

# 我院 2001 ~ 2003 年喹诺酮类药物使用的动态分析

梁高明, 关虹仪(深圳市龙岗中心医院药剂科, 广东 深圳 518116)

**摘要:**目的 分析我院 2001 ~ 2003 年 7 种喹诺酮类药物使用的情况, 为合理用药提供依据。方法 用 DDD 法对我院喹诺酮类药物的用药金额、用药频度(DDD<sub>s</sub>)、日用药金额进行计算。结果 2001 ~ 2003 年喹诺酮类占抗感染药品费用比例分别为 7.22%、8.67% 和 11.22%, 氧氟沙星、诺氟沙星在连续 3 年中 DDD<sub>s</sub> 基本上都居前, 日用药金额在 100 ~ 200 元的基本上处于第 1 位或第 2 位。结论 我院喹诺酮类药物的使用基本合理。

**关键词:**喹诺酮类药物; 用药频度(DDD<sub>s</sub>); 日用药金额

喹诺酮类药物是由萘啶酸发展起来的合成抗菌药, 它们都有吡啶酮酸的共同结构, 通过抑制 DNA 回旋酶和拓扑异构酶 IV, 阻断 DNA 的复制而 CHA 产生抗菌作用, 这种作用一般对细菌的选择性高, 对人体安全性大, 具有广谱、高效、毒低、与许多抗菌药物间无交叉耐药性等优点, 同时尚有良好的药代动力学特性、生物利用度高、组织分布广等特点, 目前在临床上广泛用于呼吸道、泌尿道、胆道、肠道、皮肤软组织等多个系统感染。本文对我院 2001 ~ 2003 年喹诺酮类药物使用的情况进行动态分析, 以便了解该类药物的合理使用情况。

## 1 临床资料

以我院 2001 ~ 2003 年 7 种喹诺酮类药物的消耗量进行分析, 采用 DDD 值(限定日剂量)作为药物利用研究评价的测定单位, 其计算按 WHO1997 年制定的 ATC 分类索引进行。同一品种不同规格、不同厂家的药品均折算成克(g)后求和成为该药的总消耗量; 以该类药品每年的总消耗量除以相应的 DDD 值, 求得该药的用药频度(DDD<sub>s</sub>)数; 再分别计算与此消耗量相对应的金额数, 即以总金额数除以 DDD<sub>s</sub>, 求得每一天的治疗费用, 即日用药金额; 将总购入量、DDD 值、DDD<sub>s</sub> 及金额数输入计算机进行排序处理。

## 2 结果

**2.1 喹诺酮类药物应用情况在 2001 ~ 2003 年抗感染药物的使用在我院有逐年增加的趋势, 其中我院使用的喹诺酮类药物主要有 7 个品种, 其在抗感染药品费用中的比例也呈逐年增加趋势, 用药频度相对比较稳定(见表 1)。**

**表 1** 我院 2001 ~ 2003 年喹诺酮类药物使用情况

年度	喹诺酮类药物 金额(万元)	喹诺酮类占抗感染药 品费用比例(%)	用药频度
2001	232.41	7.22	48.7

年度	喹诺酮类药物 金额(万元)	喹诺酮类占抗感染药 品费用比例(%)	用药频度
2002	217.57	8.67	52.6
2003	203.21	11.22	50.9

## 2.2 喹诺酮类药物的用药频度排序

氧氟沙星、诺氟沙星在连续 3 年中 DDD<sub>s</sub> 基本上都居前, 但因较便宜, 所以金额排序一直较低; 左氧氟沙星在 2003 年 DDD<sub>s</sub> 上升最快, 其金额排序也位居第一; 氟罗沙星虽 DDD<sub>s</sub> 一直较低, 但其金额排序位置较前(见表 2)。

**表 2** 2001 ~ 2003 年喹诺酮类药物的 DDD<sub>s</sub> 和金额排序

药品	DDD (G)	DDD <sub>s</sub> 排序			金额排序		
		2001 年	2002 年	2003 年	2001 年	2002 年	2003 年
氧氟沙星	0.3	1	2	1	5	5	4
诺氟沙星	0.6	3	3	2	3	6	5
左氧氟沙星	0.3	5	6	3	6	1	1
洛美沙星	0.4	4	5	4	7	7	6
环丙沙星	1.0	2	1	5	4	2	3
氟罗沙星	0.4	6	7	6	2	3	2
依诺沙星	0.4	7	4	7	1	4	7

## 2.3 喹诺酮类药物的日用药金额排序(见表 3)

**表 3** 2001 ~ 2003 年喹诺酮类药物的日用药金额(元)排序

日用药金额(元)	2001 年	2002 年	2003 年
< 10	4	4	4
10 ~ 50	3	3	3
50 ~ 100	1	2	1
100 ~ 200	2	1	3
> 200	5	5	5

表 3 的结果显示, 日用药金额 < 10 和 > 200 元的喹诺酮类药物次序在 3 年中均位于后 2 位, 而日用药金额在 100 ~ 200 元的基本上处于第 1 位或第 2 位, 主要受医疗体制改革和医疗保险政策的影响所致。

### 3 讨论

抗感染药物是临床上治疗各种感染的重要药物,其中喹诺酮类药物是目前医生和病人乐于使用的药物之一。常见的喹诺酮类药物的特点如下<sup>[1,2]</sup>:环丙沙星的体外抗菌作用是目前国内上市的喹诺酮类药物中作用最强的,半衰期( $t_{1/2}$ )为 3.5~5.4h,血药峰浓度( $C_{max}$ )为 1.2~2.8mg/L,口服生物利用度( $F$ )中等(60~80%),生产厂家较多,价格比较低,不良反应比较轻;洛美沙星体内抗菌活性好, $t_{1/2}$ 为 6.3h, $C_{max}$ 为 3.7mg/L, $F$ 高(90~100%),不良反应发生率低,患者的用药依从性高;左氧氟沙星对大多数临床分离菌的抗菌活性为氧氟沙星的 2 倍,治疗剂量约为氧氟沙星的 1/2, $t_{1/2}$ 为 5~7h, $C_{max}$ 为 3.5~5.3mg/L, $F$ 高(90~100%),不良反应少而轻微;诺氟沙星的  $t_{1/2}$ 为 3~4h, $C_{max}$ 为 4.4~6.8mg/L, $F$ 低(35~45%),但在前列腺中的浓度较高;氟罗沙星  $t_{1/2}$ 为 11h, $C_{max}$ 为 1.6mg/L, $F$ 高(90~100%),体内分布广,作用维持时间长,但不良反应较为多见,对光不稳定;氧氟沙星  $t_{1/2}$ 为 5~7h, $C_{max}$ 为 3.5~5.3mg/L, $F$ 较高(85~95%),在痰、尿液及胆汁中浓度高,抗菌谱较诺氟沙星广而强。

随着喹诺酮类药物在临床上的广泛应用,细菌的耐药性呈增长趋势,表现为耐药细菌的种类不断增多,耐药程度不断增加,耐药株几乎涵盖所有院内感染致病菌<sup>[3]</sup>,显示滥用使整个喹诺酮类药物处于危险之中,故掌握此类药物的适应症极为重要。其产生耐药性的机制主要有<sup>[4]</sup>:(1)DNA 回旋酶的变异或拓扑异构酶Ⅳ的变异,细菌的 DNA 回旋酶或拓扑异构酶Ⅳ都高;(2)由于 Nor A 基因过度表达,产生过多的 Nor A 蛋白,而 Nor A 蛋白是存在于细胞膜的依赖于 ATP 酶的药物外排泵,将药物外排,使细菌内药物浓度降低;(3)细

菌胞膜通透性改变,减少药物进入细菌胞内。

近年来,喹诺酮类药物的不良反应已引起了人们的关注<sup>[5]</sup>,如神经系统症状(头痛、耳鸣、听力下降、失眠、烦躁、抽搐、精神异常等)、过敏性皮肤反应、胃肠道反应、心血管反应、呼吸系统反应、血液系统反应等等。

随着医疗体制改革的深入,受“总量控制,结构调整”、“医院药品收支两条线管理”和医疗保险等影响,如何合理利用药物资源,降低医疗成本,减少药物资源的浪费,减轻国家和患者的经济负担,适时了解医院用药情况,可为政府部门、企事业单位的决策提供科学依据。

本调查研究的结果表明,喹诺酮类药物在临床上的使用占有举足轻重的作用,为了延缓和减少耐药性产生,建议避免滥用和适当联合用药。

### 参考文献

- [1] 詹枝华,周金海.喹诺酮类的临床药理学进展[J].结核病临床与控制,2002,1(3):134.
- [2] 孙忠民.喹诺酮类药物和莫西沙星的药理作用特点[J].中国新药杂志,2002;11(11):888.
- [3] 上海市细菌耐药性监测协作组.上海地区细菌耐药性监测[J].中国抗感染治疗杂志,2002,2(1):1.
- [4] Espensen F. Resistance to antibiotics used in dermatological practice[J]. Br J Dermatol, 1998, 139(53):4.
- [5] 戴志凌,张明雄.1985年~1997年氟喹诺酮类药物类药物致药物不良反应病例统计分析[J].中国药房,2000,11(6):274.

收稿日期:2004-07-11