

平。如在美国,药师作为军官,指挥和监督药士进行大部分的日常药学工作。药师被授权负责门诊病人和住院病人的药学服务,包括成人用药、小儿用药、重症监护和营养支持等,重点是有关战伤、感染疾病、心理疾病、过敏、感冒、头痛以及由于环境所致的疾病。此外还要回答医务人员和病员的咨询。药学人员每日工作 12~14 个小时,药学部门提供 24 小时服务。另外,药房还要为轻伤员及轻微病人提供自我保健教育以减轻医疗组的工作量。加拿大要求军队药师必须开展药学保健,能够鉴别和解决复杂的与药物有关的问题;在急救、重症监护、疼痛管理、感染性疾病以及核生化武器的医学防护中发挥专业作用。由于英国法律规定在某些情况下药师也有处方权,因此英军中的药师还开展了很多初级保健和救护工作。但由于人手不足,药师在开展工作时很难履行法律要求的义务和职责。因此,英军卫生官员在一次英军药学工作会议上呼吁,制定适合军队的药学服务标准和药师职业准则迫在眉睫。

3.3 卫生勤务工作 各国军队药学技术人员已有作为“后勤技术人员”的第二职能。美军药师根据需要进行对计算机数据库管理、药材库存管理甚至对伤员流进行管理;职位较低的药士要承担医院或医疗所的安全和膳食任务。加拿大和英国军队药师要求参与军队卫材保障,包括药品、医疗物资和器械装备的采购、仓储和配送工作。在不同的工作场所,药师扮演着普通药师、临床药师和物资管理官的角色。

4 药师的职业激励措施

由于国民对于服兵役的积极性下降,招募到足够的胜任的药师成为美、英、加三国军队的新课题。为了吸引院校毕业生和注册药师,各国都想出了不同的激励措施,包括提供奖学金资助、提供带薪继续教育和深造、提供积极的职业发展规划等。

在加拿大,在校大学生如愿意为军队服务,可参

加职业军官培训计划(the Regular Officer Training Plan, ROTP),享受军队奖学金资助。毕业后必须为军队服役 3~5 年,具体时间依获得的资助而定。军队药师还有机会公费带薪继续攻读博士学位,当然也会相应延长在军队中的服役时间。当资历和军衔达到一定阶段,药师可以到军队卫生部工作,并由药师变为医疗服务管理军官。军方还专门设立了网站,鼓励军人参加继续教育,并为有意者提供可在服役期间实施的职业发展规划设计。药师的薪酬是可观的,以上尉为例,按照 2003 年的标准,起付月薪是 8511 加元,服役 7 年时,月薪达到 12236 加元。

美军也将新兵招募的重点放在了院校毕业生。陆军推出了偿还助学金的计划,空军直接提供卫生职业奖学金,海军则为签订合约的在校生提供最后两年学习的学费。美军药师的薪酬与地方药师相比差距较大,军队允许的药师薪酬上限仍比平民药师低 20%,普通军队药师的薪酬更是只有平民药师的一半,这也是军方轻描淡写但却是影响新兵招募的最主要的原因。为此,近几年美军出现了新的薪酬激励制度。美国防部 2001 年财政预算案(National Defense Authorization Act for Fiscal 2001)中,明确药师有权依据自己的专业服务享受额外的报酬,但却没有指明经费开支项目。于是各机构自行决定支付的标准,如空军承诺每年最高可获得 3 万美元的奖金。

英军为军校学员、在校大学生和签订合同的毕业生设立了不同的奖学金补助方案。药师军官最低军衔是中尉,年薪从 24860 英镑起。军队为药师提供继续深造的机会,以免除药师退役的后顾之忧。

从美、英、加三国军队的药学技术人员和药学服务现状可以看出,建立药师职业激励制度、调整药学技术人员结构等措施对保证和改进药学服务质量,提高药学勤务能力和效率有着重要意义。这些都可以为我军后勤编制体制改革和药学勤务建设提供有益借鉴。

收稿日期:2004-09-02

肾移植术后的药学监护

王守春¹,韩丽萍²,姚小莉²,骆科²(1. 黑龙江大庆龙南医院药剂科,黑龙江 大庆 163453;2. 广州军区广州总医院药学部临床药学室,广东 广州 510010)

摘要 **目的:**探讨对肾移植术后患者实施药学监护的重要意义。**方法:**运用药学监护的一般方法对肾移植术后患者实施药学监护,并结合实例进行分析。**结果:**通过药学监护,明显提高了肾移植术后患者用药的安全性、有效性、经济性,改善了患者的生活质量。**结论:**对肾移植术后患者实施药学监护十分必要,具有重要意义。

作者简介:王守春(1966-),男,副主任药师。Tel:(0459)5910335

关键词 肾移植; 药学监护

中图分类号: R617

文献标识码: A

文章编号: 1006-0111(2004)06-0365-03

药学监护 (pharmaceutical care, PC) 是 20 世纪 90 年代初美国 Minnesota 大学药学院的 Hepler 和 Strand 两位教授提出的一个全新的药学专业名词。Strand 及其同事将其定义为“药学监护是一种药师对患者药物治疗有关需要承担义务并对这种承担的义务进行负责的实践”。定义强调了药学监护是一项专业性的实践工作。然而,在我国目前实践方面尚未取得显著进展^[1]。笔者对广州军区广州总医院肾移植术后患者尝试了药学监护实践,并收到了良好的效果,积累了一定经验,现报告如下。

1 对肾移植术后患者实施药学监护的必要性

肾移植术后患者需长期服用免疫抑制剂环孢菌素 A (CsA) 或他克莫司 (FK506), 而这两种药物治疗窗窄, 患者个体差异大, 临床需个体化给药, 且毒副反应与排斥反应难以区别; 患者用药复杂, 合并用药多, 且影响用药因素繁多。对患者实施药学监护可明显提高患者用药的有效性、安全性、经济性, 提高患者生存质量。

2 肾移植术后患者的用药特点

2.1 合并用药 患者多数采用环孢菌素 A (CsA) 或他克莫司 (FK506) + 麦考酚酸酯 (骁悉) + 泼尼松三联疗法。长期用药, 毒副作用发生率高。患者在同时患有其他疾病需要用药时, 由于一些患者伴有肾功能低下, 需要对所用药物进行剂量调整, 同时又要尽量避免药物对肾脏的损害。由于合并用药, 大大增加了不良反应发生的可能性, 如合用二性霉素 B、氨基糖苷类、消炎痛、环丙沙星、甲氧苄啶等, 会加剧肾毒性^[2]。

2.2 药物费用昂贵 每年仅免疫抑制剂一项, 就要花费几万元, 不合理用药不但会给患者带来身体、精神上的损害, 也给患者带来了巨大的经济负担。

2.3 CsA、FK506 的血药浓度需要监测且影响因素多 CsA、FK506 的治疗窗窄, 患者个体差异大。血药浓度低于有效浓度易引起排斥反应, 高于有效浓度会引起感染或肝、肾和中枢神经系统损害。影响 CsA、FK506 血药浓度的因素又很多, 如年龄、术后时间、合用药物、饮食、患者的生理、病理状态等都对血药浓度产生很大影响。抗真菌药 (酮康唑、伊曲康唑等)、某些钙通道阻滞剂 (地尔硫、维拉帕米等)、大环内酯类抗菌药物 (红霉素、罗红霉素等)、H₂ 受体拮抗剂 (西咪替丁、雷尼替丁等)、高脂性食

物如牛奶等可提高 CsA 的血药浓度; 利福平、苯巴比妥、卡马西平等 P₄₅₀ 酶诱导剂可降低 CsA 的血药浓度^[2]。

3 药学监护工作的主要内容

3.1 建立药历 药历是临床药师的必备资料, 是以药物治疗为中心的技术档案, 是为患者进行个体化药物治疗的重要依据^[3]。为此, 我们为患者建立了药历, 内容包括①患者的基本情况如姓名、性别、出生日期、家庭住址、联系电话、负责医生姓名、床位号、手术时间等。②健康资料如患者身高、体重、既往病史、过敏史、实验室检查结果等。③药物治疗方面资料如患者的用药史、药物治疗方案 (包括免疫抑制剂监测结果) 及患者对治疗的顺从性等。④患者的经济情况, 分为贫困、一般、较好、很好几种情况。

3.2 血药浓度监测 血药浓度监测是对患者实施药学监护, 调整治疗方案的最重要依据。近一年来, 我们用荧光偏振免疫法 (FPIA) 和微粒子酶免疫法 (MEIA) 对 116 例患者进行了 1052 次 CsA 和 FK506 血药浓度监测。最新研究表明, 传统上使用的 CsA 谷浓度 (C₀) 并不能很好地预测急性排斥反应, 而服药后 2h 的血药浓度 (C₂) 在预测急性排斥反应及肝毒性方面明显优于 C₀^[4]。因此, 我们在监测 C₀ 的同时也监测了 C₂, 并取得良好效果。

3.3 评估药物治疗中存在的问题 尤其要注意以下几点: ①治疗药物是否有适应证。②药物配伍是否合理。③药物剂型、剂量、给药途径、给药方法是否合理。④所用药物是否存在实际的或潜在的不良反应事件。⑤是否使用了患者有过敏史的药物。⑥对于特殊的疾病状况下, 如患者肝、肾功能低下时, 用药是否合理。⑦是否重复用药。由于现在药品商品名五花八门, 同一药品有的竟有十几个商品名, 容易造成重复用药现象^[5]。

3.4 做好咨询工作 由于患者需长期服用免疫抑制剂, 尤其是当患者患有其它疾病 (如上呼吸道感染等), 需要合用其它药物时, 对患者做好咨询工作尤为重要。为了患者能够随时和我们联系, 我们把自己的联系方式 (电话号码、电子信箱) 留给患者, 大大方便了患者咨询, 同时也得到了患者的好评。

4 工作实例

例 1, 患者, 女, 47 岁。肾移植术后 1 年, 患病毒

性上呼吸道感染。由于合成的抗病毒药物多数对肝肾功能有损害,且疗效不确切,我们建议医生应用纯中药制剂双黄连粉针 60mg/kg,每日一次静滴,治疗 5d,患者痊愈,未发生不良反应,且对 CsA 血浓度无明显影响。以后又用此方案治疗 7 例,均治愈。文献报道^[6]在双黄连所致的 128 例不良反应中,无肝脏不良反应病例,仅 1 例发生肾脏不良反应,占不良反应病例的 0.78%。

例 2,患者,男,53 岁。患者于 2002 年 4 月接受肾移植手术,术后半年 CsA 谷血浓度维持在(150~200) $\mu\text{g/L}$ 之间。2003 年 2 月测得 CsA 谷血浓度 297.5 $\mu\text{g/L}$,患者认为测定结果有误。为了排除患者疑虑,我们用所余血样又做一次测定,结果为 295.6 $\mu\text{g/L}$ 。经仔细询问患者饮食、服药时间、抽血时间等情况后,得知患者因胃酸、胃痛自服西咪替丁(泰胃美)5d,而西咪替丁为肝药酶抑制剂,肾移植患者合用西咪替丁可使 CsA 血浓度显著升高(由 164.2 ± 20.9 $\mu\text{g/L}$ 升为 (294.5 ± 27.4) $\mu\text{g/L}$ ^[7])。我们建议患者在服用西咪替丁期间,CsA 减量,并进行血药浓度监测,使 CsA 血浓度维持在原有水平。

例 3,患者,男,35 岁。患者 2001 年 10 月接受肾移植手术,术后 CsA 浓度稳定。2002 年 7 月测得 CsA 谷浓度为 79.6 $\mu\text{g/L}$,服药后 2h 血药浓度也明显降低,患者否认未按时服药、抽血。通过询问患者,得知患者因经济原因更换了 CsA 的生产厂家及剂型,而不同厂家的 CsA 及不同剂型对 CsA 血浓度有显著影响^[8]。我们建议患者 CsA 的剂量由原来的 3.0mg/(kg·d) 提高到 4.0 mg/(kg·d),结果 CsA 血浓度维持在 150 $\mu\text{g/L}$ 左右。

例 4,患者,男,57 岁,体重 63kg。患者肾移植术后 9 个月,因患下呼吸道感染于外院应用头孢西丁钠常规剂量 6.0g,日一次静滴,患者用药 4h 后出现抽搐,牙关紧闭,似癫痫大发作,来我院就诊。化验 WBC 12.6×10^9 ,BUN 12.6mmol/L,Cr 256.7 $\mu\text{mol/L}$,ALT 40 $\mu\text{g/L}$,AST 49 $\mu\text{g/L}$ (BUN、Cr、ALT、AST 化验结果与我院药历记载基本相同),体温 38.2℃。根据药物经肾以原型从尿排泄的百分率调整给药剂量

应给予头孢西丁钠 1.96g/d,而该患者在外院给予头孢西丁钠 6.0g/d,是应该给药剂量的 3 倍多。显然,患者给药后的症状是由于头孢西丁钠剂量过大所导致的中枢神经系统中毒症状。我们建议停用头孢西丁钠,停药期间利尿、对症治疗,同时进行 CsA 血药浓度监测,做痰培养,结果为肺炎克雷伯杆菌感染,对头孢曲松钠敏感,调整剂量后,给予头孢曲松钠 1.0g,日一次静滴,治疗 7d,治愈出院。

5 体会

在对肾移植术后患者实施药学监护的工作中,我们深深地体会到作为临床药师在参与、配合医生合理用药,指导患者如何合理用药中所起的重要作用。同时也深深感到,作为合格的临床药师,不但要有丰富的药学知识,同时也要有较多的临床医学知识,要不断学习循证医学、循证药学等新理论,这样才能在实际工作中得心应手,更好的为患者服务。实践证明,通过我们的工作,减轻了患者的痛苦,提高了患者的生活质量。

参考文献:

- [1] 余自成. 药学监护实践的一般方法[J]. 中国临床药学杂志, 2001,10(1):41.
- [2] 陆志城. 影响环孢素 A 血药浓度的因素及其药物相互作用[J]. 广东药学,1999,9(4):44.
- [3] 朱 珠,丛骆骆,李大魁,等. 临床药师的必备资料——药历[J]. 中国药学杂志,2001,36(10):706.
- [4] 杨顺良,谭建明,欧良明,等. 肾移植受者口服环孢素 A 2 小时后血药浓度检测及最适浓度探讨[J]. 肾脏病与透析肾移植杂志,2002,11(5).
- [5] 王守春,吴 艳. 加强药品商品名的管理[J]. 中国药事,1999,13(6):374.
- [6] 王凤华,李春梅,李建忠. 双黄连注射液 128 例不良反应文献分析[J]. 药物流行病学杂志,2003,12(2):65.
- [7] 李明春,梁东升,纪松岗,等. 环孢素 A 临床血药浓度监测影响因素分析[J]. 中国药房,1996,7(6):269.
- [8] 周 燕,储小曼. 影响环孢素 A 血药浓度原因分析[J]. 中国医院药学杂志,2001,21(4):231.

收稿日期:2004-06-18

(上接第 377 页)

参考文献:

- [1] 刘子华,许国文,顾景新. 应用阿奇霉素、美满霉素、氟罗沙星治疗男性非淋菌性尿道炎 142 例疗效观察[J]. 皮肤病与性病,2000,22(4):44.
- [2] 王 鑫,张 钧. 药物经济学成本效果分析[J]. 药学实践杂

志,1995,13(4):193.

- [3] 唐志华,叶 鑫,曹国建. 治疗非淋菌性尿道炎 4 种方案的费用-效果分析[J]. 广东药学院学报,2002,18(1):58.
- [4] 戴自英,刘裕昆,汪 复. 实用抗菌药理学[M]. 第 2 版. 上海:上海科学技术出版社,1998:284.

收稿日期:2004-05-30