

极参与患者的治疗方案的评估和用药教育等,是实现药学服务标准化的重要方式。

【参考文献】

- [1] 急性冠状动脉综合征非血运重建患者的抗血小板治疗中国专家共识组. 急性冠状动脉综合征非血运重建患者的抗血小板治疗中国专家共识(修订案)[J]. 中华内科杂志, 2009, 48(9): 793.
- [2] Fox KAA. An introduction to the Global Registry of Acute Coronary Events: GRACE [J]. Eur Heart J, 2000, 2(Suppl F): F21.
- [3] American Society of Health-System Pharmacists. ASHP guidelines on a standardized method for pharmaceutical care [J]. Am J Health-Syst Pharm, 1996, 53: 1713.
- [4] American Society of Health-System Pharmacists. ASHP guidelines on pharmacist-conducted patient education and counseling [J]. Am J Health-Syst Pharm, 1997, 54: 431.
- [5] Schwinghammer TL, Koehler JM. 药物治疗病案手册——以患者为中心的治疗方案[M]. 第7版. 高钧, 周宁, 杜冠华, 译. 北京: 人民军医出版社, 2011: 1.
- [6] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 急性ST段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2010, 38(8): 675.
- [7] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 非ST段抬高急性冠状动脉综合征诊断和治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2012, 40(5): 353.
- [8] 中华医学会心血管病学分会, 中国康复医学会心血管病专业委员会, 中国老年学学会心脑血管病专业委员会. 冠心病康复与二级预防中国专家共识[J]. 中华心血管病杂志, 2013, 41(4): 267.
- [9] Smith SC Jr, Benjamin EJ, Bonow RO, et al. AHA/ACC secondary prevention and risk reduction therapy for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2011 update: a guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation [J]. Circulation, 2011, 124: 2458.
- [10] 季闽春, 钱庆庆, 沈晓亮, 等. 经皮冠状动脉介入术围手术期抗栓药的利用[J]. 中国临床药理学杂志, 2014, 30(1): 40.

(2014-07-23 收稿)

神经内科临床药师药学服务的实践和案例分析

李彦萍¹, 孙洲亮¹, 林玮玮² (¹ 厦门大学附属第一医院药学部, 厦门 361000; ² 福建医科大学附属第一医院药学部, 福州 350004)

【摘要】 目的 探讨临床药师在神经内科的作用。方法 临床药师深入临床, 在神经内科开展面向医护人员和患者的药学服务, 并对部分典型案例进行分析。结果 临床药师采用药学问诊, 参与制定药物治疗方案, 开展药学监护, 提供药学信息等方式开展药学服务, 发挥了良好的作用。结论 临床药师提供多种形式的药学服务, 促进了用药安全、有效和经济。

【关键词】 神经内科; 药学服务; 临床药师

【文献标志码】 B

【文章编号】 1007-4406(2015)02-0121-04

神经内科疾病表现多样、病情复杂, 药物治疗是临床治疗的主要手段之一。就诊患者以老年人居多, 并且多数伴有糖尿病和高血压等疾病, 用药复杂, 依从性差^[1]。开展药学服务促进合理用药与提高医疗质量是临床药师的职责, 但如何开展是摆在临床药师面前的重大课题。现对临床药师在神经内科进行药学问诊、参与制定给药方案、开展药学监护和提供药学信息等方式开展药学服务的实践与体会进行总结, 并对部分典型案例进行分析, 探讨临床药

师在神经内科工作开展模式, 供同行参考。

1 药学问诊

药学问诊旨在为合理用药服务, 是临床药师参与药物治疗、优化药物治疗方案和提供个体化用药教育的基础^[2]。与医学问诊不同, 药学问诊更多关注与用药相关的信息, 是在医师首次问诊的基础上进行的, 并贯穿于患者的整个治疗过程。问诊前应首先查阅病历, 了解患者的病史、诊断和辅助检查, 熟悉疾病的相关临床知识, 掌握既往及目前所用药

【第一作者】 李彦萍(1984-), 女, 学士, 主管药师。研究方向: 临床药学。Tel: 13695030356; E-mail: 12onetwo@163.com

【通信作者】 孙洲亮(1974-), 男, 硕士, 副主任药师。研究方向: 医院药学。Tel: 0592-2137007; E-mail: sunzhouliang@126.com

物的特点,准备个体化的问诊提纲。对刚入院患者的问诊内容包括患者的一般项目(年龄、身高、体质量和职业等)、主诉、现病史、既往史、家族史,重点关注既往用药史和药物食物过敏史和药物不良反应处置史等,初步评估患者对疾病和药物的认知程度及用药依从性等。对诊治过程中的患者重点询问使用治疗药物后其症状和体征的改善情况,是否有新发症状,及时预防、发现和处置药物相关不良事件。对准备出院的患者再次询问其对自身疾病和服用药物的知晓情况,从而制定针对性强的个体化用药教育。

案例1:患者男性,76岁,脑梗死伴前列腺增生,2年前脑梗死史,未规律服药。通过药学问诊,临床药师发现,该患者对花粉过敏,曾服用花粉颗粒后出现全身皮疹;患者既往未规律服药的主要原因是经济困难,无法承受每月五六百元的药品费用。治疗期间患者尿频、尿痛,医师准备予普适泰片对症治疗。临床药师提醒医师,普适泰片主要成分为花粉提取物,该患者对花粉过敏,《临床用药须知》2010版记载,对花粉过敏者禁用普适泰。患者出院后需要长期抗血小板治疗以防血栓栓塞事件再发,首选药物为阿司匹林(100 mg, qd)或氯吡格雷(75 mg, qd)。2种药物的耐受性和出血事件的总体发生率相似,氯吡格雷的消化道不良反应风险更低,但需在CYP2C19基因分型指导下用药,且价格远远高于阿司匹林。临床药师提出药品的不良反应可在服药时加强监测,经济问题可能是主要矛盾,宜参考患者的意愿选药,并告知利弊。最终,医患沟通后选用阿司匹林肠溶片。3个月后随访,该患者规律服药,无胃肠道等不适。

2 参与制定药物治疗方案

参与制定药物治疗方案是临床药师工作的核心内容,也是能否促进用药安全、有效和经济的关键,其主要途径是参与临床查房。查房前先通过网络或其他方式检索本病区患者的资料,包括目前的诊疗计划、用药医嘱、辅助检查和实验室检查的最新数据等,对有用药相关问题的患者进行重点的资料准备,使后续进行的查房和讨论更有针对性和实时性。查房时与医师一同分析患者病情,评估用药效果,提出有针对性的用药建议。临床药师可发挥自身专业优势,结合药物的化学结构、理化性质、药动学和药效学,分析药物有无配伍禁忌和相互作用,剂型、给药途径及用法用量疗程是否合理,优化给药方案。例如多烯磷脂酰胆碱注射剂严禁用电解质溶液稀释,

否则易导致溶解度下降,析出沉淀物;注射用头孢美唑为时间依赖型抗菌药,抗菌效果是与大于最低抑菌浓度的时间成正比,因此,“q12h”的给药频次比“bid”更为合理。

案例2:患者男性,30岁,结核性脑膜炎,予利福平、乙胺丁醇、吡嗪酰胺和异烟肼等四联抗结核治疗。第14天患者肺部结节病灶,经皮肺活检病理结果提示为念珠菌感染,医师选用伏立康唑胶囊抗真菌。伏立康唑通过CYP450同工酶代谢,而利福平为CYP450诱导剂。研究^[3]显示利福平(600 mg, qd)可使健康志愿者服用伏立康唑(200 mg, bid, 7d)的稳态血药峰浓度(ρ_{\max})及药-时曲线下面积(AUC)分别降低93%和96%,在合用利福平时即使给予双倍常规剂量的伏立康唑也无法恢复至单独使用伏立康唑时的 ρ_{\max} 和AUC水平。可见,利福平显著降低伏立康唑的血浓度,不推荐两者合用^[4]。因利福平是抗结核治疗的主要药物,不能停用,而伏立康唑并非唯一的抗念珠菌药,临床药师建议医师更改为氟康唑注射剂。药品说明书示氟康唑与利福平联合用药可使氟康唑的AUC降低25%,半衰期缩短20%,所以增加氟康唑给药剂量至250 mg, bid。另外,患者目前予塞来昔布胶囊对症治疗头痛,说明书示氟康唑与塞来昔布联合治疗时,塞来昔布的 ρ_{\max} 及AUC分别增加了68%和134%,因此将塞来昔布的剂量调整为原剂量的50%,减量后患者的头痛症状并没有加重。第28天复查肺部CT,结节病灶较前减小,氟康唑改为口服序贯治疗。第42天复查肺部CT未见结节病灶,提示抗真菌治疗有效。

3 开展药学监护

在预防和控制药物不良反应发生方面药学监护起着举足轻重的作用^[5]。药学监护的流程包括收集患者资料对其作出评估;针对患者药物治疗过程中可能存在的药学问题制定并实施用药监护计划;追踪药学监护结果。监护内容主要包括患者病情的转归情况;实验室和辅助检查结果;药物可能引起的主要不良反应等;并明确各项监护计划的周期和包含对患者用药依从性的评估和建议。对于重点监护对象,每日跟踪并记录《药学监护表》。表格内容主要包括体温、生命征(血压、脉搏、呼吸和心率)、出入量、生化指标(肝功能、肾功能和电解质)、血常规、炎症指标、血糖、主要症状体征、用药医嘱、监护要点及建议等。

案例3:患者男性,75岁,脑梗死伴高血压。入

院后予硝苯地平控释片降压,甘露醇和甘油果糖注射剂控制脑水肿,阿司匹林抗栓,他汀类药物稳定斑块。第2、3天连续2d早上患者血压较其他时间明显下降,临床药师通过询问发现患者将硝苯地平控释片嚼碎服用,破坏了控释制剂的结构,使药物快速释放,吸收后造成血药浓度过高,引起血压突然下降。嘱患者整片吞服,后血压恢复平稳。第4天临床药师提醒医师复查患者电解质和肾功能,因甘露醇易致电解质紊乱和肾功能损害,尤其是老年患者肝肾功能减退,更易发生药品不良反应,用药期间最好每3~4天监测。当天查患者肌酐(SCr) $81.5 \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$,肾小球滤过率(GFR) $72.3 \text{ mL} \cdot \text{min}^{-1}$,血钾 $3.3 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$,轻度低钾加用氯化钾缓释片(2g bid)补钾。第8天患者复查血钾正常,SCr $139.3 \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$,GFR $61.5 \text{ mL} \cdot \text{min}^{-1}$ 。鉴于CT复查颅脑中线结构居中,脑水肿已过高峰期且控制良好,肾功能的减退可能和甘露醇相关,医师停用甘露醇,继续监测肾功能。第15天患者肾功能好转,SCr $85.6 \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$,GFR $70.5 \text{ mL} \cdot \text{min}^{-1}$,复查颅脑CT脑梗死较前相仿提示脑水肿没有恶化。第12天患者因言语谵妄加用奥氮平片(5mg qd)治疗,第18天出现了病情无法解释的白细胞下降,白细胞计数 $2.98 \times 10^9 \cdot \text{L}^{-1}$,而患者目前使用的所有药品说明书里均未有提及该不良反应。临床药师查阅文献,一则综述^[6]描述了11例与奥氮平相关的血液毒性反应报道,其中包括了3例粒细胞缺乏症,6例中性粒细胞减少症和2例白细胞减少症的个案报道。加上白细胞下降和奥氮平的使用具有时间关联性,综合分析考虑为奥氮平的不良反应,建议医师停用。停药1d后白细胞数 $3.21 \times 10^9 \cdot \text{L}^{-1}$,3d后恢复正常,白细胞数 $3.91 \times 10^9 \cdot \text{L}^{-1}$,支持了临床药师的判断。

4 提供药学信息服务

药学信息服务能提高临床药师的综合素质,促进药师工作转型,发现药学服务切入点,推动药学实践的发展^[7],包括面向医护人员的药物咨询和面向患者的用药指导及出院用药教育。在日常查房过程中,临床药师随时回答医师、护士提出的用药相关问题,如不能当场回答的,查阅有关资料后及时回复,并收集医务人员比较关心的临床用药问题,举行专题小讲座或用文献综述、个案报道等形式在药讯中刊出。同时,针对不同患者,建立用药指导单,进行个体患者用药服务,用通俗易懂的语言告诉患者治疗药物的作用、用法用量、最佳服用时间、注意事项

和可能出现的不良反应等。医师下达出院带药的医嘱后,临床药师根据患者资料制作简单明了的出院用药教育材料,包括出院带药的药名、适应证、具体用法用量、注意事项、主要不良反应、随访计划和日常生活注意事项等。临床药师还制作脑梗死、癫痫、华法林抗凝、高血压和糖尿病等用药教育材料,并经医师修正确认,印刷成小手册,分发给需要的出院患者。

案例4:患者男性,30岁,病毒性脑膜炎合并症状性癫痫发作。使用阿昔洛韦注射剂抗病毒,奥卡西平片和丙戊酸钠缓释片抗癫痫治疗。临床药师首先交代护士,阿昔洛韦注射剂宜缓慢滴注,否则可发生肾小管内药物结晶沉淀,且勿使之漏至血管外引起疼痛和静脉炎;其次交代患者阿昔洛韦注射剂静滴时勿随意调整滴速,滴注后2h尿药浓度最高,应服充足的水防止药物沉积于肾小管内造成肾损害;奥卡西平片服药期间注意有无皮疹,发现皮疹应及时告知医护人员;丙戊酸钠缓释片不可嚼碎,2次服药时间间隔12h效果为佳。出院时,临床药师作详细的癫痫用药教育,包括什么是癫痫,服用抗癫痫药的目的,如何监控不良反应,减药停药注意事项,合并用药注意事项,日常生活注意事项及如何记录癫痫日记(用药时间、发作次数、发作状态和是否合并其他情况)等,并分发癫痫用药教育手册。1个月后电话随访患者,患者严格遵守临床药师的指导,癫痫控制良好,未再发作。

5 结语

临床药师通过参与神经内科查房,利用自身专业知识主动参与到临床治疗中,将药学问诊、参与制定药物治疗方案、开展药学监护和提供药学信息服务互相衔接,为患者提供全程化的临床药学服务。协助医师将治疗做得更加细致,指导患者更加合理地使用药物,促进了用药的安全、有效和经济。在临床实践中深刻体会到,临床药师要不断提高自身的专业水平,随时关注最新的药物应用及治疗指南,不断提高药学服务水平,更好地为临床服务。

【参考文献】

- [1] 刘潇. 神经内科临床药师工作体会[J]. 中国药学杂志, 2012, 47(5): 391.
- [2] 王东晓, 朱曼, 郭代红, 等. 临床药师药学问诊模式探讨[J]. 中国药物应用与监测, 2012, 9(5): 269.
- [3] 陈文瑛, 黄思琪, 谢白露, 等. 伏立康唑个体化给药研究新进展[J]. 中国医院药学杂志, 2013, 33(14): 1181.

- [4] Sweetman SC. 马丁代尔药物大典[M]. 第35版. 李大魁, 金有豫, 汤光, 译. 北京: 化学工业出版社, 2008: 432.
- [5] 闰丽. 药学监护在医院质量管理中的作用及实施[J]. 中国医院, 2005, 4(1): 65.
- [6] Tolosa-Vilella C, Ruiz-Ripoll A, Mari-Alfonso B, et al. Olanzapine-induced agranulocytosis: a case report and review of the literature [J]. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry, 2002, 26(2): 411.
- [7] 都丽萍, 梅丹, 李大魁. 医院药学信息服务及其在药学实践中的应用[J]. 中国医院药学杂志, 2013, 33(20): 1711.

(2014-08-20 收稿)

对 1 例慢性阻塞性肺疾病伴肾功能不全患者的药学监护

肖昌钱, 朱逢佳, 刘 炜 (浙江医院药剂科 杭州 310013)

【摘要】 目的 探讨临床药师开展临床药学监护的方法, 发挥临床药师在临床治疗中的作用。方法 临床药师通过参与 1 例慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并肾功能不全的治疗过程, 提供用药指导, 与临床医师讨论, 共同制定个体化治疗方案。结果 临床药师通过实施药学监护, 提供个体化药学服务, 提高了患者药物治疗效果。结论 临床药师通过深入临床, 积极参与临床实践, 结合患者的实际情况, 发挥自身优势, 协同临床医师优化给药方案。

【关键词】 临床药师; 慢性阻塞性肺病; 急性加重期; 肾功能不全; 药学监护

【文献标志码】 B

【文章编号】 1007-4406(2015)02-0124-05

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是一种具有气流受限特征的可以预防和治疗的疾病, 气流受限不完全可逆、呈进行性发展, 与肺部对香烟烟雾等有害气体或有害颗粒的异常炎症反应有关。该病主要累及肺, 也可以引起显著的全身反应, 且病情恶化可导致劳动力丧失、生活质量降低, 最终发展为呼吸衰竭和肺源性心脏病^[1]。由于 COPD 的患病人数多, 死亡率高, 已成为一个重要的公共卫生问题。COPD 急性加重是指 COPD 自然病程中出现的急性事件, 特征为呼吸困难、咳嗽和(或)咳痰加重, 超越了日常状况的变化, 且提示需要改变常规用药。COPD 患者的急性加重次数每年平均 1~2 次, 随着疾病的进展而增加。急性加重的危害更大, 症状和肺功能需要数周才能恢复到基线水平^[2]。因此, 预防、早期发现和及时治疗急性加重完全可以控制病情, 从而影响疾病的临床进展, 改善生活质量。临床药师在整个治疗过程中可以充分发挥自身在药学知识方面的优势, 积极

参与临床医师的诊疗过程, 提供建议, 为患者制定药学监护和健康教育计划。我们结合 1 例 COPD 的治疗, 以探讨临床药师进入临床参与团队治疗, 开展药学监护的方式和思路。

1 病例资料

患者, 男性, 73 岁, 体质指数 $20.31 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 。3 年前无明显诱因下出现反复咳嗽咳痰, 咳黄色黏痰, 伴有活动后气促, 每次发作持续约 3 个月, 季节变化时或受凉后加重, 每年发作 2~3 次。1 周前活动后气促症状加重, 伴有咳嗽咳痰, 黄色黏痰, 痰不易咳出, 于当地医院就诊, 诊断为“COPD(急性发作期)”, 给予注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠抗感染, 氨溴索雾化, 沙美特罗替卡松粉吸入剂平喘治疗后咳嗽咳痰症状好转, 但活动后气急症状仍然存在, 故转来我院治疗。既往高血压病史 10 余年, 口服“氯沙坦钾氢氯噻嗪片 50 mg qd”降压治疗; 有肾功能不全病史 4 年, 口服“金水宝胶囊”改善肾功能; 有慢性支气管炎病史 3 年余。有磺胺类药物过敏

【基金项目】 国家科技重大专项项目 - 老年病新药临床技术平台(编号 2013ZX09303005)

【第一作者】 肖昌钱(1982-), 男, 主管药师, 硕士。研究方向: 临床药学。Tel: 0571-81595229; E-mail: xiaochangqian@163.com

【通信作者】 刘炜(1963-), 女, 主任药师。研究方向: 医院药学。Tel: 0571-81595179; E-mail: zjyylw@163.com