

住院患儿抗生素给药频率分析

张慧芬¹,张炯炯²,郦柏平¹,王珏¹,魏健¹,赵永根¹ (1.浙江大学医学院附属儿童医院,杭州 310003; 2.浙江医学高等专科学校,杭州 310053)

摘要:目的 了解住院患儿抗生素给药频率,评价其合理性。方法 利用自行研制的抗生素合理应用自动监控系统对抗生素给药频率进行调查与评估。结果 使用抗生素的 20003例住院患儿中,给药频率一天一次占 53.88%,一天二次占 40.94%,一天三次及以上占 5.18%,给药人次前 10位抗生素中有 7种药物给药频率偏少。结论 给药频率不合理现象存在较多,应引起重视。

关键词:抗生素;给药频率;住院患儿;调查分析;合理用药

中图分类号:R969.3 文献标识码:B 文章编号:1007-7693(2006)04-0342-03

Evaluation on administration frequency of antibiotics in hospitalized children

ZHANG Hui-fen¹, ZHANG Jiong-jiong², LI Bo-ping¹, WANG Jue¹, WEI Jian¹, ZHAO Yong-gen¹ (1. Children's Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310003, China; 2. Zhejiang Medical College, Hangzhou 310053, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE To investigate the administration frequency of antibiotics and evaluate its rationality in hospitalized children. **METHODS** To survey and analyze the administration frequency of antibiotics utilized by the automatic monitoring system for the rational use of antibiotics. **RESULTS** 20003 hospitalized children were used by antibiotics during this period, the rates of taking by once a day, twice a day, three times and more a day were 53.88%, 40.94%, and 5.18%, respectively. Seven antibiotics of top ten antibiotics was taken at long interval. **CONCLUSION** There are still some disadvantages in the administration frequency which must be paid attention to.

KEY WORDS: antibiotic; administration frequency; hospitalized children; survey and analysis; rational use of drug

基金项目:浙江省科技计划重点项目资助(编号:2005C21009)

医院抗生素的应用是否合理具体体现在药品的选用、剂量、抗生素的使用比例、联合用药情况、预防使用比例、给药途径、疗程以及病原学与药敏检测情况等是否适宜,在这些方面已有较多文献报道^[1-3]。但对抗生素的给药频率分析报道不多,且分析的临床数据有限。笔者利用自行研制的抗生素合理应用自动监控系统^[4],尝试对本院 20 003 例使用抗生素的住院患儿给药频率进行调查,以期对抗生素的合理使用提供参考。

1 材料与方法

1.1 材料

本院某时间段内所有使用抗生素的住院患儿 20 003 例。

1.2 方法

选择抗生素使用人次和给药频率检索项目,利用抗生素合理应用自动监控系统采集医院信息系统(HIS)现有信息,自动生成各种与之相关的分析结果。

2 结果与分析

2.1 20 003 例使用抗生素的患儿中,临床使用主要以头孢菌素和青霉素类为主,分别占 6 种与 3 种。使用人次前 10 位的抗生素分别为:头孢噻肟钠粉针、头孢三嗪钠粉针(泛生舒复 1.0g/瓶)、阿奇霉素粉针、头孢三嗪钠粉针(罗氏芬 0.5g/瓶)、氟氧头孢钠粉针、头孢唑肟钠粉针、哌拉西林钠粉针、头孢唑肟钠粉针、阿莫西林钠克拉维酸钾粉针、哌拉西林钠/他唑巴坦钠粉针。同一药品,不同规格,系统分别统计。

2.2 20 003 例患儿共使用抗生素 251 447 人次,其中一天一次给药共 135 489 人次,占 53.88%;一天二次给药 102 933 人次,占 40.94%;一天二次给药中包括 q12h 共 12 663 人次,占 5.04%;一天三次给药 12 158 人次,占 4.84%,包括 q8h 共 9 516 人次,占 3.78%;一天三次以上给药 867 人次,占 0.34%。

2.3 给药人次前 10 位抗生素共给药 149 954 人次,其中一天一次给药共 88 929 人次,占 59.30%;一天二次给药 60 143 人次,占 40.11%,包括 q12h 共 5129 人次,占 3.42%;一天三次给药 882 人次,占 0.59%,包括 q8h 共 870 人次,占 0.58%;未发现一天三次以上给药。

2.4 在给药人次前 10 位抗生素中,头孢三嗪钠粉针半衰期长,阿奇霉素粉针半衰期及抗生素后效应较长,且在组织中的浓度较高可以一天一次给药,临床给药频率符合药物使用要求,其余药物应一天至少给药二次以上,比较合理的给药频率是每天三次至四次。但调查发现这 7 种药物共给药 97565 人次,但一天一次给药达 37475 人次,占这 7 种药物总给药数的 38.41%,尤以头孢唑肟钠粉针、哌拉西林钠/他唑巴坦钠粉针、头孢噻肟钠粉针、氟氧头孢钠粉针比较严重,一天一次给药比例均在 40% 以上;一天二次给药 59208 人次,占 60.69%,其中哌拉西林钠粉针和阿莫西林钠克拉维酸钾粉针占 90% 左右;而一天三次给药仅 882 人次,只占 0.90%;并且未发现一天三次以上给药,不合理使用现象比较普遍。抗生素使用人次前 10 位给药频率分析详见表 1。

3 给药频率不合理原因分析

3.1 方便护士给药和增加患儿的依从性。护士工作量大,一天多次给药加重护士工作负担,护士抱怨多,临床医生碍

表 1 使用人次前 10 位抗生素给药频率分析

Tab 1 Administration frequency of top ten antibiotics

药名	给药 人次	一天一次 (n, %)	一天二次 (n, %)	一天三次 (n, %)
头孢噻肟钠粉针	39 215	18 446(47.04)	20 753(52.92)	16(0.04)
泛生舒复	20 890	20 765(99.40)	125(0.60)	0(0.00)
阿奇霉素粉针	17 299	17 288(99.94)	11(0.06)	0(0.00)
罗氏芬	14 200	13 401(94.37)	799(5.63)	0(0.00)
氟氧头孢钠粉针	10 812	4 532(41.92)	6 246(57.77)	34(0.31)
头孢唑肟钠粉针	10 790	6 947(64.38)	3 785(35.08)	58(0.54)
哌拉西林钠粉针	10 395	402(3.87)	9 966(95.87)	27(0.26)
头孢唑肟钠粉针	9 054	2 917(32.22)	6 100(67.37)	37(0.41)
阿莫西林钠克拉维酸钾粉针	8 676	492(5.67)	7 758(89.42)	426(4.91)
哌拉西林钠/他唑巴坦钠粉针	8 623	3 739(43.36)	4 600(53.35)	284(3.29)

于情面,医嘱时有所顾忌。患儿对静脉用药有天生的恐惧感,在治疗过程中大多依从性较差,家长虽能配合,但心疼患儿,怨言较多,由于这方面原因医生也会减少给药次数。

3.2 医生对抗生素给药频率的重要性认识不足。许多临床医生在感染性疾病的治疗中,抗生素选择的主要依据是患者病理、生理情况及可能致病的病原菌,这无疑是很重要的。但在临床治疗中,如发现治疗效果不佳,往往是换用另一种抗生素,对用药频率是否合理极少考虑。

3.3 医生对时间依赖性抗生素的概念和原理认识不足。这一点在轻症感染或抗生素预防使用时尤为突出,认为只要每天的使用剂量能够保证,就能达到需要的疗效。殊不知这样的治疗不仅不能达到治疗目的,反而可能加重药物的不良反应,并使细菌耐药性迅速发展,甚至是多重耐药性的蔓延。

4 讨论

本院临床使用最多的青霉素类与头孢菌素类抗生素均属于时间依赖性抗生素,其杀菌作用主要取决于血与组织中药物浓度超过致病菌最低抑菌浓度(MIC)的时间,血药浓度高于 MIC 时间是决定这类抗生素疗效的关键性药效动力学指标。除了头孢三嗪以外,该类药物一天一次给药血药浓度峰值虽高,但血药浓度高于 MIC 的时间较短,临床疗效通常难以保障。药效动力学特征决定了小剂量均匀分次给药,甚至持续给药是时间依赖性抗生素的最佳给药方法,其用药原则是缩短间隔时间,减少每次用量^[5]。要达到较好的临床治疗效果,该类每天给药 3 至 4 次比较合理。而医生往往偏重药物选择,忽视每日必须使用的次数和间隔时间^[6],应引起重视。了解抗生素的药效动力学,并以此调整临床抗生素的应用,是合理应用抗生素、提高抗生素疗效的重要方向。

抗生素滥用现象仍十分严重,从管理、宣传、学术等多方面着手遏制抗生素滥用势在必行^[7]。对临床抗生素的使用调查见诸报道的较多,但往往通过逐个翻阅病历、询问病人等途径手工收集资料、统计和分析,大多临床数据有限,人为因素影响多,费时费力。随着我院 HIS 的逐步完善,其系统运行、事务处理、数据存储和管理模式等已日趋稳定^[8],我们尝试利用 HIS 强大的网络资源和丰富的临床信息开发了抗生素合理应用自动监控系统。由于有从事临床药理学、HIS 开

发和维护、临床医学及抗生素管理工作等方面的专业人员协同设计,对医疗过程和 HIS 有相当深入的了解,且完全按照医院管理人员的查询目标开发,软件基本满足了开发时的要求。该系统通过有效和多层次的数据分析进行数据收集、归纳、量化,实现了抗生素重要指标的集中存储、管理和共享,操作简便,监控指标全面。它的建立,不仅会大力提高抗生素的监管效率和水平,还将对现有的工作标准和模式产生较大的影响,有望使抗生素临床应用的监管走上规范化、标准化的轨道。

抗生素的滥用是我国长期存在的严重问题。在加强抗生素临床使用有效监控的基础上,还应加强宣传教育并制订切实可行的实施和奖惩细则,才能使其得到较好落实。

参考文献

[1] 杨宁莲,张立平. 我院临床抗生素应用与细菌耐药性分析 [J]. 中国现代应用药学, 2004, 21(4): 337.

- [2] 魏国义,史强,钱春风,等. 小儿呼吸道感染性疾病抗感染药物应用情况分析 [J]. 中国药学杂志, 2003, 38(8): 632.
- [3] Vasilev V, Japheth R, Yishai R, *et al*. Antimicrobial resistance of *Shigella flexneri* serotypes in Israel during a period of three years: 2000 - 2002 [J]. *Epidemiol Infect*. 2004, 132(6): 1049.
- [4] 魏健,郚柏平,赵永根,等. 抗生素合理应用自动监控系统的构建 [J]. 中华医院管理杂志, 2004, 20(8): 479.
- [5] 刘又宁. 应重视时间与浓度依赖性抗生素的合理应用 [J]. 中华医学杂志, 2001, 81(1): 5.
- [6] 陆权,陈慧中,杨永弘. 制订与推广抗生素合理使用指南控制细菌耐药 [J]. 中华儿科杂志, 2002, 40(8): 458.
- [7] 赵晓东,卢仲毅,杨锡强,等. 重庆医科大学儿童医院 1996 ~ 2001 年抗生素使用情况分析 [J]. 中华儿科杂志, 2002, 40(8): 467.
- [8] 方曙,郚柏平. 病区药房绩效评价体系的建立 [J]. 中国医院管理, 2004, 24(9): 48.

收稿日期: 2005-03-08