

静脉配置药物不合理用药情况分析

沈惠琴,周晗瑛 (浙江大学医学院附属邵逸夫医院,杭州 310016)

摘要:目的 探讨如何审核静脉配置药物医嘱及如何提高合理用药水平。方法 依据药物说明书等资料对临床不合理用药作了分类统计。结果 选用不合理载体占 40%;不合理多药配伍占 22%;重复开药占 18%;不合理给药方式占 9%;其他不合理用药占 11%。结论 提高药师审方能力,加强合理用药管理,建立合理用药规范非常必要。

关键词:静脉配置药物;不合理用药;合理用药规范

中图分类号: R969.2 文献标识码: B 文章编号: 1007-7693(2007)02-0156-03

Analysis of the Pharmacy Intravenous Irrational Drug Use

SHEN Hui-qin, ZHOU Han-ying (Sir Run Run Shaw Hospital, College of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou 310016, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE Several improvement strategies of rational drug use are formulated by investigating irrational prescriptions of intravenous medicines. **METHODS** Basis on drug inserts and reference materials, irrational drug use are analysed. **RESULTS** The main problems are irrational carrier about 40%, incorrect mixture of injection medicines about 22%, wrong doses about

18%, inappropriate to medication route about 9%, the others irrational drug use about 11%. **CONCLUSION** It is important to improve the ability of pharmacist, and to establish guidelines of rational drug use.

KEY WORDS: intravenous drug; irrational drug use; guidelines of rational drug use

我院于 2004 年 6 月成立静脉药物配置中心 (Pharmacy Intravenous Admixture Servers) PIVAS, 并开展近十年的化疗、全静脉营养液 (TPN) 配置工作, 目前已实现全院化疗、TPN 医嘱和近半数以上病区的长期、临时静脉输注药物医嘱的集中配置, 日配置量达 1500 袋以上。PIVAS 作为一种将原来分散在各个病区由护士配置静脉用药的传统模式改变成在药学监护下进行静脉药物集中配置、混合、检查、分发的管理模式, 可为临床提供安全、有效的静脉药物治疗服务^[1]。药师在药物配置中的审核作用可有效地减少不合理用药, 最大限度地减少药疗差错, 提高医疗质量, 真正体现药师的价值。为了促进静脉药物的合理应用, 提高静脉药物治疗的安全性、有效性、经济性, 笔者将工作中干预过的不合理用药情况作了总结, 现分析如下。

1 资料与方法

自 2004 年 6 月至 2005 年 6 月, 笔者在审核医嘱工作中共记录不合理用药 732 起, 根据药品的法定说明书和《注射用药物手册》(handbook on injectable drugs 12th edition) 等资料, 作了有效的临床用药干预, 医生医嘱修改率达 99%。

2 结果

不合理静脉用药涉及所开展的所有病区 and 科别, 其中选用不合理载体 292 起, 占总不合理用药 40%; 不合理的多药配伍 160 起, 占 22%; 重复开相同药和类似药 132 起, 占 18%; 不合理给药方式 68 起, 占 9%; 其他不合理用药 80 起, 占 11%。

3 分析

3.1 不合理载体的选用

3.1.1 选用了不适当的载体 此类现象最普遍, 尤其是外科医生大部分时间花在手术室, 开医嘱时间匆忙或者干脆口述给下一级医生, 甚至进修、实习医生。在针对术后患者用药时, 只关注“补钾、补能量、补维生素、上抗生素”等, 至于载体的选择比较随意, 而忽略了主药与载体的配伍性。药物成分复杂多样, 有的对载体的 pH 敏感, 如 5% 葡萄糖的 pH 值在 4.0 左右, 氨苄西林加入其中会沉淀、变色, 又如红霉素在中性溶液中较稳定, 故所用载体首选为 0.9% 氯化钠溶液, 直接加入葡萄糖溶液可损失效价 15% ~ 20%^[2]; 有的对载体中含的离子敏感, 如一价离子氯和二价金属离子钙、镁等。审核医嘱时经常遇到医生把注射用水溶性维生素 (如 v 佳林、欣维、水乐维他) 组方在复方氯化钠中, 水溶性维生素为复方粉针剂, 其溶液性质很不稳定, 本品可用脂肪乳剂或无电解质的葡萄糖注射液溶解, 其配伍性才能得到保证, 且需注意避光并及时输注。又如抗肿瘤药奥沙利铂不能与盐溶液或任何含氯的盐溶液一起使用; 有的对载体有明确的限定, 如甘草酸二铵注射液需用 10% 葡萄糖作为载体, 又如紫杉醇脂

质体注射液必须以葡萄糖溶液为载体, 若加入 0.9% 氯化钠溶液则脂质体会被破坏。

3.1.2 选用载体量不当 包括药物浓度及输注时间控制不当。有些药物由于自身稳定性原因, 需要短时间输注, 如泮托拉唑钠注射, 15 ~ 30 min 输注, 要求载体量在 100 mL 左右; 有些药物由于半衰期很短, 体内清除率大, 需短时输注, 如吉西他滨注射液 30 min 输注, 一般要求载体量不超过 250 mL; 很多抗生素为了保持体内浓度高于最低抑菌浓度, 输注时宜选用少量载体于短时间内输注完毕, 如注射用氨苄西林舒巴坦钠用于静滴时, 应溶于 50 mL ~ 100 mL 载体中于 15 ~ 30 min 内静滴; 而有些药物有最高浓度的规定, 载体量又不能太少, 如依托泊苷注射液稀释后浓度不超过 0.25 mg/mL。

3.2 不合理的多药配伍

随着药物种类的不断增多, 药物联合应用越来越普遍, 一袋输液中加有 2 ~ 3 种甚至 4 ~ 5 种药物的现象屡见不鲜, 添加药物间的配伍问题越来越突出。多药配伍时由于 pH 值等条件的改变, 各组分之间产生各种变化, 引起沉淀、变色、降解等, 其中有好多变化难以从外观上观察出来, 所以这类配伍潜在的危害最大, 我们应该尽量把药物分开放在不同袋 (或瓶) 的载体中。特别是中药提取物制剂, 成分复杂, 当加入其他药物时易发生络合、水解、沉淀等现象。如参附注射液为红参、黑附片的提取物, 主要含人参皂苷、乌头碱类生物碱, 易被酸、酶、金属离子等水解或析出游离生物碱, 原则上单独使用, 不要与其他药物同一容器中混合滴注^[3]。另外一些对 pH、对氧化、还原较敏感的药物, 添加其他药物时更要考虑配伍性问题, 如还原型谷胱甘肽与维生素 B₁₂、维生素 K₁、维生素 K₃、泛酸钙等不得混合使用; 盐酸氨溴索注射液与肌苷注射液配伍不合理, 因肌苷注射液 pH 8.8, 而前者不能与 pH 大于 6.3 的溶液混合, 否则产生沉淀。

3.3 重复开药

此现象在未成立 PIVAS 前的以发药为主的旧模式中很难发现, 造成多发药, 多退药, 甚至引起纠纷。成立 PIVAS 以来, 重复开药被更多地挡在审核关上, 既减少了药品的浪费, 避免了重复劳动, 又减少了患者重复用药带来的危害。

3.3.1 重复开相同药物 在前医嘱的有效期内, 医生再开出同样的药物 (不包括添加钾离子等的接瓶输液)。如一患者前面已在使用去甲万古霉素 0.5 g 静滴 bid, 此医嘱有效期至明日中午 12:00, 当日上午医生又开出同样剂量、用法的去甲万古霉素。

3.3.2 重复开不同商品名的同一药品或成分类似药 随着药品商业化竞争的越来越激烈, 同一成分不同商品名的药品越来越多, 不管是利益驱使, 还是责任心不够, 此类现象也较突出。如一患者前面开有欣维 1 支静滴 qd, 后来另一医生又

开水乐维他 1 支静滴 qd;抗肿瘤辅助用药天地欣和香菇多糖(通用名都是注射用香菇多糖)也同时使用在了同一患者身上;中成药参麦和参附两药成分、功效相似,同一患者同天竟然开出了 10 支参附和 5 支参麦用于静滴。

3.4 不合理的给药方式

3.4.1 不合理的给药途径 静脉应用有些抗生素如阿米卡星、庆大霉素、妥布霉素、林可霉素等只能静脉滴注,而不能静脉推注,因为这些药物静脉推注可阻断神经肌肉接头,造成呼吸抑制^[4]。质子泵抑制剂奥美拉唑注射液性质很不稳定,容易变色,需用专用溶媒溶解后,立即静脉推注。有医生把该药品组方在复方氯化钠液中静滴,这是很明显的不合理用药。又一例“奥沙利铂 50 mg+0.9%氯化钠 50 mL, ip”,首先,载体不合理(前已述及),再者,奥铂只能以静脉滴注方式给药,无资料支持其腹腔给药。

3.4.2 不合理的给药间隔 这问题在抗生素的使用上尤为突出,众所周知,时间依赖性抗菌药物其抗菌作用与药物血药浓度超过 MIC 的时间相关,一般 24 h,血药浓度 > MIC 的时间应保持在 50%~60%以上。而大多数抗生素体内的半衰期一般较短,采用 qd 的给药方法往往达不到有效的血药浓度,反而诱导细菌产生耐药性^[5]。如“注射用克林霉素磷酸酯 1.8 g+0.9%氯化钠 500 mL 静滴 qd”,经与医生联系,改为“克林霉素磷酸酯 0.6 g+0.9%氯化钠 100 mL 静滴 q8h”。青霉素类抗生素如氨苄西林、美洛西林钠等给药间隔也不规范,qd 的医嘱占总不合理给药间隔的 40%之多。

3.5 其他

包括不合理的给药剂量,不合理的联合用药,不合理的适应证用药或用药指征控制不严等等。

老年患者由于肝肾功能减退,选用药物时应考虑其生理、病理特点。一位 70 岁男性患者,选用依替米星注射液 300 mg 静滴 qd,注射用头孢呋辛钠 2.25 g,静滴 Bid,此两药对肾功能的不良反应有累加作用,应避免合用,且用量太大。

抗菌药物的滥用现象屡禁不止,我院对抗菌药物实行分级使用管理,药师有权并有责任对抗菌药物的合理使用把关。除非患者有特殊用药指征,三线抗菌药物规定不能用于术前预防用药,如头孢他啶、加替沙星注射液等。

白蛋白制剂的使用对医保人员有严格的控制(ALB < 30 g/L),但非医保患者白蛋白制剂存在用药指征控制不严的现象:有的患者一开始就不具备使用白蛋白的指征,有的患者使用白蛋白后其生化指标已达到正常而继续在用,这些都造成了医药资源的浪费和患者经济负担的加重,更不利于改善医院的药占比。

4 讨论

静脉给药是药物治疗的重要途径之一,因其起效快,生

物利用度高及便于控制血药浓度而受到临床重视。由于药物与药物之间、药物与机体之间相互作用的错综复杂,加之药物直接进入血液循环,故静脉用药之安全,有效尤为重要。PIVAS 的一个重要优势在于临床所有静脉输注医嘱都必须经过药师的监控审核后才能进入配制流程。这就要求审方药师必须具备综合分析医嘱和处方的能力,确定药物治疗存在的问题:无指征给药,有指征而不给药,不对症给药,给药剂量、间隔、时间、选用载体、给药途径不当,重复给药,给予患者过敏的药物,发生或潜在药物不良反应,发生或潜在药物与药物相互作用。

审方药师还应具备与临床医生建立共同探讨合理用药良好关系的能力,不能简单地说“你医嘱开错了”“你这样用药不对”,而要用一种医生能接受的交流方式:感觉到你是在同他探讨如何更合理用药问题,一般医生都能欣然接受并及时修改医嘱,有了这样良好的交流基础,才能提高干预有效率,合理用药才能落到实处。

审方、合理用药的把关没有一个标准的操作规程可循。每个药师获取信息的途径、个人经验的积累、专业水平的修炼都不同。所以审方药师还应担负着建立并完善合理用药规范的使命,要善于从不合理用药信息中找到切入点,建立一系列操作性强的合理用药规范,比如对于一些有输注速度要求的药物和一些有稀释浓度要求的药物,我们分别建立了速度标准规范和浓度标准规范,我们有抗生素使用规范,细胞毒药物使用规范,TPN 使用规范等,审方的工作是一个不断完善并形成新的合理用药规范的实践。只有这样,才能促进合理用药,提高药物治疗的有效性,真正体现以患者为中心的药学服务。

参考文献

- [1] ZHANG X L, ZHAO R, HUANG Z W, *et al.* Pharmacy intravenous admixture servers and modern hospital pharmacy [J]. Chin Pharm J(中国药学杂志), 2004, 39(1): 70.
- [2] TANG G, WU Y P, XIE H M. Handbook of Rational Clinical Drug Use(临床合理用药手册) [M]. Zhejiang: Zhejiang Science and Technology Press, 1996, 80-82.
- [3] ZHAO X Q, LIANG S J. Analysis on inational compatibility of Chinese traditional preparations [J]. J Chin Pract Med(中华实用医学), 2000, 2(5): 89.
- [4] DU J S, GAO Z Y. General evaluation on rational drug-use [J]. Tianjin Pharm(天津药学), 1998, 10(3): 67.
- [5] LIU X M, LONG Q, CHENG P Z. The interval of antibiotics administration and the choice of solvent [J]. J Zhangjiakou Med Coll(张家口医学院学报), 1994, 11(1): 85.

收稿日期: 2006-06-19