

风险评估在医院感染控制中的应用现状与展望

欧阳育琪^{1,2}, 向阳^{1,2}

1. 郴州市第一人民医院, 湖南 郴州 423000; 2. 南华大学医院管理研究所

摘要: 风险评估在预防与控制医院感染方面发挥着重要作用。本文就风险评估的相关概念、工具和在医院感染控制中的研究现状进行综述, 以期为医院感染控制的风险评估研究提供参考。

关键词: 风险评估; 医院感染控制; 现状与展望

中图分类号: R197 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2017)10-1277-05 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2017.10.038

Present situation and prospect of the application of risk assessment in nosocomial infection control

OUYANG Yu-qi*, XIANG Yang

*The First People's Hospital of Chenzhou City, Chenzhou, Hunan 423000, China

Abstract: Risk assessment plays an important role in preventing and controlling nosocomial infections. This paper reviews the relevant concepts and tools of risk assessment and its research status in nosocomial infection control so as to provide references for risk assessment of nosocomial infection control.

Key words: risk assessment; nosocomial infection control; present situation and prospect

医院感染控制是当今世界医学界十分关注的问题之一, 医院感染预防与控制水平已成为衡量医疗质量水平的标准之一, 它直接影响医疗质量与患者安全。随着社会经济和医疗技术的发展, 人们对医疗质量的期望值逐渐提高, 医疗行业的风险值也随之升高。风险评估活动可全面地对风险及其原因、后果和可能性进行分析, 有助于及时准确应对风险。且医院存在影响感染管理的众多风险因素, 故采取加强风险评估的综合措施十分重要。本文系统检索将风险评估技术应用于医院感染控制中的相关文献, 综述风险评估工具概念、使用方法及优点, 以及能否有效防控医院感染。

1 相关概念定义

1.1 医院感染 医院感染(nosocomial infections)是指住院病人在医院内获得的感染, 包括在住院期间发生的感染和在医院内获得出院后发生的感染; 但不包括入院前已开始或入院时已存在的感染。医院工作人员在医院内获得的感染也属医院感染^[1]。

1.2 风险评估 风险评估(risk assessment)是指, 在风险事件发生之前或之后(但还没有结束), 该事件给

人们的生活、生命、财产等各个方面造成的影响和损失的可能性进行量化评估的工作。即, 风险评估就是量化测评某一事件或事物带来的影响或损失的可能程度^[2]。

风险评估旨在为有效的风险应对提供基于证据的信息和分析, 包括风险识别、风险分析和风险评价 3 个步骤。常用的风险评估技术包括头脑风暴法、结构化/半结构化访谈、德尔菲法、失效模型和效应分析(FMEA)、情景分析、风险指数等 31 种工具^[3]。

2 研究现状

2.1 国外研究现状 1970 年以前, 美国就采取了医疗行业的风险管理(risk management, 以下称 RM)。最早是用于医疗纠纷诉讼增多的情况。1970 年代中期, 风险管理已成为美国医院的经营活动中不可或缺的元素。加拿大随后引入, 在 1980 年后才形成医疗风险评估固定形态^[4]。

美国作为最早实施医疗风险管理的国家之一, 其医疗风险管理已经形成了一套结构完整的体系, 在降低医疗差错、提高医疗质量和确保患者安全等方面取得了一定的成效^[5]。

风险评估在医院感染管理中的应用最早来自于美国医院评审国际联合委员会(JCI), 其制订的《国家患者安全目标》(NPSG) 要求医院应每年评估感染预防与控制计划的有效性, 在感染风险显著变化时亦应评

基金项目: 南华大学医院管理研究所科研课题(No.2016-01-08)

作者简介: 欧阳育琪(1970-), 男, 湖南桂阳人, 本科学历, 副主任技师, 主要从事医院感染管理和微生物检验研究工作。

估^[6]。JCI 提出,医疗机构感控的目的在于发现并降低患者、职工及其他人员感染传播的风险^[7]。国外文献提出风险评估是发现和减少医院感染潜在风险的最好方法^[8]。早在 1990 年前后,就有风险评估应用于预防口腔感染^[9]和手术切口感染^[10],以及预防 HIV 职业暴露^[11]。

2.2 国内研究现状 在中国期刊全文数据库(CNKI)中以“风险评估”进行主题检索,最早在 1983 年引入我国^[12],相关风险评估的应用文献涵盖经济、工、农、医、军事等 7 个学科门类,近年多用于职业危害评估和食品安全评估^[13-15],亦可用于突发公共卫生事件评估^[16]。

2005 年我国原卫生部将 JCI 标准内容引入我国医院等级评审中,卫生部《二级综合医院评审标准实施细则(2012 年版)》要求有针对重点环节、重点人群与高危因素管理与监测计划并落实^[17]。《三级综合医院评审标准实施细则(2011 版)》要求对感染较高风险的科室与感染控制情况进行风险评估,并制订针对性的控制措施^[18]。中国国家标准化管理委员会和中华人民共和国质量监督检验检疫局分别于 2009 年、2011 年先后联合颁布《GB/T 24353-2009 风险管理原则与实施指南》、《GB/T 27921-2011 风险管理 风险评估技术》、《GB/T 33694-2009 风险管理 术语》,为风险管理提供指导性的参考。中国疾病预防控制中心于 2011 年成立食品安全风险评估中心和突发公共卫生事件风险评估中心。可见风险管理正被日益重视,并逐步走向系统化、规范化。

目前,国内医疗领域的风险评估多为疾病危险因素和护理不良事件,极少有关于医院感染控制领域风险评估的全面系统的研究。在 CNKI 中,以“医院感染”和“风险评估”进行关键词检索,仅检索到 19 篇文献;进行全文检索,检索到 2 712 条记录,且 70%集中在近 5 年。最早将风险评估应用到医院感染控制的研究为李玉珍于 2005 年发表的《加强供应室风险管理预防医院感染》^[19],通过科学分析供应室风险成因,加强风险管理,可有效预防医院感染。但文中未涉及风险评估技术的运用。李六亿等专家于 2016 年在中国医院协会医院感染预防与控制能力建设项目中,论著《医院感染管理的风险评估》对相关概念、设计思路和实施作出了科学的阐述^[20]。

3 风险评估技术在医院感染控制中的应用现状

以下,本文将侧重对风险评估技术在医院感染控制中的应用现状进行综述。按照风险评估的三个环

节:风险识别、风险分析和风险评估,分别介绍各个环节中的风险评估技术,介绍概念、使用方法及优点,探讨如何将其运用到医院感染管理中,以及能否有效防控医院感染。

3.1 风险识别 风险识别是发现、认可并记录风险的过程。目的是初步筛选风险,为风险评估提供有效的支持。风险识别过程包括识别那些可能对目标产生重大影响的风险源、影响范围、事件及其原因和潜在的后果^[3]。31 种常用的风险评估工具中非常适用于风险识别的工具及技术有头脑风暴法、德尔菲法、检查表法等,医院感染风险识别的依据为国家颁布实施的有关医院感染控制的法律法规、行业卫生标准、技术规范 and 医疗机构基本情况等资料。风险识别的内容可包括医院感染领域的各个方面,如多重耐药菌、活动失败、隔离活动、政策法规、准备措施、医院感染、环境清洁、职工健康等。通过风险识别,可建立《重点环节、重点人群与高危因素因素的清单》。

3.1.1 检查表法 检查表法(check-lists)是进行安全检查,发现潜在危险,督促各项法规、制度、标准实施的较为有效的工具。检查表法是基于证据的方法,可用来识别危险及风险或者评估控制效果。可以用于产品、过程或系统的生命周期的任何阶段。它们可以作为其他风险评估技术的组成部分进行使用^[3]。

医院感染日常督查工作中多采用检查表法,仅使用检查表法的风评估研究极少。游润德等^[21]在综合性监测的基础上,对脑梗死高危人群、高危因素等有目的、有重点、有计划地开展相关目标监测监控和跟踪干预,可直接发现脑梗死患者的医院感染风险因素,降低医院感染发生率。

检查表法能够较系统全面进行评估,使医务人员了解有哪些可能形成风险环节,最易引发医院感染有哪些诊疗操作,促进医务人员采取正确的方法进行操作,降低医院感染风险。

3.1.2 头脑风暴法 头脑风暴法(brainstorming)是指刺激并鼓励一群知识渊博的人员畅所欲言,以发现潜在的失效模式及相关危险、风险、决策标准及/或处理办法。“头脑风暴法”这个术语经常用来泛指任何形式的小组讨论^[3]。李六亿等^[22]采用专家头脑风暴调查法进行医院感染管理风险识别,第一次将风险识别指标分为管理、过程和结果风险指标三部分进行探索,填补了国内在这方面的空白。医院感染控制头脑风暴法的专家团队应不仅包括本领域专家,还应根据研究目的纳入微生物学、药学、临床、护理等各领域专家。需定期鼓励小组进入相关领域,进行激烈讨论,方能集

思广益,全面识别医院感染风险。

3.1.3 德尔菲法 德尔菲法(Delphi)是在一组专家中取得可靠共识的程序。不同于头脑风暴法是专家单独、匿名表达各自的观点,也是其根本特征^[3]。德尔菲法已经成为一种成熟的、公认的指标筛选方法,它突破传统数理分析的限制,研究结果的可靠性得到普遍认可,在指标构建的相关研究中广泛应用^[23]。曹婷婷等^[24]选取全国 45 名专家组建一支团队。专家一般 15~45 名为宜。之后编制第一轮问卷调查表,经过 2 轮函询,专家的意见趋于一致时结束函询,按照德尔菲法步骤构建了 ICU 医院感染指标体系。因函询专家覆盖领域广、具备代表性和权威性,且专家意见趋于一致,德尔菲法具有一定的可靠性。

3.2 风险分析 风险分析能够加深对风险的理解。它为风险评价提供输入,以确定风险是否需要处理以及最适当的处理策略和方法。根据风险分析的目的、可获得的可信数据以及组织的决策需要,风险分析可以是定性的、半定量的、定量的或以上方法的组合^[3]。常应用 FMEA 技术与根本原因分析法 2 种风险评估的工具进行风险分析,针对医院感染重点环节、重点人群、高危因素清单,对于发生的风险事件,采取风险因素标准的评定。

3.2.1 失效模式和效果分析 失效模式和效果分析(failure modes and effects analysis, FMEA)指在失效发生前,在设计阶段就对各种可能的失效进行预计及量化的评估^[25]。将 FMEA 与医疗行业进行结合、改进,在原有理论上创建了医疗失效模式与效应分析(HFMEA),目前在全世界广泛应用^[26]。

国内医院感染相关风险评估研究多集中在 FMEA 的应用,具体操作步骤为:组建风险评估小组,对评估小组进行 FMEA 相关知识培训,熟悉评估目的和方法;填写风险评估表,对风险的可能性(frequency of occasion, O)、严重性(severity, S)、可测性(likelihood of detection, D)进行赋分。风险的可能性分为 4 个等级(无、低、中、高),对应的风险系数为 0~3;风险的严重性指如果发生风险,潜在的严重性,分为 4 个等级(无、低、中、高),对应的风险系数为 0~3;风险的可测性指如果发生风险,医院当前的准备程度,分为 5 个等级(完备、较好、一般、差、无),对应的风险系数为 1~5。黄菊等^[6]运用 FMEA 法可指导感控科在全程管理中抓住关键风险事件,较真实地反映感控中的薄弱环节,有效避免霍桑效应,体现了持续改进的思想。陆群等^[27]针对医疗风险管理的特点对工程管理 FMEA 做相应调整,使之成为有效提高医疗风险管理成功率的

一种风险预防技术。证实 FMEA 可以用于感染风险管理,对于降低感染发生率、住院时间、医疗费用有积极的作用。吴素华等^[28]通过随机对照试验得出结论, FMEA 在心内科住院患者中的应用可以明显降低患者的感染率,提高护理人员的手卫生依从性。成瑶等^[29]证实 FMEA 方法在 VAP 中的应用,有助于控制 VAP 的发生,降低感染率。匡季秋等^[30]利用 FMEA 管理方法和步骤,建立了医院感染风险管理和预警体系,在节省人力资源的同时做到对所有住院病例进行前瞻性实时监测。

3.2.2 根本原因分析法 根本原因分析(简称根因法, root cause analysis, RCA)是一项结构化的问题处理方法,用以逐步找出问题的根本原因并加以解决^[31]。RCA 属回顾性分析方法,追溯事件发生根本原因和环境^[32]。由此医院感染管理者可得知医院感染事件的真正原因,并能采取补救措施。目前国内, RCA 在预防医疗不良事件中运用较为广泛,在预防医院感染方面运用较少。

开展 RCA 的基本步骤相似,包括以下方面:组建团队;确定 RCA 的范围及目标;搜集有关故障或损失的数据及证据;开展结构化分析,以确定根本原因;找出解决方案并提出建议;执行建议;核实所执行建议的成效^[3]。

朱熠等^[33]将医院感染目标监测与 RCA 结合,第一步在 ICU 组建由医院感染管理专职人员、ICU 医疗和护理负责人及感染监控小组成员等组成 RCA 小组,并集中对小组成员进行 RCA 知识的培训;第二步在完善目标性监测数据及相关数据的收集后进行数据统计分析,第三步采用头脑风暴法和鱼骨图等方法找出相关感染因素(人员、机制、材料、方法和环境等);第四步将与感染事件相关的各种组织和系统原因分别列出,由 RCA 小组成员详细的进行分析,进而在系统因子中找出造成感染因素的根本原因。第五步由小组成员针对找出的根本原因制定整改措施并进行落实,评价整改后的结果。该过程是一个系统化的问题处理过程,包括确定和分析问题的原因,找出问题解决办法,并制定问题预防措施。类似研究还有:郝静等^[34]发现通过采用 RCA 制定住院老年患者医院感染预防措施,可有效降低其感染率,提高医疗质量。沈春林等^[35]发现通过 RCA 可以降低胃肠手术患者切口感染率,提高感染患者临床治疗的有效率。江寅芳等^[36]发现 RCA 可提供的科学途径更加系统、有效地降低中心静脉导管相关性血流感染的发生率。

3.3 风险评价 风险评价包括对将风险分析的结果

与预先设定的风险准则相比较,或者在各种风险分析的结果之间进行比较,确定风险的登记^[3]。风险评价利用风险分析过程中所获得的对风险的认识,即风险分析中的 O、S、D 值,引入风险优先系数进行评价。计算风险优先系数(RPN)=O×S×D,RPN 值最低分为 0 分,最高分为 45 分。根据 RPN 值的范围判定风险水平为高、中、低,RPN 值的高低代表了风险是否需要改进,风险改进的轻重缓急程度。RPN 值低表明对整个流程影响小,应列在最后考虑^[37]。RPN≥18 风险水平评定为高风险水平、RPN<18 风险水平评定为中风险水平、RPN<9 风险水平评定为低风险水平。RPN 值越高,越应被优先采取措施进行干预。指导工作人员在全程管理中重点抓住与医疗服务特殊性相关的关键流程、关键事件,来确定风险重点的改进目标。使得问题解决及时、资源运用合理、效果明显。王云波等^[38]通过风险评价预测各级各类医疗机构医院感染发生的风险水平,为决策者提供相关信息,正确选择风险应对策略,同时满足监管要求。

4 展望

目前国内医院多未开展系统的医疗风险管理及医院感染风险管理工作。

风险评估技术在医院感染控制中的应用须因地制宜、对症下药,并没有普适的、一劳永逸的方法。由于医疗机构的服务患者群、临床服务项目、地理位置、职工数量和患者数量不同,不同医疗机构感染风险和感染控制工作是不同的。

预测立,防则安,风险评估重点关注“事前预防”而非“事后纠正”,运用风险评估工具进行医院感染预防与控制,从多角度使潜在的隐患得以量化,防患于未然,利用有限的资源避免高风险的危机,从而使复杂、千头万绪的感染控制变得易感知、程序化。

从现有的医院感染风险评估研究成果来看,未来医院感染风险评估研究和应用的研究趋势主要集中在以下 3 个方面:一是风险评估工具在医院感染控制中的系统化、规范化的使用;二是医疗风险评估与护理工作风险管理已在我国成熟应用,可借鉴两者的有效评估方法,使医院感染风险评估工作流程化;三是卫计委推广医院信息化建设之机,建立医院感染风险管理系统。风险评估与信息化建设双剑合璧,有效控制医院感染。

参考文献

[1] 医院感染诊断标准(试行)[J]. 中华医学杂志, 2001, 5(1):61-

- [2] 袁旋, 黄厚今, 朱志良. 常用定量风险评估方法[J]. 实用预防医学, 2015, 22(7):889-892.
- [3] 中国国家标准化管理委员会和中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. 风险管理 风险评估技术:GBT 27921-2011[S]. 2011.
- [4] Keddy WR, Johnson MW, Mckerrow W. Hospital risk management;the second decade[J]. Healthcare Management Forum, 1988, 1(1):12-17.
- [5] 李洋, 杜蕾, 张立超, 等. FMEA 法在医疗风险管理中的应用现状与展望[J]. 中国医院管理, 2014, 9(1):36-37.
- [6] 黄菊, 杨坚娥, 肖瑜, 等. 基于 FMEA 法的医院感染预防与控制风险评估[J]. 中国医药导报, 2016, 22(4):156-159.
- [7] Duwe B, Fuchs BD, Hansen-Flaschen J. Failure mode and effects analysis application to critical care medicine[J]. Crit Care Clin, 2005, 21(1):21-30.
- [8] Uguen M, Daniel L, Cosse M, et al. Influence of risk assessment inspection on the prevention of nosocomial infection[J]. J Hosp Infect, 2016, 93(3):315-317.
- [9] Scarlett MI, Furman LJ. Infection control:risk assessment and management for the dental health professional[J]. Dent Hyg, 1987, 61(7):300-303.
- [10] Kingsley A. Assessment allows action on risk factors. Infection control and surgical wounds[J]. Prof Nurs, 1992, 7(10):644-648.
- [11] Schechter WP. HIV transmission to surgeons. Assessment of risk, infection control precautions, and standards of conduct[J]. Occup Med, 1989, 4(Suppl):65-69.
- [12] F·N·伯顿, S·伊诺, 王学青. 关于国家风险评估方法的调查[J]. 外国经济参考资料, 1983, 10(1):26-27.
- [13] 冯利红, 李永刚, 赵岩, 等. 天津市大气细颗粒物中多环芳烃人群健康风险评估[J]. 实用预防医学, 2015, 22(11):1322-1325.
- [14] 洪华荣, 陈剑锋, 王娟, 等. 2006-2011 年厦门市居民面制品中铝的暴露评估[J]. 实用预防医学, 2016, 23(2):178-180.
- [15] 钟学飘, 朱志良. ICCT 风险评估法应用于氧化钢工艺的职业病危害预评价[J]. 实用预防医学, 2016, 23(8):980-981.
- [16] 逯建华, 何建凡, 谢旭, 等. 2009-2013 年深圳市学校及托幼机构传染病突发公共卫生事件流行病学分析及风险评估[J]. 职业与健康, 2015, 31(5):701-703.
- [17] 卫生部办公厅. 二级综合医院评审标准实施细则(2012 年版)[Z]. 北京:人民卫生出版社, 2012.
- [18] 卫生部办公厅. 三级综合医院评审标准实施细则(2011 版)[Z]. 北京:人民卫生出版社, 2011.
- [19] 李玉珍. 加强供应室风险管理 预防医院感染[J]. 护理管理杂志, 2005, 12(1):51-52.
- [20] 李六亿, 徐艳. 医院感染管理的风险评估[J]. 中国感染控制杂志, 2016, 15(7):441-446.
- [21] 游润德, 曾俊, 吴满云, 等. 检查表法对降低脑梗死患者医院感染发生率的效果观察[J]. 中国当代医药, 2014, 7(2):179-181.
- [22] 李六亿, 徐艳, 贾建侠, 等. 医院感染管理的风险评估分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(11):2607-2610.
- [23] 徐志晶, 夏海鹂. 德尔菲法在护理研究中的应用现状[J]. 护理学杂志, 2008, 6(1):78-80.
- [24] 曹婷婷, 芦桂芝, 王晓慧, 等. 基于德尔菲和优序图法构建 ICU 医院感染风险评价指标体系[J]. 护理学杂志, 2016, 5(1):44-47.

- [25] Wetterneck TB, Hundt AS, Carayon P. FMEA team performance in health care: a qualitative analysis of team member perceptions[J]. J Patient Saf, 2009, 5(2):102-108.
- [26] Gering J, Schmitt B, Coe A, et al. Taking a patient safety approach to an integration of two hospitals[J]. J Comm J Qual Patient Saf, 2005, 31(5):258-266.
- [27] 陆群. FMEA 在手术部位感染风险管理中的应用[D]. 杭州: 浙江大学, 2009.
- [28] 吴素华, 李芹, 吴艳芳, 等. 医疗失效模式与效应分析对心内科患者医院感染的预防效果评价[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(14):3336-3337, 3346.
- [29] 成瑶, 刘丁, 黄庆宁, 等. 医疗失效模式与效应分析在呼吸机相关性肺炎控制中的研究分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(11):2693-2695.
- [30] 匡季秋, 邓世洲, 刘帆, 等. 基于失效模式及效应分析模型的医院感染风险管理与预警体系构建研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(21):4976-4978.
- [31] Najafpour Z, Jafary M, Saeedi M, et al. Effect size of contributory factors on adverse events: an analysis of RCA series in a teaching hospital

- [J]. J Diabetes Metab Disord, 2015, 15(27).
- [32] 成岚, 孙纽云, 王莉, 等. 英美加澳和中国台湾地区医疗风险管理方法与评估工具的比较研究[J]. 中国循证医学杂志, 2011, 11(11):1240-1246.
- [33] 朱熠, 潘颖颖, 庄建文, 等. 某 ICU 住院患者医院感染目标性监测及影响因素分析[J]. 中国消毒学杂志, 2016, 33(1):51-53.
- [34] 郝静, 杨辉, 武莹英, 等. 根本原因分析法对老年患者医院感染的预防效果[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(24):5725-5727.
- [35] 沈春林, 蔡谋善, 屈红, 等. 根本原因分析法对胃肠手术患者切口感染的预防效果研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(23):5453-5455.
- [36] 江寅芳, 郭海珍, 夏娟, 等. 根因分析法在降低中心静脉导管相关性感染中的应用[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(3):603-605.
- [37] 赵霞, 王力红, 张京利, 等. ICU 医院感染风险评估[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(20):5016-5017, 5053.
- [38] 王云波, 潘京海, 张淑芬, 等. 医疗机构医院感染控制风险识别与评估方法研究[J]. 中国消毒学杂志, 2015, 32(3):306-307.

收稿日期:2016-11-14

(上接第 1276 页)

结果显示,社区医务人员的职业倦怠与离职意愿呈现负相关关系,而组织承诺与离职意愿之间存在正相关关系。这与以往的研究结论基本一致^[12]。

进一步采用逐步回归分析以及路径分析探索三者之间的关系,结果表明职业倦怠和组织承诺较高的回归系数表明两者对于医务人员的离职意愿有良好的预测力。路径分析得到的关系模型提示,组织承诺在职业倦怠对离职意愿的影响中,只存在部分中介作用,即较高的职业倦怠能直接导致社区医务人员离职意愿升高,但离职意愿产生的原因不仅仅在于职业倦怠,还有可能是较高的职业倦怠导致社区医务人员组织承诺降低,从而离职意愿升高。因此,社区医疗机构管理者在干预医务人员离职意愿时,不能单纯关注其职业倦怠状况的干预,还应该通过有效的激励方式增强社区医务人员对于社区工作的情感,从而持续增加社区医务人员组织承诺,降低离职风险。刘丹等^[13]、吴靖^[14]认为组织承诺的高低在一定程度上决定了员工的去留,要使员工继续留在组织工作的动机最大化,相关管理者应采取适当授权、开拓晋升渠道、提高薪酬待遇营造积极活泼的工作文化氛围等措施提高医务人员的组织承诺水平和工作倦怠情绪,降低其离职倾向。

参考文献

- [1] 王帅. 我国基层卫生人力资源现状研究及政策建议[D]. 北京:首都医科大学, 2016.
- [2] 周湘涛, 杨同卫, 张新庆. 城市社区医务人员工作满意度调查分

- 析[J]. 中国卫生政策研究, 2009, 2(1):34-36.
- [3] 邱德星, 杨杜金, 庞金成, 等. 社区卫生服务医务人员工作现状及满意度调查[J]. 中国农村卫生事业管理, 2007, 27(3):237-239.
- [4] 凌文轮, 张治灿, 方俐洛. 中国职工组织承诺研究[J]. 中国社会科学, 2001, 22(2):90-102.
- [5] Allen NJ, Meyer JP. The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization[J]. J Occup Organ Psychol, 1990, 63(1):1-18.
- [6] 张宜民. 城市公立医疗机构医生工作满意度、职业倦怠与离职意向关系的模型研究[D]. 上海:复旦大学, 2011.
- [7] Michaels CE, Spector PE. Causes of employee turnover: a test of the Mobley, Griffeth, Hand, and Meglino model[J]. J Appl Psychol, 1982, 67(1):53-59.
- [8] 汪胜, 姜润生, 祁秉先. 社区卫生服务医务人员工作满意度影响因素分析[J]. 卫生软科学, 2007, 21(3):251-254.
- [9] 王慧慧. 某公立医院医护人员激励效果评价[D]. 郑州:郑州大学, 2011.
- [10] 杨东涛, 宋联可, 魏江茹. 中国情景下员工离职意向影响因素实证研究[J]. 河南社会科学, 2007, 15(1):38-41.
- [11] 骆宏, 赫中华. 466 名护士心理资本与职业倦怠及离职意愿的关系[J]. 中华护理杂志, 2010, 45(10):933-935.
- [12] 杨妹雅, 胡静, 张萌, 等. 心理资本对规范化培训医学毕业生的医患关系认知及工作满意度、离职意向的影响[J]. 实用预防医学, 2017, 24(2):205-207.
- [13] 刘丹, 常虹位, 周海燕. 组织承诺在护士职业高原与离职倾向间的中介效应[J]. 护理研究, 2012, 26(10):889-891.
- [14] 吴靖. 广西高校教师组织承诺调查研究[D]. 南宁:广西师范大学, 2007.

收稿日期:2017-01-20