

定,并将相关法规、制度等汇编成册下发到每一位医护人员,以便对照执行。另外,不定期组织开展新药应用及合理用药等知识培训。药剂科制定了医院“基本用药目录”,定期出版《药讯》,及时将最新的药物信息传递给广大医护人员。法规宣传和药学知识培训对进一步规范医师处方和药师调剂行为,促进药物合理应用起到了重要作用。

**3.2 开展药物应用咨询服务。**在门诊大厅设立用药咨询台,由高年资药师负责门诊患者的用药咨询。目前新药或改进型药物不断进入临床,这就要求药学人员掌握各种药物特别是新剂型、新品种药物的药理作用特点,临床应用、不良反应、禁忌证、药物之间的相互作用,以及同类药物(药名不同)的异同点,合理应用等知识。

**3.3 开展临床用药分析和药品用量动态监测。**一是把好审查处方关,分析处方用药是否合理,了解临床用药情况,对常见不合理用药实例进行公示,供医护人员对照参考,以便及时改进。二是开展药品用量动态监测,每月召开药事管理委员会,对全院用药情况进行分析;利用医院信息系统,统计每月药品用量情况,对医院基本用药目录外的列前10位的药品一律叫停。目前,我院抗菌药物应用前10位药品中非限制应用抗菌药物占85%以上。

**3.4 开展临床药师下临床,参与临床用药指导。**医院设有专职临床药师,定期到临床,参加病房交接班、查房会诊、特殊病例讨论,通过了解患者病情,身

体状况,接受药物治疗后的疗效,不良反应等综合分析,与临床医生一起调整、完善药疗方案,以期取得最佳的治疗效果。另外,为临床医师进行用药知识小讲座,收集药品不良反应信息。

#### 4 结语

WHO把合理用药定义为:合理用药要求患者接受的药物适合他们的临床需要,药物的剂量符合他们的个体需要,疗程足够,药价对患者及其社区最为低廉<sup>[2]</sup>。在我国,临床不合理用药占病例数的19.6%~26%<sup>[3]</sup>。不合理用药是由多种原因造成的,同时也成为制约医疗质量提高的重要环节。因此,用药干预,不仅提高了临床合理用药水平,同时也提升了药学服务水平。药学人员在用药干预中起着举足轻重的作用,药学人员应积极主动地投身于临床用药过程。同时要引进合理用药监测软件,对临床用药进行实时干预,切实为患者提供安全、有效、经济的用药服务。

#### 参考文献:

- [1] 吴永佩. 药学综合知识与技能[M]. 北京:中国医药科技出版社,2000:43~47.
- [2] Laing RO. Rational drug use: an unsolved problem[J]. Trop Doct, 1990, 20:101.
- [3] 中华医学会内科学会. 中国药学会药剂/药理学会. 全国合理用药专题学术讨论会纪要[J]. 中华医学杂志, 1985, 65(5):258.

收稿日期:2008-04-25

## 临床药学工作的切入点及其实践

郑颖(杭州市中医院,浙江 杭州 310007)

**摘要** 临床药师通过参加查房、实施治疗药物监测、分析药品不良反应、开展咨询服务的方式深入临床,摸索出药师与临床结合的切入点,积极展开药学服务,为进一步深化临床药学工作创造良好开端。谨提供初步的实践经验,以供交流。

**关键词** 临床药师;临床药学工作切入点;实践

**中图分类号:**R95 **文献标识码:**B **文章编号:**1006-0111(2008)06-0465-03

当今医院药学的工作热点已从传统的以药物为中心的工作模式转向以患者为中心的药学服务模式,临床药师如何开展药学服务,虽然目前国内还缺乏完善的可供借鉴的经验,但临床药师必须要深入

临床已成为共识<sup>[1]</sup>。笔者结合本院实际情况,摸索出临床药学工作的切入点,从无到有,循序渐进地打开了临床药学工作局面,现介绍如下。

#### 1 切入点之一:推广应用药物使用评估反馈单,促进临床合理用药

临床药师定期(一周一次)参加临床大查房,通过

作者简介:郑颖(1970-),女,学士,副主任药师。E-mail:zhengying-hz2003@yahoo.com.cn.

查阅病历,发现问题及时与临床医师沟通,以促进药物合理使用,为此,我们设计了一种合理使用抗菌药物的检查反馈单,分为抗菌药物使用指征;病原学检查;抗菌药物的联用、配伍及药代动力学;抗菌药物的剂量、疗程、副作用;抗菌药物的病程记录五大项,每一项下再细分若干栏目,如在抗菌药物使用指征上分为抗感染用药、感染性疾病经验用药、围手术期用药、非手术预防用药、抗菌药物分线使用等具体条目,这种形式的反馈单不仅可以全面评估抗菌药物的合理使用,而且能细致明确地反映问题所在。此外,我们还设计了除抗菌药物之外其他药物合理使用的检查反馈单,从药物剂量、给药方法、溶媒选择、配伍禁忌、相互作用等方面进行评价。我们在反馈单上留有经管医师反馈意见及科主任意见这两个栏目,便于临床药师与临床医师形成良好的互动与沟通。如一例住院号为220649的糖尿病足感染患者,笔者在查房中发现以下问题:①在首次使用抗菌药物前未做病原学检查;②使用二、三线抗菌药物无高级医师签名;③停用抗菌药物无病程记录;④注射用复方水溶性维生素选用氯化钠注射液为溶媒;⑤前列地尔注射液予以一日2次静脉滴注;⑥注射用东菱精纯抗栓酶一日1次静脉滴注。遂将相关反馈单交于经管医师,并建议:①对糖尿病足感染者进行分泌物培养,根据药敏结果有针对性地选用抗菌药物,同时亦可检验经验用药恰当与否;②提请重视医院内抗菌药物使用的分线管理要求及抗菌药物使用的病程记录;③注射用复方水溶性维生素不宜加入电解质溶液,应选用葡萄糖注射液、脂肪乳注射液为溶媒,该患者为糖尿病人,若需补充肠外营养,可通过监测血糖调整胰岛素剂量;④前列地尔稀释后不稳定,宜微泵推注,一日1次;⑤东菱精纯抗栓酶首次剂量加倍,维持量为5BU隔日一次静脉滴注,并注意监测血纤维蛋白原水平。事实证明,这项工作取得了临床医师的认可,从起初的略有抵触逐步转为现在的普遍接受,并且还纠正了临床医师普遍存在的一些用药习惯问题,例如为预防手术感染,以往临床医师总在术后才开始应用抗菌药物,疗程往往过长,现在基本上已明确应在手术室即开始术前用药,术后用药24~48 h,原则上不超过72 h。通过这种方式,临床药师逐步参与到临床药物治疗中,为今后进一步深入临床,成为专科临床药师创造良好的客观环境。

## 2 切入点之二:面向临床实施治疗药物监测,优化给药方案

临床药师通过实施治疗药物监测,面向临床开展药学服务。根据监测到的异常血药浓度值,深入临床,查阅病历,并与医师共同探讨可能存在的问题。笔者

在监测地高辛过程中发现患者血药浓度溢出治疗窗,往往是医嘱剂量不当或合并用药之故,另外还存在取样时间有误的问题。如住院号为2166403患者,男性,82岁,为尿毒症伴高血压、冠心病,2006年9月30日测得地高辛血药浓度为3.5 ng/mL,笔者查阅病历后了解到患者服用地高辛剂量为0.125 mg,一日一次,且并用胺碘酮片、比索洛尔片、硝苯地平片,医嘱已停用地高辛。遂告知经管医师地高辛血药浓度大幅超标的原因,一是患者行血透治疗,但血透并不能透析地高辛,其起始剂量仍需按严重肾衰竭者给予;二是上述三种并用药均能升高地高辛的血药浓度,因此,建议待地高辛血药浓度回落至治疗窗内后,再服用地高辛0.125 mg,隔日一次。经管医师表示赞同。另一例住院号为222951患者,男性,57岁,慢性风湿性心瓣膜病,二尖瓣重度狭窄伴轻度关闭不全,三尖瓣中度关闭不全,并有房颤、全心衰。2007年2月15日检测地高辛血药浓度为2.4 ng/mL,笔者查阅病历获知患者2007年2月14日入院,入院前有地高辛服用史,医嘱于2月14日起口服地高辛0.125 mg,一日1次,当日中午11点静脉注射西地兰0.4 mg,2月15日医嘱停用地高辛。经仔细查看病历发现2月14日静注西地兰和检测地高辛血药浓度的医嘱时间同为中午11点,于是向当值护士询问,得知护士按医嘱排列的先后顺序执行医嘱,因静注西地兰的医嘱在前,故在注射完西地兰之后,再抽取血样,同时直接询问该患者,得知患者在入院前未曾规律服用地高辛,感觉胸闷难过时自行服用半片地高辛,症状缓解即停用,这样断断续续大约服用过五、六次,从患者的服药情况可推知患者体内并无已达稳态的地高辛血药浓度。因此,将上述情况告知经管医师,该血药浓度并非谷浓度,西地兰作用迅速,10 min即可起效,注射西地兰之后抽取血样,会影响临床判断,建议检测谷浓度应在下一次用药前,由于西地兰的半衰期为33~36 h,且患者肾功能正常,若病情需要,可以从明日起恢复用药,但是在口服地高辛的同时加用西地兰应慎重,以小剂量0.2 mg为宜,并注意监测血药浓度。经管医师表示感谢。因此,我们深深体会到治疗药物监测工作不能只停留在数据上,临床药师可以把它作为一个良好的契机,成为药师与医师沟通合作的切入点。

## 3 切入点之三:第一时间赶往临床一线调查药品不良事件,保障用药安全

在开展药品不良反应监测工作中,不仅仅收集、呈报药品不良反应相关信息,临床药师在接到护士反映有疑似不良反应时,第一时间赶到现场,了解详细情况,分析原因,反馈临床。如住院号为208095患者,男性,87岁,护士反映在静脉滴注了60 mL爱维

治(小牛血去蛋白提取物)组液体时,患者出现全身发冷、发抖,并有出汗现象,神志清楚,HR 108 次/分,BP 168/105 mmHg,立即停止输液,更换输液器具,予以静滴 0.9% 氯化钠注射液,静注地塞米松 5 mg。10 min 后,患者发冷、发抖症状明显减轻,HR 98 次/分,BP 160/80 mmHg,护士已封存残余液体,怀疑是爱维治的输液反应。笔者查阅病历发现,患者为脑梗塞后康复期,当天静滴的药物分别是舒血宁、奥扎格雷、爱维治,爱维治已是最后一组液体。笔者再赶到病床前观察病人,约 20 min 后,患者症状完全消失,仔细询问陪护家属发生反应的前后经过,得知在开始静滴第二组液体奥扎格雷时,患者已出现轻微发冷不适症状,但当时未告知护士,随后症状逐渐加重。因此,笔者考虑患者的反应很可能是舒血宁(10 mL 的舒血宁加入 100 mL 0.9% 氯化钠注射液中)所致,患者高龄,使用中药注射剂易致不良反应,将情况反馈临床,建议停用舒血宁。第二天,医嘱停用舒血宁后,果然患者继续使用奥扎格雷、爱维治未出现不适反应。而后残余的爱维治液体经送检亦未发现异常情况。通过药师深入临床,解决临床用药过程中的问题,体现出药师的工作价值。

#### 4 切入点之四:及时、全面、准确地提供药学咨询服务,解决临床用药疑问

深入开展药学咨询服务,对临床科室反映的问题或临床用药中的疑问,临床药师应予以及时、全面的解答。透析中心的护士长咨询,近期个别血透病人反复出现高血钾,未能查明原因,询问是否和服用中药降磷散有关。经过查阅相关文献后,笔者认为,降磷散成分是海螵蛸,其入药部分每克含钾 0.423 mg<sup>[2]</sup>,按每日 10 g 的使用量,摄入钾为 4 mg,不足

以成为患者高血钾的主要原因。血透病人反复高血钾的原因,一是外源性钾摄入过多,包括含钾丰富的食物或药物如血管紧张素转换酶抑制剂、重组人红细胞生成素、中药饮片(这几个患者均服用中药煎液),二是内源性原因,是否存在透析不充分、酸中毒、合并局部或全身感染等高分解代谢状态,这些情况均可导致血钾升高。因病人除高血钾外暂无特殊状况,笔者建议,①仔细调查病人的饮食状况;②药物使用是否严格遵照医嘱;③行血气分析,查有无酸中毒,血浆 pH 每下降 0.1,血钾可升高 0.6~0.8 mmol/L<sup>[3]</sup>;可以考虑暂停中药的辅助治疗。对此答复,护士长表示满意和感谢。

体会:临床药师要成为医疗团队中的一分子,在不断完善和提高自身专业素养的同时,应不畏艰苦,深入临床一线,可通过上述工作方式,积极寻求与医师、护士的良好合作。沟通是第一要素,尤其是面对医师、护士的咨询时,应尽最大限度做到及时、准确、全面,这为今后进一步的协作打下很好的基础。同时,临床药师要耐心地直接面对病人,可以获知真实的第一手资料,有助于分析判断。另外,临床药师在提出自己的建议时,应注意时机、措词、语气,让对方认识到双方的工作目的是一致的,切忌给人以生硬、命令式的感觉,从而避免产生不必要的误会。

#### 参考文献:

- [1] 李秋,艾华,王珊,等.开展医院药学服务的有效方法探讨[J].医药导报,2005,24(5):455.
- [2] 赵云涛,李琨,黄燕,等.海螵蛸入药部分和废弃部分 8 种无机元素分析[J].微量元素与健康研究,2003,20(2):26
- [3] 赵武,李旭萍,付宇,等.终末期肾病维持性血液透析患者高钾血症 62 例抢救分析[J].中国综合临床,2006,22(3):206.

收稿日期:2008-05-14

(上接第 446 页)

#### 参考文献:

- [1] 赵东明,刘超美.6-取代乙酰氨基哌嗪苯基二氢吡嗪酮化合物的合成及其抑制血小板的作用[J].第二军医大学学报,2003,24(5):510.
- [2] 王腾,王礼琛,董颖.吡嗪酮类化合物的药用研究进展[J].药学进展,2006,30(6):246.
- [3] Yang Guangming, Liu Liangming, Xu Jing. Effects of MCI-154 on Vascular Reactivity and Its Mechanisms After Hemorrhagic Shock in Rats [J]. Journal of Cardiovascular Pharmacology, 2006, 47(6), 751.
- [4] Thompson Philip E, Manganiello Vincent, Degerman Eva. Rediscovering PDE3 inhibitors-new opportunities for a long neglected target [J]. Current Topics in Medicinal Chemistry (Sharjah, United Arab Emirates), 2007, 7(4), 421.

- [5] De Hert Stefan G, Lorsonradee Suraphong, Cromheecke Stefanie, et al. The Effects of Levosimendan in Cardiac Surgery Patients with Poor Left Ventricular Function [J]. Anesthesia & Analgesia (Hagerstown, MD, United States), 2007, 104(4), 766.
- [6] 任海洋,吴秋业,宋炳生,等.二氢吡嗪酮类化合物的研究进展[J].华西药理学杂志,2003,8(5):356.
- [7] 蔡灵芝,徐建明,吴秋业,等.6-(4-取代乙酰氨基苯基)-4,5-二氢-3(2H)-吡嗪酮衍生物的合成及其抗血小板凝集活性[J].中国药物化学杂志,2007,17(4):209.
- [8] Born GVR Aggregation of bloodplatelets by adenosine diphosphate and its reversal [J]. Nature, 1962, 164(4832): 927.

收稿日期:2008-10-08