

- 京:中国中医药出版社,2015.
- [10] 屈卫龙, 乔楠, 张弛, 等. 疏肝利胆汤治疗急性结石性胆囊炎的疗效及网络药理学机制[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(6): 76-81.
- [11] RU J, LI P, WANG J, et al. TCMSP: a database of systems pharmacology for drug discovery from herbal medicines[J]. J Cheminform, 2014, 6: 13.
- [12] 陈雪莹. 基于网络药理学的癭肿消软膏外敷治疗结节性甲状腺肿机制研究[D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2020.
- [13] 徐克菲, 任雪雯, 李元文, 等. 基于网络药理学研究探索复方紫草油治疗肛周湿疹的作用机制[J]. 世界中医药, 2020, 15(20): 3014-3019.
- [14] 任雪雯, 李元文, 蔡玲玲, 等. 复方紫草油治疗唇炎机制的网络药理学研究[J]. 世界中医药, 2020, 15(14): 2036-2042.
- [15] BERNSTEIN DI, SCHWARTZ G, BERNSTEIN JA. Allergic rhinitis: mechanisms and treatment[J]. Immunol Allergy Clin North Am, 2016, 36(2): 261-278.
- [16] 王婷婷, 冷承浩, 郭昆鹏, 等. 槲皮素对小鼠金黄色葡萄球菌肺炎的防治作用及 IKK/NF- κ B/I κ B 信号通路机制研究[J]. 中药药理与临床, 2019, 35(4): 53-57.
- [17] 于雪, 苏聪平, 王旭, 等. 山柰酚和芒柄花黄素对 H9c2 细胞缺氧损伤的保护作用[J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(3): 154-156.
- [18] 王翔鹏, 武璐璐, 李丽丽, 等. 胡萝卜苷药理作用研究现状[J]. 中国临床药理学杂志, 2019, 35(7): 722-724.
- [19] 李娃, 杨春娟, 成聪聪, 等. 基于网络药理学技术的中药地榆活性成分及药理作用研究[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2019, 21(7): 1336-1345.
- [20] 叶绍尧, 阎澜, 李洪娇, 等. 中药地榆的药理作用及临床应用研究进展[J]. 药学服务与研究, 2015, 15(1): 47-50.
- [21] 戚媛媛, 韩秀丽, 王旗旗, 等. 基于网络药理学探析补中益气汤治疗变应性鼻炎的作用机制[J]. 世界中医药, 2021, 16(20): 2987-2991, 2998.
- [22] NAPETSCHNIG J, HAO W. Molecular basis of NF- κ B signaling[J]. Annual Reviews, 2013, 42: 443-468.
- [23] 朱桂军, 孟志强, 刘丽霞, 等. DATS 通过 p38MAPK 通路抑制 LPS 诱导的小鼠 MH-S 细胞 TNF- α 及 IL-1 β 表达[J]. 中国药理学通报, 2012, 28(9): 1303-1307.

(收稿日期: 2021-11-17, 修回日期: 2022-01-06)

引用本文: 叶丹, 朱珊, 闫抗抗, 等. 陕西省医疗机构药师在抗菌药物规范化管理中的参与度及感知障碍研究[J]. 安徽医药, 2023, 27(1): 179-184. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2023.01.039.

◇ 医院药学 ◇



陕西省医疗机构药师在抗菌药物规范化管理中的参与度及感知障碍研究

叶丹¹, 朱珊², 闫抗抗^{1,2}, 常捷², 方宇², 计文婧²

作者单位: ¹西安市第三医院药剂科, 陕西 西安 710018; ²西安交通大学药学院, 陕西 西安 710061

通信作者: 计文婧, 女, 副教授, 研究方向为药品安全与合理使用, Email: wenjing.ji@xjtu.edu.cn

基金项目: 国家自然科学基金项目(71974156); 陕西省重点研发计划项目(2019SF-198)

摘要: **目的** 旨在明确陕西省医疗机构药师在抗菌药物规范化管理工作中的参与现状以及障碍因素。**方法** 于2020年6—7月采用横断面、匿名、问卷星设计的在线调查方法, 对陕西省的医疗机构药师开展问卷调查。主要通过省医疗机构细菌耐药监测网、抗菌药物使用监测网、省/市药学会以及医疗机构内药师的微信群邀请药师填写问卷。**结果** 在423名调查对象中, 超过90%认为实施抗菌药物规范化管理非常重要, 可以促进抗菌药物处方更加合理, 有助于控制细菌耐药, 可减少抗菌药物过度使用。近一半的药师主要参与了抗菌药物处方、问题处方干预, 以及对处方及医嘱的点评。主要的障碍因素包括工作的时间有限(57.92%)、药师和临床医生缺乏有效沟通(57.21%), 以及药师对抗菌药物治疗方案掌握有限(48.94%)。药师参与度得分与性别、年龄、受教育程度、职称水平以及工作年限均存在相关。**结论** 医疗机构药师普遍认为抗菌药物规范化管理工作非常重要, 未来研究和策略制定应考虑如何克服时间有限、缺乏沟通等障碍因素, 提升药师参与度。

关键词: 抗菌药; 药物疗法管理; 药学服务; 药师; 参与度; 感知障碍

Antimicrobial stewardship programs: a cross-sectional survey of involvement and perceived barriers among hospital pharmacists in health institutions of Shaanxi Province, China

YE Dan¹, ZHU Shan², YAN Kangkang^{1,2}, CHANG Jie², FANG Yu², JI Wenjing²

Author Affiliations: ¹Department of Pharmacy, Xi'an NO.3 Hospital, Xi'an, Shaanxi 710018, China;

²School of Pharmacy, Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi 710061, China

Abstract: **Objective** To clarify the status quo and obstacle factors of pharmacists' participation in antimicrobial stewardship (AMS) programs in health institutions of Shaanxi Province. **Methods** A cross-sectional, anonymous, online questionnaire survey was

carried out among pharmacists in health institutions of Shaanxi province in June and July 2020. Participants completed the survey by using the antimicrobial resistance surveillance network, antimicrobial consumption surveillance network, provincial and city pharmaceutical associations, and WeChat groups. **Results** Out of 423 respondents, more than 90% believed that AMS was very important, which could promote more rational prescriptions of antimicrobials, help in the control of bacterial resistance, and reduce the overuse of antimicrobials. Around 50% of the pharmacists were involved in AMS through reviewing prescriptions of antimicrobials, intervening in inappropriate prescriptions, and providing feedback on antimicrobial prescriptions and medical orders. Barriers to participating in AMS included limited working hours (57.92%), ineffective communication between pharmacists and doctors (57.21%), and inadequate knowledge of AMS (48.94%). An association was found between median involvement scores with gender, age, educational background, professional title, and years of working. **Conclusions** Pharmacists perceived that AMS programs are important. Further studies and strategy making should take how to overcome the identified barriers into consideration in order to optimize the participation of pharmacists in AMS programs.

Key words: Anti-bacterial agents; Medication therapy management; Pharmaceutical services; Pharmacist; Participation; Barriers

抗菌药物耐药已成为全球卫生的重大威胁之一,严重危及人类可持续发展。近年来,许多常见感染菌对抗菌药物产生耐药性,致使病程延长,死亡增多^[1-2]。世界卫生组织已将抗菌药物耐药性列为2019年乃至更长一段时间需要重点应对的全球十大健康威胁之一^[3]。我国是全球抗菌药物滥用和细菌耐药最严重的国家之一^[4]。

抗菌药物规范化管理可以很大程度上减少不合理使用抗菌药物带来的不良后果。抗菌药物规范化管理是指一系列旨在促进抗菌药物合理用药的措施和政策,其基本内容包括:科学的抗菌药物品种目录、标准治疗指南、处方点评和反馈机制、细菌耐药性和抗菌药物使用监测体系,以及针对不同群体的全方位用药教育等。

我国从2004年起开展了一系列抗菌药物合理应用的管理探索。国务院出台的《健康中国2030规划纲要》^[5],明确提出“抗菌药物使用率等主要医疗服务质量指标达到或接近世界先进水平”。2020年6月,国家卫生健康委发布《关于做好新形势下抗菌药物临床应用管理工作的通知》(征求意见稿)^[6],也明确提出“医疗机构应积极开展有临床药师参与的感染性疾病多学科会诊、诊疗指南和临床路径制订工作,持续提升临床药师对抗菌药物临床应用管理的参与度和参与水平”。本研究将通过调研,明确陕西省医疗机构中药师参与抗菌药物管理的现状,并探索潜在障碍因素,为制定针对性的解决方案,最终促进医疗机构抗菌药物规范化管理提供基础性循证依据。

1 资料与方法

1.1 研究设计 本研究是一项横断面的在线问卷调查。于2020年6—7月对陕西省医疗机构的药师开展调查。

1.2 调查问卷 本研究的问卷是在参考相关已发

表研究^[7]的基础上,结合我国具体情况设计。通过开展预调研,修正了语言的适当性,优化了问卷结构的合理性。同时结合专家论证的结果和建议最终确定问卷条目。

问卷内容包括5个部分:(1)人口统计学信息,包括性别、年龄、学历和工作年限等;(2)药师对抗菌药物规范化管理重要性的看法,结果以李克特五分量表的方法分为“非常不同意”“不同意”“中立”“同意”和“强烈同意”进行量化;(3)药师在抗菌药物规范化管理工作中的参与度;(4)药师对参与抗菌药物规范化管理工作的信心(“非常不自信”“不自信”“中立”“自信和”和“非常自信”);(5)药师对参加抗菌药物规范化管理的感知障碍(“非常不同意”“不同意”“中立”“同意”和“强烈同意”)。问卷第二部分重要性题项的Cronbach α 值为0.892;第三部分参与度题项的Cronbach α 值为0.960;第四部分自信心题项的Cronbach α 值为0.945;第五部分感知障碍题项的Cronbach α 值为0.726;问卷整体Cronbach α 值为0.941,表明问卷信度较好,内部一致性可以接受。

1.3 数据收集与分析 本研究通过问卷星(<https://www.wjx.cn/>)创建电子问卷以收集数据。在问卷开始前,先向受访者说明该研究的目的、意义和完成问卷大约需要的时间,同时表明研究是匿名调查,仅供学术研究使用,以消除被调查对象的顾虑。通过以下微信群有目的地向医疗机构药师发布问卷链接或问卷二维码:医疗机构抗菌药物耐药监测网、抗菌药物使用监测网、省/市药学会,以及各医疗机构内药师的微信群。

对所有在线填写的问卷被直接导入Excel进行核查和清洗。使用SAS(version 9.4; SAS Institute, Cary, NC, USA)进行统计分析。描述性统计分析以频率(百分比)或均值(标准差)表示。因为药师参

与抗菌药物规范化管理的重要性认知、参与度、自信心和障碍得分不符合正态分布,采用非参数检验探索药师参与抗菌药物规范化管理在不同人口特征间的差异。本研究通过了西安交通大学医学部生物医学伦理委员会的批准(批号 2020-1304)。

2 结果

2.1 人口统计学特征 本研究共收集问卷 451 份,其中有效问卷 423 份(93.8%)。在 423 位调查对象中,药师主要来自综合医院和公立医院(92.0%)。参与本研究的药师特征及其所在医院信息见表 1。

表 1 调查对象 423 名药师的基本特征

特征	例数及占比/ 例(%)	特征	例数及占比/ 例(%)
年龄		性别	
<30 岁	55(13.0)	男	106(25.1)
30~50 岁	334(79.0)	女	317(74.9)
>50 岁	34(8.0)	参加过的抗感染 相关培训(多选)	
学历		未参加过	62(14.7)
大专/中专 及以下	52(12.3)	国家级	100(23.6)
本科	262(61.9)	省级	131(31.0)
硕士及以上	109(25.8)	市级	154(36.4)
职称		院级	225(53.2)
初级	176(41.6)	药学会	187(44.2)
中级	159(37.6)	抗感染学会	89(21.0)
副高级	65(15.4)	其他	73(17.3)
正高级	23(5.4)	所在医院类型	
工作年限		综合医院	389(92.0)
≤1 年	3(0.7)	专科医院	34(8.0)
>1~5 年	75(17.7)	所在医院性质	
>5~10 年	145(34.3)	公立	391(92.4)
>10~20 年	107(25.3)	私立	32(7.6)
>20 年	93(22.0)		

2.2 抗菌药物规范化管理的重要性认知 在参与调查的药师中,90% 以上都认为抗菌药物规范化管理对于实现多个目标具有重要作用,包括可促进抗菌药物处方更加合理,有助于控制细菌耐药,可减少抗菌药物过度使用,并且可提高医疗质量,见表 2。

2.3 药师在抗菌药物规范化管理工作中的参与度 参与调查的药师中,55.55% 的药师经常或总是

参与抗菌药物处方审核,46.33% 的药师会主动干预有问题的处方。然而,经常或总是参与医院抗菌药物品种管理和评估、参与医院抗菌药物临床应用指南及管理方法的制定,以及参与监测抗菌药物治疗的疗程并建议何时停止用药的药师均仅占约 1/5。仅有 16.08% 的药师经常或总是参与危重病人的抗菌药物治疗决策。见表 3。

2.4 药师对参与抗菌药物规范化管理的信心 大约一半(49.65%)的药师表示,他们对常见感染的抗菌药物品种选择感到自信或非常自信。约 45% 的药师表示对审核抗菌药物使用的合理性、根据病人情况和感染特点调整抗菌药物的剂量和给药频次感到自信或非常自信。对抗菌药物治疗疗程能够给出合理的建议、能够发现不必要的抗菌药物治疗情况并可建议停止治疗有自信的药师约占 40%。而对参与病人抗菌药物治疗的会诊和病例讨论感到自信的仅占 1/3。见表 4。

2.5 药师对参与抗菌药物规范化管理的感知障碍 在本研究中,57% 的药师对参与抗菌药物规范化管理存在感知障碍,主要包括 3 个方面:药师关于抗菌药物的建议尚未被医生广泛接受;药师和临床医生缺乏有效沟通,给开展抗菌药物管理工作带来了困难;大量其他工作让他们参加抗菌药物管理工作的时间有限。有 48.94% 的药师认为自身对抗菌药物的治疗了解有限,包括对药物的适应证、用法用量、给药疗程、联合用药及不良反应等缺乏足够了解,这也是参与这项工作的障碍因素。见表 5。

2.6 基于人口特征的药师参与抗菌药物规范化管理 对药师关于抗菌药物规范化管理的重要性认知情况分析,不同年龄、学历、职称的药师认知差异有统计学意义(均 $P<0.05$),年长者、高学历及高职称的药师更认同抗菌药物规范化管理的重要作用。男性药师、年长者、高学历、高职称及高年资的药师在医院抗菌药物规范化管理的参与度更高。男性药师、年长者、高学历、高职称的药师对参与抗菌药物规范化管理更自信。而低学历和低职位的药师,其感知障碍更大,见表 6。

3 讨论

抗菌药物规范化管理是解决抗菌药物耐药这一全球严重公共卫生问题的关键预防策略。药师

表 2 医疗机构药师 423 名对抗菌药物规范化管理重要性的感知/例(%)

条目	同意	中立	不同意
实施抗菌药物规范化管理可促进抗菌药物处方更加合理,有助于控制细菌耐药	395(93.38)	9(2.13)	19(4.49)
实施抗菌药物规范化管理可减少抗菌药物过度使用	404(95.51)	7(1.65)	12(2.84)
实施抗菌药物规范化管理可减轻病人治疗负担	370(87.47)	40(9.46)	13(3.07)
实施抗菌药物规范化管理可提高医疗质量	388(91.73)	24(5.67)	11(2.60)

表3 医疗机构药师423名在抗菌药物规范化管理工作中的参与度/例(%)

条目	从不	偶尔	有时	经常	总是
您对抗菌药物处方进行审核	30(7.10)	61(14.42)	97(22.93)	16(38.06)	74(17.49)
您对抗菌药物问题处方采取主动干预	31(7.33)	70(16.55)	126(29.79)	139(32.86)	57(13.47)
您对抗菌药物处方及医嘱进行点评	65(15.37)	78(18.44)	91(21.51)	119(28.13)	70(16.55)
您对抗菌药物处方及医嘱的点评结果进行反馈	64(15.13)	77(18.20)	93(21.99)	110(26.00)	79(18.68)
您参与危重症病人抗菌药物的用药决策	202(47.75)	84(19.86)	69(16.31)	43(10.17)	25(5.91)
您参加抗菌药物管理委员会会议和决策	239(56.51)	59(13.95)	46(10.87)	49(11.58)	30(7.09)
您向医生提供有关抗菌药物从静脉注射到口服治疗的建议	118(27.89)	121(28.61)	94(22.22)	68(16.08)	22(5.20)
您向医生提供有关抗菌药物不良反应的建议	79(18.68)	125(29.55)	114(26.95)	83(19.62)	22(5.20)
您向医生提供有关抗菌药物相互作用的建议	92(21.74)	121(28.61)	117(27.66)	70(16.55)	23(5.44)
您监测抗菌药物治疗的疗程并建议何时停止用药	161(38.06)	78(18.44)	109(25.77)	56(13.24)	19(4.49)
您参与医院抗菌药物临床应用指南及管理方案的制定	211(49.88)	55(13.00)	66(15.60)	58(13.71)	33(7.81)
您向医生提供耐药细菌的用药建议	145(34.28)	87(20.57)	102(24.11)	64(15.13)	25(5.91)
您参与医院信息系统中抗菌药物使用提醒等工作	178(42.08)	79(18.68)	81(19.15)	58(13.71)	27(6.38)
您参与医院的抗菌药物品种管理和评估	180(42.55)	74(17.49)	79(18.68)	53(12.53)	37(8.75)
您参与抗菌药物临床应用监测与评估工作	161(38.06)	84(19.86)	75(17.73)	70(16.55)	33(7.80)
您与临床医生就感染治疗方案进行沟通	143(33.81)	95(22.46)	91(21.51)	72(17.02)	22(5.20)
您与病人及家属就病情和治疗方案进行沟通	197(46.57)	113(26.71)	74(17.49)	25(5.91)	14(3.32)

表4 医疗机构药师423名对参与抗菌药物规范化管理的感知信心/例(%)

条目	非常不自信	不自信	中立	自信	非常自信
您对审核抗菌药物使用的合理性	15(3.55)	56(13.24)	162(38.30)	161(38.06)	29(6.86)
您治疗常见感染(如肺炎,泌尿道感染等)的抗菌药物品种选择	9(2.13)	53(12.53)	151(35.70)	181(42.79)	29(6.86)
您根据病人情况和感染特点调整抗菌药物的剂量和给药频次	12(2.84)	59(13.95)	167(39.45)	162(38.30)	23(5.44)
您根据药效学和药动学参数优化抗菌药物治疗方案	16(3.78)	88(20.80)	172(40.66)	128(30.26)	19(4.49)
您对抗菌药物治疗疗程能够给出合理的建议	12(2.84)	74(17.49)	168(39.72)	147(34.75)	22(5.20)
您能够发现不必要的抗菌药物治疗情况,并可建议停止治疗	9(2.13)	75(17.73)	172(40.66)	145(34.28)	22(5.20)
您对参与病人抗菌药物治疗的会诊和病例讨论	17(4.02)	108(25.53)	168(39.72)	111(26.24)	19(4.49)

表5 医疗机构药师423名对参与抗菌药物规范化管理的感知障碍/例(%)

条目	完全不同意	不同意	中立	同意	完全同意
您对抗菌药物的治疗了解有限,包括适应症、用法用量、给药疗程、联合用药及不良反应等	14(3.31)	62(14.66)	140(33.10)	176(41.61)	31(7.33)
医院管理部门缺乏对抗菌药物管理工作的重视	23(5.44)	104(24.59)	134(31.68)	112(26.48)	50(11.82)
您认为您参加抗菌药物管理工作不会对医院抗菌药物使用起作用	57(13.48)	182(43.03)	109(25.77)	60(14.18)	15(3.55)
大量其他工作让您参加抗菌药物管理工作的时间有限	5(1.18)	31(7.33)	142(33.57)	194(45.86)	51(12.06)
药师和临床医生缺乏有效沟通,给开展抗菌药物管理带来了困难	11(2.60)	36(8.51)	134(31.68)	192(45.39)	50(11.82)
药师关于抗菌药物的建议尚未被医生广泛接受	8(1.89)	58(13.71)	114(26.95)	197(46.57)	46(10.87)

在抗菌药物规范化管理工作中的角色至关重要。已有大量研究表明,药师在参与解决药物使用中存在的问题,尤其是在抗菌药物处方审核和点评,将结果及时反馈处方医师,对临床诊疗方案进行调整等诸多方面具有不可替代的作用^[8-11]。

本研究获取陕西医疗机构药师对抗菌药物规范化管理的重要性认知、参与度、自信心,以及感知障碍,研究结果表明医院药师总体上认为抗菌药物规范化管理工作非常重要,但参与度仍然有待提高。而在相关工作中的自信心不足,存在的主要障碍因素包括药师与医生之间的缺乏有效沟通、繁重

的日常工作使得药师投入到此项工作中的时间有限、药师的建议尚没有得到医生的普遍重视,以及药师自身对抗菌药物治疗相关知识不足等。而药师和医师之间的有效沟通是抗菌药物管理的重要组成部分,它可以改善决策制定的能力^[12-13]。药师存在的参与度低、自信心缺乏,以及受感知障碍因素影响等问题,不仅与医疗机构对抗菌药物规范化管理重视不足、缺乏多学科专业管理有关,更与药师的业务水平和专业储备有很大关系^[14-15]。

一个完整的抗菌药物管理团队需要临床医生、药师、微生物检验人员、感染控制科医生、护士等多

表6 医疗机构药师423名参与抗菌药物规范化管理在不同人口特征间的差异/[分, $M(P_{25}, P_{75})$]

特征	重要性认知	χ^2, P 值	参与度	χ^2, P 值	自信心	χ^2, P 值	障碍	χ^2, P 值
性别		-1.75, 0.08		-2.51, 0.012		-3.42, <0.001		-2.16, 0.030
男	4.50(4.00, 5.00)		2.82(1.75, 3.66)		3.50(3.00, 4.00)		3.33(3.00, 3.83)	
女	4.25(4.00, 5.00)		2.24(1.71, 3.09)		3.14(2.86, 3.71)		3.17(3.00, 3.67)	
年龄		6.33, 0.042		37.45, <0.001		24.03, <0.001		1.81, 0.404
<30岁	4.00(4.00, 4.50)		1.82(1.41, 2.47)		3.00(2.57, 3.29)		3.33(3.00, 3.67)	
30~50岁	4.25(4.00, 5.00)		2.35(1.71, 3.29)		3.14(2.86, 3.86)		3.33(3.00, 3.67)	
>50岁	4.25(4.00, 5.00)		3.18(2.76, 3.90)		3.86(3.11, 4.00)		3.17(2.83, 3.33)	
学历		10.81, 0.004		11.25, 0.004		11.55, 0.003		6.72, 0.035
大专及以下	4.00(4.00, 4.69)		2.09(1.71, 2.84)		3.07(2.89, 3.82)		3.25(3.00, 3.67)	
本科	4.25(4.00, 5.00)		2.24(1.65, 3.18)		3.14(2.71, 3.71)		3.33(3.00, 3.67)	
硕士及以上	4.75(4.00, 5.00)		2.88(2.00, 3.47)		3.57(2.86, 4.00)		3.17(2.67, 3.67)	
职称		21.90, <0.001		78.09, <0.001		34.72, <0.001		15.34, 0.002
初级	4.00(4.00, 5.00)		1.88(1.43, 2.71)		3.00(2.71, 3.43)		3.33(3.00, 3.67)	
中级	4.50(4.00, 5.00)		2.41(1.82, 3.29)		3.29(2.71, 4.00)		3.33(2.83, 3.67)	
副高级	4.75(4.00, 5.00)		3.12(2.53, 3.71)		3.43(3.00, 4.00)		3.17(2.67, 3.50)	
正高级	4.50(4.00, 5.00)		3.65(3.18, 3.82)		3.86(3.71, 4.00)		3.00(2.67, 3.33)	
工作年限		7.20, 0.126		36.84, <0.001		16.98, 0.002		4.70, 0.320
≤1年	4.50(4.00, 4.50)		1.71(1.62, 1.85)		3.57(3.14, 4.00)		3.00(3.00, 3.17)	
>1~5年	4.00(4.00, 5.00)		2.12(1.65, 2.76)		3.00(2.86, 3.43)		3.33(3.00, 3.67)	
>5~10年	4.25(4.00, 5.00)		2.12(1.65, 3.09)		3.00(2.57, 3.86)		3.33(3.00, 3.75)	
>10~20年	4.25(4.00, 5.00)		2.18(1.65, 3.29)		3.14(2.86, 3.86)		3.17(2.83, 3.83)	
>20年	4.50(4.00, 5.00)		3.06(2.44, 3.71)		3.43(3.00, 4.00)		3.17(2.83, 3.50)	

部门成员共同参与,而药师是团队中不可或缺的支柱角色之一。我国已有多项研究和论述^[13, 16-19]表明,通过临床药师的积极参与,可有效提高抗菌药物使用的合理性。发挥医院药师的主导作用,优化抗菌药物规范化管理工作模式,提高医疗机构和医务人员促进抗菌药物合理使用的内在需求和动力是构建抗菌药物管理的长效机制的关键所在。为此,我们提出以下建议:(1)医疗机构应进一步提高对抗菌药物规范化管理的重视程度。充分认识到抗菌药物规范化管理不仅可以减轻病人疾病负担,更能节约医疗资源和费用、提升医疗质量。2016年二十国集团领导人杭州峰会公报也明确指出,抗菌药物耐药性严重损害公众健康、经济增长和全球经济稳定^[20]。2017年第71届联合国大会上,抗菌药物耐药问题成为大会有史以来讨论的第四个卫生议题^[21]。2019年以来,抗菌药物合理使用情况也成为医院国考的重要核心指标之一。因此,建议医疗机构应组建一支由高级别管理者牵头,以临床药师和感染控制科的医生为核心,协调各方力量的专业的、多学科交叉团队,全面推进抗菌药物合理使用。(2)医疗机构应进一步加强对信息化建设的投入。积极利用信息化手段进行抗菌药物管控,如利用处方前置审核系统加强对合理用药的监管,通过实时处方监控实现医生与药师的交互、从源头上杜绝不合理处

方的开具。利用合理用药系统进行医生处方权限和药师调剂权限的限制,通过信息系统向医生传递正确的合理用药知识和临床指南,采用处方及医嘱点评模块加大对抗菌药物的点评力度,从而实现抗菌药物临床应用的全流程监管、评估和预警。此外,通过信息化的手段将药师从日常数据上报等繁重的工作压力中解脱出来,可将时间更多地还给药师,促使药师更多地面向病人和医生,更好地服务于临床。(3)加强对药学核心成员的专业水平和业务能力培养。我国自2011年开展抗菌药物专项整治活动以来,医疗机构的药师人数有所提高,但是,长期以来我国医疗机构药师的主要任务大多是保障药品供应工作,涉及药事管理的工作主要集中在处方点评及数据上报方面,尚缺乏扎实的抗感染培训和丰富的临床用药经验,药师实际参与临床用药监护工作有限。因此,药师要不断提高自身专业水平,让医生能感受到药师的作用,让病人用药更合理优化,并能减少住院时间、转重率、节省医疗费用等客观指标。通过不断提升自我业务水平实现与医生的良性互动,进而通过不断克服在参与抗菌药物规范化工作中的感知障碍,提高参与度。(4)医疗机构应给医生和药师的沟通和合作创造条件。医疗机构应鼓励抗菌药物管理团队内部主动沟通,互相学习,增进了解,建立互信,促进更加顺畅的合作

关系。同时,医务部门应从全院出发,给医生、药师及其他科室的沟通和合作创造更多的条件,如由医务部门主导全院多学科联合教学查房活动,临床科室、药学人员及其他医技人员就某一病例的诊断、检验、治疗及用药等方面进行深入探讨,通过这种富有成效的沟通模式提高医务人员的专业技能水平,同时也提高了院内诊治的多学科协作能力。此外,对于疑难重症病例讨论及分析,再开展多学科协作会诊时要保障有医院药学人员的参与。(5)医疗机构应加大对医院药学的重视力度。在现行的“药品零加成”政策下,使得公立医院药学部门成为医院的“成本科室”。部分医院为了控制成本,会在一定程度上限制药学部门人员、硬件和软件的投入。而当今时代,药品的管理需更加精细化、信息化和智能化,同时,随着人们健康需求的不断提升,药学服务模型从“以药品为中心”转变为“以病人为中心”,这都需要更多的人力物力的投入。此外,我国医疗机构的医疗费用增长势头异常迅猛的一个非常关键的因素,就是用药不合理,抗菌药物不合理使用问题尤其突出,而临床药师就是治理这些难点的核心操作者。因此,医疗机构应当加大对医院药学的重视力度。

4 结语

医疗机构药师虽然充分认识到抗菌药物规范化管理具有重要作用,但由于时间不足、自身业务能力仍需提高以及缺乏与临床医生的有效沟通等多方面障碍,使他们对本项工作的参与度和自信心均存在不足。医疗机构应从综合管理的角度考虑探索克服目前已知障碍,打造专业化多学科交叉的抗菌药物管理团队,优化各部门成员的参与度,多方协作,共同推动抗菌药物合理使用。

参考文献

- [1] MARSTON HD, DIXON DM, KNISELY JM, et al. Antimicrobial resistance[J]. JAMA, 2016, 316(11):1193-1204.
- [2] WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global action plan on antimicrobial resistance[EB/OL]. (2015-05-26) [2021-08-06]. <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/193736/1/9789241509763eng.pdf?ua=1>.
- [3] WORLD HEALTH ORGANIZATION. Ten threats to global health in 2019[EB/OL]. (2019-01-25) [2021-08-06]. <https://www.who.int/emergencies/ten-threats-to-global-health-in-2019>.
- [4] XIAO Y, LI L. Legislation of clinical antibiotic use in China[J]. Lancet Infect Dis, 2013, 13(3): 189-191.
- [5] 中共中央, 国务院. “健康中国2030”规划纲要[EB/OL]. (2016-10-25) [2021-08-06]. http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/25/content_5124174.htm.
- [6] 国家卫生和计划生育委员会. 关于做好新形势下抗菌药物临床应用管理工作的通知(征求意见稿)公开征求意见的公告[EB/OL]. (2020-06-09) [2021-08-06]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7659/202006/0aefb2fd5b7b45abb974b41c713ae6be.shtml>.
- [7] WEIER N, TEBANO G, THILLY N, et al. Pharmacist participation in antimicrobial stewardship in Australian and French hospitals: a cross-sectional nationwide survey[J]. J Antimicrob Chemother, 2018, 73(3):804-813.
- [8] SAHIL S, MICHAEL M, ANGELA BP, et al. Pharmacist-driven implementation of fast identification and antimicrobial susceptibility testing improves outcomes for patients with gram-negative bacteremia and candidemia[J/OL]. Antimicrob Agents Chemother, 2020, 64(9):e00578-20. DOI: 10.1128/AAC.00578-20.
- [9] CLÉMENT O, NATHANAËL L, MARIE A, et al. Pharmacists' role in antimicrobial stewardship and relationship with antibiotic consumption in hospitals: an observational multicentre study[J]. J Glob Antimicrob Resist, 2020, 20:131-134.
- [10] USMAN A, BALAMURUGAN T. Nationwide Survey of Pharmacists' involvement in antimicrobial stewardship programs in Nigerian tertiary hospitals[J]. J Glob Antimicrob Resist, 2020, 21: 148-153.
- [11] NAOMI W, GIANPREIO T, NATHALIE T, et al. Pharmacist participation in antimicrobial stewardship in Australian and French hospitals: across-sectional nationwide survey[J]. J Antimicrob Chemother, 2018, 73(3):804-813.
- [12] CURRAN GM, FREEMAN PR, MARTIN BC, et al. Communication between pharmacists and primary care physicians in the midst of a U.S. opioid crisis[J]. Res Social Adm Pharm, 2019, 15:974-985.
- [13] 罗志红, 李新贵, 陈慧颖, 等. 临床药师干预提升碳青霉烯类抗菌药物合理使用效果分析[J]. 安徽医药, 2019, 23(10):2098-2100.
- [14] SAKENAMHF, BENNETT AA, MCLACHLAN AJ. Enhancing pharmacists' role in developing countries to overcome the challenge of antimicrobial resistance: a narrative review[J]. Antimicrob Resist Infect Control, 2018, 7:63.
- [15] HAYAT K, ROSENTHAL M, GILLANI AH, et al. Perspective of key healthcare professionals on antimicrobial resistance and stewardship programs: a multicenter cross-sectional study from Pakistan[J]. Front Pharmacol, 2020, 10:1520. DOI: 10.3389/fphar.2019.01520.
- [16] 张镭, 孔旭东, 商永光, 等. 医院药师在建立抗菌药物管理长效机制中角色的探讨[J]. 中国医院药学杂志, 2019, 39(2): 207-211.
- [17] 刘雪梅, 吕艳春, 霍嘉慧, 等. 临床药师在抗菌药物合理使用中的作用及效果分析[J]. 中国医药科学, 2015, 5(14):97-99.
- [18] 王东, 詹三华, 金涌, 等. 某院临床药师干预剖宫产围手术期抗菌药物应用研究[J]. 安徽医药, 2017, 21(8):1519-1522.
- [19] 肖永红. 抗菌药物临床应用管理:任重道远[J]. 中华传染病杂志, 2020, 38(9):540-543.
- [20] 二十国集团杭州峰会公报[EB/OL]. (2016-09-06) [2021-08-06]. <http://world.people.com.cn/n1/2016/0906/c1002-28693129.htm>.
- [21] 联合国大会. 抗菌剂抗药性高级别会议[EB/OL]. (2016-09-13) [2021-08-06]. <http://www.un.org/zh/ga/71/meetings/>.

(收稿日期:2021-08-06, 修回日期:2021-09-09)