主要问题是:教育培训滞后于社会需求、卫生人力投资与开发不足、农村基层卫生人力持续发展机制不健全、卫生人力资源管理体制、机制及理念尚存在很多薄弱环节问题。但检索显示卫生人力文献研究主题集中于卫生人力资源配置领域<sup>[9]</sup>。我国卫生人力研究主题和国际研究基本同步的同时,可能与国内卫生人力发展过程中面临的主要挑战还存有偏差。卫生人力筹资、开发、教育等管理实践以及效果评价方面的研究文献比例较小。卫生人力管理实践经验及效果评价亟待研究者和政策制定者的持续关注。

定性研究、描述性定量分析是当前常规的卫生人力研究方法,预测模型引入卫生人力需求研究,该方法在我国呈现多元化发展态势,为卫生人力资源的开发与管理、规划制定等提供了有益的理论支撑<sup>[8]</sup>。卫生人力发展干预对照类试验研究极少采用。一方面,由于地区经济、文化等环境多种因素影响,卫生人力干预效果评价以及研究方法设计面临较多挑战;另一方面,也提示研究人员需要对不同地区的卫生人力管理实践内容进行全面细致的了解,开展跨地区的类实验研究,对不同地区的卫生人力管理实践效果进行比较,探寻不同情境下的卫生人力管理最佳实践经验,这将极大程度地提升卫生

人力研究文献的证据价值。

### 参考文献

- [1] 龙苏兰,黄河浪,吴一峰,等. 中国乡镇卫生院卫生人力资源现状及影响因素[J]. 中国公共卫生,2012,28(4):558-559
- [2] 王丽敏,弓箭,孙要武,等. 齐齐哈尔市农村卫生人力资源现状调查 [J]. 中国公共卫生,2010,26(6):759-760
- [3] 张睿. 河南省卫生人力资源素质状况调查研究[J]. 中国卫生经济,2011,30(6):86-88
- [4] Mary E. Duffy RN. The Joanna Briggs Institute:its contribution to evidence-based practice [J]. Clinical Nurse Specialist,2013,229(2):221-31
- [5] 陈耀龙,杨克虎,姚亮,等. GRADE 系统方法学进展[J]. 中国循证儿科杂志,2013,8(1):64-65
- [6] Guyatt GH,Oxman AD,Vist GE,et al. GRADE:an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations[J]. BMJ,2008,336:924-26
- [7] 韦潇,王小万,王敏,等. 卫生政策研究文献主题分布及变化趋势的计量学分析 [J]. 医学信息学,2008(4):25-31
- [8] 刘飞跃,肖水源,曾望军,等. 卫生人力需求预测方法学研究—基于卫生人力规划的视角[J]. 中国卫生事业管理,2012(12):887-890
- [9] 刘鸿宇,李林贵,孙玉凤,等. 中国西部9省区卫生人力资源文献及政策梳理分析 [J]. 中国卫生事业管理,2014(5):351-352

## Systematic evaluation of studies on human resources for health in China between 1997 and 2014

Zhang Hui<sup>1</sup>, Yang Zhengfu<sup>2</sup>, Fan Jiping<sup>2</sup>, Chen Xiaoyun<sup>1</sup>, Jiang Zhen<sup>1,3</sup>

(1.College of Health Service Management , Anhui Medical University, Hefei 230032; 2. Management Office of Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700; 3. National Center for AIDS/STD Control and Prevention, Chinese Center For Disease Control And Prevention, Beijing 102206, China)

**Abstract: Objective:** To understand the current status of literature on human resources for health during 1997–2014 in China, and to explore the research weak spots in this area. **Methods:** We retrieved Chinese literature related to human resources for health between 1997 and 2014. JBI (2005) and quality classification standard of evidence (GRADE) were performed to systematically evaluate qualitative and quantitative research, respectively. **Results:** We screened 420 Chinese research papers on human resources for health, including 95 qualitative studies and 325 quantitative studies, and from which the numbers of quantitative descriptive studies on status quo and intervention control studies were 318 and 7, respectively. The main research topics on human resources for health included demand forecasting and allocation (77.4%), medical education and in-service training (6.7%), systematic management (8.8%), international experience introduction (5.0%), and financial investment (2.1%). The quality of 45.3% qualitative and 57.6% quantitative studies located at medium and above, only 2.2% (7/325) quantitative studies performed intervention control study. Quantitative study clearly described the method and process of data collection, however, it lacked reliability and validity test of self-designed survey tool. **Conclusion:** Most studies are performed by qualitative study and descriptive quantitative study. Randomized controlled trial is rarely adopted. Most studies focus on allocation of human resources for health, while the number of studies on finance, development, education and evaluation of intervention effect which are the main challenges in practice accounts for a lower proportion.

**Key words:** human resources for health; literature analysis; systematic evaluation; China