

- 的实验研究[J]. 中国中药杂志, 1992, 17(3): 173.
- [21] Otamini T, Tagesson C. Role of phospholipase A₂ and oxygenated free radicals in mucosal damage after small intestinal ischemia and reperfusion[J]. *Am J Surg*, 1989, 157: 562.
- [22] Radi R, Beckman JS, Bush KM, *et al.* Peroxynitrite oxidation of sulfhydryls. The cytotoxic potential of superoxid. and nitric oxide [J]. *Biol Chem*, 1991, 266: 4244.
- [23] Lopez BL, Liu GL, Christopher TA, *et al.* Peroxynitrite, the product of nitric oxide and superoxide, causes myocardial injury in the isolated perfused rat heart[J]. *Coron Artery Dis*, 1997, 8: 149.
- [24] Hazen A, Lros PI, Cahal JK. Nitric oxide(endothelium derived relaxing factor) attenuates revascularization - induced lung injury[J]. *Surg Res*, 1994, 57: 39.
- [25] 汪德清, 王成彬, 田亚平, 等. 黄芪总黄酮对缺血再灌注损伤模型中一氧化氮的作用及其影响[J]. 中国中西医结合杂志, 1999, 19(4): 221.
- [26] 周苏宁, 邵伟, 张文高, 等. 黄芪注射液抗心肌缺血-再灌注损伤的临床研究[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2000, 7(3): 168.
- [27] Liu GL, Christopher TA, Lopez BL, *et al.* SPW - 5186, a cysteine nitric oxide donor, attenuates post-ischemic myocardial injury [J]. *Pharmacol Exp Ther*, 1998, 287(2): 527.
- [28] 颜光涛, 郝秀华, 王录焕, 等. 失血性休克再灌注损伤时血浆磷脂酶 A₂ 及其水解产物的变化[J]. 中国病理生理杂志, 1998, 14(4): 414.

收稿日期: 2001- 07- 09

药师参与临床用药的一些体会

翟晓波, 晏马成(上海市东方医院药剂科, 上海 200120)

摘要 目的: 尝试从输液配置中心审核处方过度到参与临床用药的可能性。方法: 在输液配置中心找出不合理处方, 有针对性地查病房查询病史, 发现用药方面存在的问题, 进行综合分析。结果: 提出的意见或建议基本被临床医生接受。结论: 这种参与临床用药的方式切实可行。

关键词 临床用药; 输液配置; 处方分析

中图分类号: R96 文献标识码: B 文章编号: 1006- 0111(2002) 01- 0006- 02

目前国内对药剂科参与临床用药还处在探索阶段, 尚未形成统一的模式。我院建立了输液配置中心以后, 审核住院病人处方为药剂科提供了一个很好的契机。笔者从一个处方实例谈谈如何从审核处方着手, 过度到下病房参与临床用药的体会。

1 处方实例

10% 氯化钾注射液 15ml+ 乳酸钠林格注射液(平衡液) 500ml iv gtt, qd。

2 处方分析

500ml 乳酸钠林格注射液含氯化钾 0. 15g^[1], 处方中原有 1. 5g, 两者相加氯化钾总量 1. 65g, 浓度为 0. 33%, 超过了允许的 0. 3% 的最大浓度^[2]。

3 下病房查询病史

此患者 8 月 3 日血钾仅 2. 89mmol/L (正常值 3. 5 ~ 5. 3mmol/L), 为低钾血症, 上述处方是给患者静脉补钾, 虽浓度有些偏高, 临床还是基本可以接受的。但考虑到患者为 73a 女性, 全身状况差, 处置、调节钾离子的能力低, 故建议在心电监护的条件下使用上述处方药物。

寻找发生低血钾症的原因, 查到患者从 7 月 20

日起腹泻、水样便, 直到 8 月 1 日才开始好转, 而后又发生进食后呕吐, 胃内容物伴少量胆汁样黄色液体, 暂被禁食。另外, 还发现患者此前身体条件差, 进食少等原因。

笔者在病历记录中看到, 患者发生腹泻是因为不洁饮食引起的。但 7 月 24 日大便培养报告未检出沙门氏菌和志贺氏菌属, 报告不支持此推测。

患者因脑梗塞、糖尿病 II 型、冠心病、下壁心肌梗塞入院。入院时询问病史, 有咳嗽、咳痰十余天, 但查体患者两肺呼吸音清, 未闻及干、湿罗音, 血常规基本正常。临床医生给患者使用了头孢他啶(1g, bid, iv, 6 月 25 日~ 6 月 27 日), 病史记载是为了预防感染。6 月 29 日闻及肺底少许湿罗音, 血常规基本正常, 但考虑到糖尿病患者的感染不易控制, 以及患者的其他疾病, 推断肺部感染存在, 应加强抗炎, 于是改用头孢曲松钠(罗氏芬)(1g, bid, iv, 6 月 28 日~ 7 月 5 日)。7 月 5 日, 患者双肺底罗音较前明显减少, 肺部感染好转, 但又出现排尿困难、尿常规有少量白细胞, 潜血阳性, 考虑有尿路感染, 停罗氏芬, 改用头孢克洛(0. 25g, tid, po, 7 月 5 日~ 7 月 16 日) 和诺氟沙星(0. 2g, tid,

po, 7月5日~8月1日)。

7月20日,患者出现腹泻症状,临时用黄连素(0.2g, tid, po),未见好转,7月23日,予环丙沙星(0.2g, bid, iv)、庆大霉素(24万, qd, iv, 7月23日~7月31日)抗肠道感染。7月27日,中段尿培养检出粪链球菌,菌落计数>10万/ml。8月5日,粪检发现有酵母样菌。

4 对病史进行分析

运用抗生素应明确诊断,严格掌握适应症,应用抗生素后要注意用量及疗程,防止产生耐药性。内科系统预防性应用抗生素更应严格控制,无指征的长期预防用药,尤其是应用广谱抗生素,不仅达不到预防感染的目的,而且会引起菌群失调,二重感染,毒副作用等^[3]。

抗生素引起的腹泻和结肠炎,称为抗生素相关性腹泻(antibiotic associated diarrhea, AAD)和抗生素相关性结肠炎(antibiotic associated colitis, AAC)。它的临床表现主要是水泻来主,失水和毒血症较轻,粪便难辨梭状芽胞杆菌检出率低^[3]。伪膜性肠炎(pseudomembranous colitis, PMC)是AAD/AAC的严重类型,亦称为抗生素相关性伪膜性肠炎(AAPMC)。临床表现主要是血便、粘液血便或/和斑块状或条状伪膜,失水严重,常伴显著电解质紊乱,毒血症重,伴高热,粪便难辨梭状芽胞杆菌检出率高^[3]。除万古霉素和甲硝唑外,几乎所有抗生素均可致抗菌相关性肠炎,甚至伪膜性肠炎,其中以头孢菌素类等最常见。AAD/AAC或AAPMC可发生于应用抗生素数小时至停药后3~4wk的任何时间内,但大多数发生在应用抗生素治疗后5~10d^[3]。

上述患者在腹泻发生以前共使用过4种抗生素,按时间顺序:头孢他啶3d,头孢曲松钠8d,头孢克洛12d(7月20日出现腹泻症状时,还一直在使用),这些抗生素的使用导致AAD/AAC,甚至AAPMC的可能性极大。

5 提出意见和建议

我们建议停止正在使用的抗生素,换成甲硝唑或万古霉素。意见被部分采纳,临床医生停用了抗生素。几天后,患者腹泻被控制。

从对上述处方用药的分析我们可以得到这样的

启示:内科系统预防性应用抗生素目的在于防止某一、二种特定细菌侵入人体而引起感染,则可获相当效果;若目的在于防止多种细菌侵入而发生感染,则常劳而无功,且反易发生耐药菌感染^[3]。

这位患者因本身的基础疾病严重,加上年老体弱、长期卧床,招致免疫功能低下。但患者入院时并没有比较明显的感染症状和体征,而运用广谱抗生素预防感染,结果不但没有达到目的,反而导致肠道菌群失调,从而可能引起了AAD/AAC,甚至AAPMC或真菌性二重感染,粪检中发现酵母样菌、中段尿培养检出粪链球菌提供了部分证据。

由此引发了一个思考:对这种类型的患者应严格限制运用抗生素预防感染,同时应做到①保持环境卫生,所使用的医疗器械要消毒灭菌,避免交叉感染。②经常注意加强患者口腔、皮肤粘膜、肛周的清洁卫生和必要的护理。③避免损伤性医疗操作。④严格无菌操作制度,谨防医护人员带菌引起交叉感染。⑤考虑使用免疫调节剂,如菌苗、胸腺肽、干扰素、人参等增加患者免疫力^[3]。

如这些措施不奏效,患者出现了细菌感染,再运用抗生素进行积极治疗。

我们还建议医院开展难辨性梭状芽胞杆菌以及肠毒素A和肠毒素B的检测项目,对可疑者进行结肠镜检查。为AAD/AAC和AAPMC的诊断提供依据。

上述意见现在不仅逐渐被临床医生接受,而且院领导也已开始重视。

6 总结

在输液配置中心发现不合理处方,下临床查阅、询问病史,我们居然可以发现这许多问题,给临床医生和院领导提出意见和建议,并且被采纳或受到重视。由此可见,立足于输液配置中心审核处方,经常下临床,运用临床药学的优势逐步树立威信,药剂科将大有作为。

参考文献:

- [1] 王礼振. 临床输液学[M]. 北京:人民卫生出版社,1998:295.
- [2] 陈钟英,刘天培,杨玉. 临床药物手册[M]. 第3版. 上海:上海科学技术出版社,1998:570.
- [3] 朱士俊. 现代医院感染学[M]. 北京:人民军医出版社,1998:103-104,315-318,346-347.

收稿日期:2001-09-17