

医联体药师团队协作建立慢性气道疾病患者长期用药安全评估管理模式的实践^Δ

张楠*,张娜,闫阔,陆红柳,鲁秀玲,尤秀梅,李桃园,杨慧鹃,薛兵,皮林,张新庆,夏文斌[#](北京市垂杨柳医院药剂科,北京 100022)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2018)11-1453-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2018.11.04

摘要 目的:为药师参与慢病管理提供参考。方法:选取在我院及某医联体所辖5家社区卫生服务中心就诊且符合入选标准的259例慢性气道疾病患者(包括哮喘和慢性阻塞性肺疾病患者),对其进行由我院临床药师带动并指导社区药师共同参与的长期用药安全评估管理,该管理模式主要包括用药安全综合评估与风险分级管理、追踪随访与用药指导、全程化处方审核、建立共享数据库等,实施1年后通过对相关组别的相关指标进行评分评估其效果。结果:实施该管理模式1年后,与实施前比较,高风险组和低风险组患者安全用药认知能力评分分别由(4.49±1.26)和(7.31±1.01)分提高至(5.40±1.56)和(7.44±0.91)分;患者用药依从性评分分别由(4.96±1.21)和(7.08±1.24)分提高至(6.66±1.08)和(7.38±0.98)分;哮喘患者疾病控制测试(ACT)评分分别由(16.15±2.58)和(21.15±1.03)分提高至(16.80±2.57)和(21.64±1.55)分;慢性阻塞性肺疾病患者疾病控制测试(CAT)评分分别由(25.51±4.07)和(14.90±3.95)分降至(24.20±3.96)和(13.80±4.08)分;药师对不合理处方的有效辨识率和干预率分别由3.6%和1.4%提高至9.4%和7.6%,以上差异比较均具有统计学意义($P<0.05$)。结论:药师协作团队参与慢性气道疾病患者长期用药安全评估的管理模式可提高慢性气道疾病患者用药认知能力和用药依从性、改善患者疾病控制效果、提升药师对临床不合理用药的辨识和干预能力。

关键词 用药安全评估;慢性气道疾病患者;医联体;药师协作团队;管理模式;用药安全

Practice of Management Mode of Long-term Medication Safety Assessment for Chronic Airway Disease Patients Established by Pharmacists Team of Medical Consortium

ZHANG Nan, ZHANG Na, YAN Kuo, LU Hongliu, LU Xiuling, YOU Xiumei, LI Taoyuan, YANG Huijuan, XUE Bing, PI Lin, ZHANG Xinqing, XIA Wenbin (Dept. of Pharmacy, Beijing Chuiyangliu Hospital, Beijing 100022, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To provide reference for pharmacists to participate in the management of chronic disease. **METHODS:** A total of 259 patients with chronic airway disease [included asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD)] met the inclusion criteria were selected from our hospital and 5 community health care centers of medical consortium. These patients received medication safety assessment management, which was led by clinical pharmacists of our hospital with the participation of community pharmacists, including medication safety comprehensive evaluation and risk classification management, follow-up and medication guidance, integrated prescriptions checking, establishment of shared database. 1 years after the implementation, the effectiveness were evaluated by score the related indicators in related groups. **RESULTS:** After a year of the management mode practice, compared with before intervention, the patients' safety medication cognitive ability score in high-risk and low-risk group increased from (4.49±1.26) and (7.31±1.01) to (5.40±1.56) and (7.44±0.91); medication adherence score increased from (4.96±1.21) and (7.08±1.24) to (6.66±1.08) and (7.38±0.98); ACT score from asthma patients increased from (16.15±2.58) and (21.15±1.03) to (16.80±2.57) and (21.64±1.55); CAT score from COPD patients decreased from (25.51±4.07) and (14.90±3.95) to (24.20±3.96) and (13.80±4.08); the rate of irrational prescription effective identification and intervention by pharmacists increased from 3.6% and 1.4% to 9.4% and 7.6%, respectively. All the differences above were statistically significant ($P<0.05$). **CONCLUSIONS:** The participation of pharmacists in long-term medication safety assessment management for chronic airway disease patients can improve patients' safety medication cognitive ability, medication adherence, disease control and the pharmacists' ability of irrational drug use identification and intervention.

KEYWORDS Medication safety assessment; Chronic airway disease patients; Medical consortium; Pharmacists team; Management mode; Medication safety

Δ 基金项目:北京市科技计划课题(No.Z171100001017256);北京市朝阳区科技计划基金(No.CYSF162303);首都卫生发展科研专项资助项目(No.首发2011-7021-02)

* 副主任药师,硕士。研究方向:药事管理、临床药学。电话:010-67700372。E-mail:zhang_nan123@126.com

通信作者:主任药师,硕士。研究方向:药事管理、临床药学。电话:010-67700372。E-mail:xia-wenbin@126.com

随着我国医疗体制改革的推进,以基层首诊、上下联动为基础的分级诊疗模式已逐步形成,科学、合理的医疗体系结构和就医格局已初具形态,更多的社区慢病患者回归基层诊疗,促使社区卫生医疗机构服务量增

加,患者对药学服务的需求也随之增长,与社区卫生医疗机构药学技术资源相对薄弱的现状无法适应^[1]。因此,区域化整合药学技术资源、持续保障社区慢病患者用药安全至关重要。本研究探索以医疗联合体(简称医联体)为平台,由三级医院临床药师带动指导社区药师共同对患者长期用药实施评估管理,形成“互帮、互联、共管、共赢”的药学服务协作模式,从而保障慢病患者长期用药的安全性和可行性。近年来,以支气管哮喘(简称哮喘)、慢性阻塞性肺疾病(简称慢阻肺,COPD)为主的慢性气道疾病在我国的发病率呈现上升趋势,这主要与吸烟人群的扩大、大气污染加剧、人口老龄化加速有关,且其疾病负担日趋严重,成为世界性重大公共卫生问题^[2-3]。本研究以慢性气道疾病患者用药安全评估管理为切入点,建立了由我院临床药师带动指导社区药师共同参与的慢性气道疾病患者长期用药安全评估管理模式并进行实践,旨在提升患者安全用药认知能力、改善患者用药依从性、提高药物治疗效果、带动提高基层药师队伍整体专业服务水平,为药师参与慢病管理提供实践经验和数据参考资料。

1 资料来源

选取2016年6月1日-30日期间在北京市朝阳区南部医联体核心医院——北京市垂杨柳医院——及该医联体所辖的5家社区卫生服务中心开具的处方中“临床诊断”一栏包含哮喘或慢阻肺且符合入选标准的259例慢性气道疾病患者为研究对象,其中男性135例,女性124例;年龄9~87岁,平均年龄(57.71±14.97)岁;哮喘患者133例,慢阻肺患者126例。

纳入标准:(1)慢性气道疾病患者的诊断均符合中华医学会呼吸病学分会制定的疾病诊治指南^[4];(2)患者具有交流能力,能独立或通过药师协助填写所需调查问卷;(3)同意配合研究方案的相关要求,并签署知情同意书。

排除标准:(1)有严重精神疾病或智力障碍者;(2)意识不清或存在沟通障碍者;(3)不同意配合研究或要求中止者。

2 方法

2.1 管理模式的建立

建立医联体药师协作团队,进行慢性气道疾病患者长期用药安全评估管理,包括:用药安全初始综合评估与分级管理、追踪随访与用药指导、全程化处方审核、建立医联体药师团队内部共享数据库等,管理模式见图1。

2.1.1 组建医联体药师协作团队

组建由本院临床药师(5名)及医联体所辖5家社区卫生服务中心药师(41名)组成的慢病管理药师团队,由本院临床药师带动指导社区药师共同对纳入研究的259例慢性气道疾病患者实施全程用药安全评估管理干预。

团队建立后,进行相关的药师团队服务技能培训与交流互动。本院临床药师每月定期在5家社区卫生服务

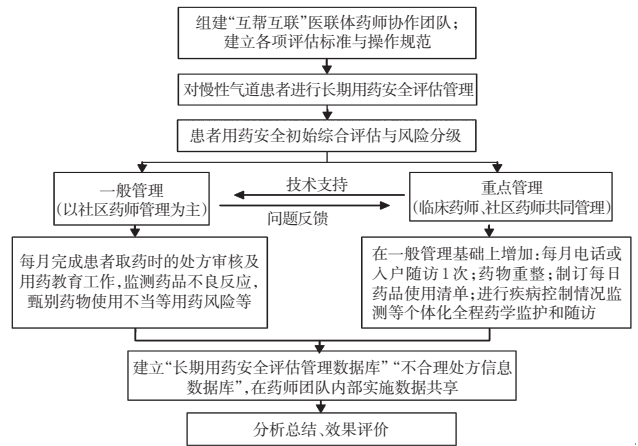


图1 医联体药师协作团队参与慢性气道疾病患者长期用药安全评估管理模式

Fig 1 The mode of long-term medication safety assessment management for chronic airway disease patients with the participation of pharmacists team of medical consortium

中心进行现场工作交流,内容包括:培训指导社区药师熟练掌握各项评价标准、操作流程和管理方法;指导处方审核、患者教育等实践技能;查看各项工作记录、数据库资料,提出改进建议;社区药师反馈实践中遇到的各类问题,共同分析解决;运用微信、电子邮件等互联方式,建立药师培训与交流平台,对实践中的各种技术问题进行实时分析、信息共享。

2.1.2 患者长期用药安全评估管理

1)管理干预前,对患者进行用药风险综合评估、处方审核及用药教育。

①首先对患者进行用药风险综合评估,当患者到药房取药时,通过问卷调查形式进行评估,内容包括:患者疾病控制情况评估、安全用药认知能力及用药依从性评估;依照事先制订的评价标准,对评估结果进行用药风险分析,并根据风险层级进行分组,将患者分为高风险组、低风险组。

②初始评估后,进行处方审核和患者用药教育。在发药前,根据事先制订的合理用药评价标准,药师对患者处方合理性进行审核,对不合理用药问题进行干预、登记;发放我院临床药师制作的《哮喘与慢阻肺患者安全用药指导手册》,其内容包括如何制作个人服药时间表及用药记录、茶碱类药物用药注意事项、常用吸入剂的正确使用等,由药师演示吸入装置用药流程并告知患者用药注意事项,患者模拟练习,并针对患者用药行为中的不当问题进行指导和纠正,建立用药指导记录^[6]。

③将患者基本信息、初始评估数据、处方审核结果、用药教育情况录入Excel数据库,将每一例患者的信息录入“慢性气道疾病长期用药安全评估管理数据库”中建立档案。

2)管理干预期间,对患者进行长期用药安全随访

管理。

实施分级管理,对低风险组患者实施一般管理,对高风险组患者实施重点管理。

①一般管理:以社区药师参与管理为主,每月完成患者取药时的处方审核及用药教育工作,根据评价标准分析处方用药合理性,关注处方用药变化,监测药品不良反应,甄别药物使用不当等用药风险,同时对患者进行用药安全指导。

②重点管理:由社区药师与临床药师共同管理,在社区药师实施一般管理基础上增加以下指标与评估:临床药师每月电话或入户随访1次,对于多重用药患者进行药物重整,制订药品清单,注明药物名称、剂量、服药时间、适应证、注意事项等,每月定期监测患者疾病控制情况等个体化药学监护和追踪随访。

将每一例患者长期用药安全随访管理数据进行登记,包括:药物使用信息、处方审核结果、药品不良反应发生情况、用药教育情况等,录入“慢性气道疾病长期用药安全评估管理数据库”中。

建立“不合理处方信息数据库”。药师将处方审核中发现的不合理用药问题实时录入数据库,临床药师每月对不合理问题进行审核整理,按问题类型进行归纳分析,对不合理用药进行技术干预,向医师提供合理用药建议。

3)开展社区患者用药教育专题讲座及社区居民合理用药咨询活动。

每6个月开展1次,在各社区卫生服务中心举办。

4)数据库共享管理

每月将“慢性气道疾病长期用药安全评估管理数据库”“不合理处方信息数据库”通过电子邮件在医联体药师团队内部共享。

2.2 评价标准

2.2.1 处方用药合理性评价标准

参照《中国国家处方集》(2010年版)、《中华医学会呼吸病学分会支气管哮喘诊治指南》(2016年版)、《中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病诊治指南》(2007年修订版)及药品说明书等文献资料^[4-5,7-9],在我院呼吸科临床专家指导下,由临床药师制订处方用药合理性评价标准,评价指标包括药物遴选适宜性、用法用量适宜性、有无药物不良相互作用、临床诊断与适应证相符性。依照标准,药师对259例慢性气道疾病患者进行全程处方用药合理性评估与干预。

2.2.2 疾病控制情况评价标准

参照中华医学会相关诊疗指南^[4-5],哮喘患者采用哮喘控制测试(ACT)评分方式,分值范围为5~25分:得分20~25分者为哮喘控制良好,得分16~19分者为哮喘控制不佳,得分5~15分者为哮喘控制很差;慢阻肺患者采用慢阻肺控制测试(CAT)评分方式,分值范围为0~40分:0~10分为轻微,11~20分为中等,21~30分为严重,31~40分为非常严重。

2.2.3 患者安全用药认知能力及用药依从性评价标准

采取问卷评分评价,参照依从性量表设计^[9],由我院临床药师设计患者安全用药认知能力及用药依从性评估调查问卷,总分20分。其中,安全用药认知能力包括调查患者对药物使用方法、用药剂量、注意事项及吸入装置正确使用等相关知识的知晓程度,分值范围为0~10分,分值越高表明认知能力越强;用药依从性包括调查患者是否按医嘱用药、是否自行调整剂量或停药等,分值范围为0~10分,分值越高表明依从性越好。

2.2.4 患者用药风险分级评价标准

根据患者疾病控制情况、安全用药认知能力水平及用药依从性水平,将ACT评分为5~19分或CAT评分为21~40分且安全用药认知能力与用药依从性评估总分<12分的病例纳入高风险组,实施重点管理,其他病例纳入低风险组,实施一般管理。

2.3 效果评价

将管理模式实施前、后同一患者的合理用药认知能力及用药依从性评分、哮喘或慢阻肺疾病控制测试评分结果进行对比分析,数据采用 t 检验,评价该管理模式对患者安全用药的效果。

将管理模式实施前期(2016年7—9月)及实施后期(2017年1—6月)该药师团队对慢性气道疾病不合理处方的有效辨识度(辨识例/总处方数)、有效干预率(干预例/总处方数)进行对比分析,数据采用 χ^2 检验,评价该管理模式对提升药师专业服务能力的效果。

2.4 统计学方法

应用SPSS 17.0进行统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以率表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

3 结果

3.1 管理模式实践基本情况

本研究共干预管理慢性气道疾病患者病例数259例,其中高风险组90例,低风险组169例;每例病例平均管理时间10.8个月;总审核处方数6 307张;辨识并有效干预不合理处方问题462例;完成患者评估问卷484份;患者用药教育2 386人次;电话随访913人次;入户随访11人次;完成药物重整116人次;发放患者安全用药指导手册435册;开展社区患者用药教育专题讲座及社区居民合理用药咨询活动5次;有效辨识并干预患者错误用药行为276例。其中不合理处方类型及典型问题见表1;错误用药行为类型及典型问题见表2。

3.2 管理模式实施前、后患者安全用药认知能力及用药依从性评估

管理模式实施1年后,将纳入本研究的259例患者(分为高风险组、低风险组)安全用药认知能力评分及用药依从性评分、患者疾病控制测试分别与实施前进行对比分析。

与实施前比较,实施后高风险组和低风险组患者的安全用药认知能力评分及用药依从性评分均显著提高,

表1 管理模式实施期间有效辨识并干预不合理处方典型情况

Tab 1 Effective identification and intervention of irrational prescription representative conditions during the management mode implementation

| 类型 | 例(构成比,%) | 典型问题 |
|-----------|------------|--|
| 无指征使用抗菌药物 | 140(30.3) | 哮喘无指征使用抗菌药物;COPD稳定期无指征使用抗菌药物 |
| 药物遴选不适宜 | 113(24.5) | 稳定期仅给予短效 β_2 受体激动药(SABA);急性发作期仅给予长效 β_2 受体激动药(LABA);阿司匹林性哮喘者使用非甾体抗炎药 |
| 用法用量不适宜 | 118(25.5) | SABA超剂量使用;长期口服糖皮质激素治疗;茶碱类药物超剂量 |
| 不良药物相互作用 | 91(19.7) | 沙丁胺醇气雾剂与普萘洛尔、美托洛尔合用;茶碱类药物与SABA合用,且使用较大剂量;茶碱类药物与环丙沙星、左氧氟沙星合用 |
| 合计 | 462(100.0) | |

表2 管理模式实施期间有效辨识并干预患者错误用药行为典型情况

Tab 2 Effective identification and intervention of the patients' incorrect representative medication use during the management mode implementation

| 类型 | 例(构成比,%) | 典型问题 |
|-------------|------------|--|
| 吸入装置使用不当 | 176(63.8) | 打开装置操作不规范;吸入后屏气时间不足;将气呼入装置;使用含糖皮质激素吸入剂后未漱口 |
| 未按医嘱自行停药 | 56(20.3) | 使用长效吸入剂或降压药、降血脂药等时自行停药 |
| 未按医嘱随意超剂量用药 | 44(15.9) | 沙丁胺醇气雾剂每日多次超剂量随意使用;未按医嘱自行超量服用镇静催眠药 |
| 合计 | 276(100.0) | |

差异均具有统计学意义($P < 0.05$),详见表3;与实施前对照,实施后高风险组和低风险组的哮喘患者ACT评分显著升高,高风险组和低风险组的COPD患者CAT评分显著降低,差异均具有统计学意义($P < 0.05$),详见表4。

表3 管理模式实施前、后患者安全用药认知能力及用药依从性比较($\bar{x} \pm s$,分)

Tab 3 Comparison of the patient's safety medication cognitive ability and medication adherence before and after the management mode implementation ($\bar{x} \pm s$, score)

| 时间 | 患者安全用药认知能力评分 | | 患者用药依从性评分 | |
|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 高风险组(n=90) | 低风险组(n=169) | 高风险组(n=90) | 低风险组(n=169) |
| 实施前(2016年7月) | 4.49 \pm 1.26 | 7.31 \pm 1.01 | 4.96 \pm 1.21 | 7.08 \pm 1.24 |
| 实施后(2017年6月) | 5.40 \pm 1.56 | 7.44 \pm 0.91 | 6.66 \pm 1.08 | 7.38 \pm 0.98 |
| t | -9.790 | -3.709 | -11.201 | -4.494 |
| P | <0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.001 |

表4 管理模式实施前、后慢性气道疾病患者ACT、CAT评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

Tab 4 Comparison of ACT and CAT scores of chronic airway disease patients before and after the management mode implementation ($\bar{x} \pm s$, score)

| 时间 | ACT评分 | | CAT评分 | |
|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 高风险组(n=41) | 低风险组(n=92) | 高风险组(n=49) | 低风险组(n=77) |
| 实施前(2016年7月) | 16.15 \pm 2.58 | 21.15 \pm 1.03 | 25.51 \pm 4.07 | 14.90 \pm 3.95 |
| 实施后(2017年6月) | 16.80 \pm 2.57 | 21.64 \pm 1.55 | 24.20 \pm 3.96 | 13.80 \pm 4.08 |
| t | -4.773 | -2.920 | 2.725 | 2.361 |
| P | <0.001 | 0.004 | 0.009 | 0.022 |

3.3 管理模式实施前期与后期药师慢病管理能力的对比

将管理模式实施后期(2017年4-6月)药师团队不合理处方有效辨识率、不合理用药处方有效干预率与实施前期(2016年7-9月)进行对比分析,结果,实施后期2项指标均显著提高,二者比较差异均具有统计学意义($P < 0.05$),详见表5。

表5 管理模式实施前期与后期药师处方审核及不合理用药干预能力比较

Tab 5 Comparison of pharmacist's ability of prescription checking and irrational drug use early and late period of the management mode implementation

| 时期 | 总审核处方数 | 有效辨识不合理处方数(%) | 有效干预不合理处方数(%) |
|----------|--------|---------------|---------------|
| 实施前期 | 1458 | 52(3.6) | 20(1.4) |
| 实施后期 | 1495 | 140(9.4) | 113(7.6) |
| χ^2 | | 40.818 | 65.689 |
| P | | <0.001 | <0.001 |

4 讨论

4.1 医联体药师协作团队管理模式实施后取得的成效

4.1.1 有效整合区域内药学服务资源

本研究以医联体药师团队协作为基础,探讨和实践“互帮互学”的药学服务新模式在社区慢性气道疾病患者长期用药安全评估管理中的应用,该模式顺应分级诊疗要求,旨在医联体区域内合理配置药学服务资源,形成三级医院临床药师帮助带动社区药师的慢病共管新模式。在实践中,三级医院临床药师为社区药师提供技术支持,将临床药学思维方法和知识技能带到社区,同时,社区药师为临床药师提供了大量病例资源和实践资料,在问题反馈中不断学习获益,教学相长、互学共赢。药师团队彼此互助协作,利用微信、电子邮件等互动平台,对各类问题进行实时分析交流、实现信息共享。研究表明,协作管理模式实施后期药师团队不合理处方有效辨识率、不合理处方有效干预率比实施前期均有显著提高,提示该模式的实施可促使药师团队整体服务能力提升,使其更好地服务于慢病患者用药安全,使区域药学服务资源合理整合,上下联动,符合医改新形势下分级诊疗工作的要求^[10]。

4.1.2 有效促进临床合理用药

做好慢病患者用药安全评估管理是有效发挥药师专业作用的重要切入点,美国药师较早开展药物治疗管理(Medication therapy management, MTM),经过十几年的实践,已取得了较好的成果,在慢病管理中发挥了重要作用^[11-13]。本协作管理模式借鉴美国MTM服务模式,为患者提供长期用药安全评估、用药教育与咨询指导等一系列专业化服务,并取得了一定的效果,如在实施过程中,药师有效辨识并干预不合理处方问题462例次,其中包括高风险的用药不适宜问题。而药师在发药前有效辨识处方问题,并实时向医师反馈干预,协助医师调整药物治疗方案,有效促进了临床合理用药。

4.1.3 提升患者安全用药认知能力并改善用药依从性

药师应充分关注患者的用药行为能力,并通过长期用药安全评估管理提升用药安全认知能力和用药依从性。在实践中,团队通过对患者进行用药行为能力评估、一对一用药教育、电话或入户随访、药物重整、发放患者安全用药指导手册,开展社区患者合理用药专题讲座及咨询活动等多种形式,完成患者用药教育多人次,有效辨识并干预患者错误用药行为多例,与国内的一些调查结果相似^[6,14-15]。值得关注的是,药师在工作中发现有6例慢性气道疾病合并失眠患者未按医嘱自行超量服用镇静催眠药,因镇静催眠药存在呼吸抑制的不良反应,存在导致患者呼吸衰竭的极大风险。药师对此类患者不当用药行为进行了及时干预和有效纠正。实践结果表明,经过1年的干预实践,患者安全用药认知能力及用药依从性较实施前得到提升。

4.1.4 对患者疾病控制和提高药物治疗效果具有积极作用

管理模式实施1年后,患者疾病控制测试评分比实施前有显著提高。药师在患者长期用药管理过程中,通过全程化处方审核,有效避免不适宜处方的开具;同时,药师对患者进行用药随访指导,提升了患者的用药依从性及安全用药认知能力,双重保障患者用药安全、有效,而疾病控制情况改善与药物的合理使用密不可分。这体现了药师在慢病管理中发挥的作用,使患者从中受益。

4.2 医联体药师协作团队管理模式实施的经验

4.2.1 应根据患者用药风险层级实施分级管理

本次实践表明,管理模式实施后的高风险组及低风险组患者在安全用药认知能力、用药依从性、疾病控制情况方面比实施前均有所提高和改善,高风险组患者在安全用药认知能力提高及疾病控制情况改善方面较低风险组更为显著。故对患者潜在用药风险进行综合评估,根据用药风险层级实施分级管理,可以使高风险病例得到重点监护、管理和干预,使慢病药学服务更加个体化、精准化。

4.2.2 需要运用数据库进行管理

本次实践将患者基本信息、药物治疗信息、用药行为评估情况、处方审核及干预结果、用药指导情况等纳入数据库管理,建立了“社区慢性气道疾病患者信息档案”及“长期用药随访与干预数据库”等,并运用微信、电子邮件等互联方式,实现药师培训与问题交流实时互动、数据库信息的定期共享等功能。完善的数据库管理与信息共享可以帮助药师快速查询患者用药信息、了解用药相关问题,便于信息的实时收集和反馈、数据的集中整理与分析,提升了工作效率和管理效益。

4.3 结语

伴随我国人口老龄化进程加快及慢病发病率的逐年升高,社区慢病患者用药安全监护和合理用药指导的需求日益增加,实施“以患者为中心”的医联体药师团队参与慢病患者长期用药安全评估管理模式,可满足公众

需求,顺应医院药学学科发展趋势,充分发挥药师在促进患者安全用药中的作用,提升药师队伍专业服务能力。

参考文献

- [1] 邓庆华,邓建华,杨建英,等.“新医改”背景下基层医疗卫生机构开展药学服务现状的调查分析[J].中国药房,2014,25(40):3748-3751.
- [2] 肖甜,陈晓英,王娜,等.中国大城市社区慢性阻塞性肺部疾病患者药物使用现状研究[J].中华流行病学杂志,2017,38(2):142-146.
- [3] DRUMMOND MB, BUIST AS, CRAPO JD, et al. Chronic obstructive pulmonary disease: NHLBI workshop on the primary prevention of chronic lung diseases[J]. *Ann Am Thorac Soc*, 2014, 11(Suppl 3):S154-S160.
- [4] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组.支气管哮喘防治指南:2016年版[J].中华结核和呼吸杂志,2016,39(9):675-697.
- [5] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组.慢性阻塞性肺疾病诊治指南:2007年修订版[J].中华结核和呼吸杂志,2007,30(1):8-17.
- [6] 吴秋惠,张桂凡,杨凡,等.药师指导正确使用吸入剂对提高哮喘治疗的作用[J].药学与临床研究,2016,24(1):81-82.
- [7] 中华医学会儿科学分会呼吸学组,《中华儿科杂志》编辑委员会.儿童支气管哮喘诊断与防治指南:2016年版[J].中华儿科杂志,2016,54(3):167-181.
- [8] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组,中华医学会全科医学分会.中国支气管哮喘防治指南,基层版[J].中华结核和呼吸杂志,2013,36(5):331-336.
- [9] MORISKY DE, GREEN LW, LEVINE DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence[J]. *Med Care*, 1986, 24(1):67-74.
- [10] 吕键.论深化医改进程中分级诊疗体系的完善[J].中国医院管理,2014,34(6):1-3.
- [11] THEISING KM, FRITSCHLE TL, SCHOLFIELD AM, et al. Implementation and clinical outcomes of an employer-sponsored, pharmacist-provided medication safety assessment program[J]. *Pharmacotherapy*, 2015.DOI: 10.1002/phar.1650.
- [12] WANG J, QIAO Y, SHIH YC, et al. Potential health implications of medication therapy management eligibility criteria in the patient protection and affordable care act across racial and ethnic groups[J]. *J Manag Care Spec Pharm*, 2015, 21(11):993-1003.
- [13] 马一平.美国药物治疗管理服务项目的开展情况与药师服务模式[J].中国药房,2012,23(9):854-856.
- [14] 边诣聪,陈蓉,秦琼,等.品管圈在提高门诊哮喘/COPD患者吸入装置使用依从性中的应用[J].中国药房,2016,27(35):5011-5014.
- [15] ALHADDAD B, SMITH FJ, ROBERTSON T, et al. Patients' practices and experiences of using nebuliser therapy in the management of COPD at home[J]. *BMJ Open Respir Res*, 2015, 2(1):e000076.

(收稿日期:2017-11-06 修回日期:2017-12-25)

(编辑:刘 萍)