

重庆地区34家医院2009—2011年氟喹诺酮类药物利用分析

姚高琼*, 杨佳丹, 陈庆宪*(重庆医科大学附属第一医院药学部, 重庆 400016)

中图分类号 R969.3;R287;R978.1 文献标志码 C 文章编号 1001-0408(2013)30-2809-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.30.08

摘要 目的:评价重庆地区医院氟喹诺酮类药的应用情况和发展趋势,为临床合理用药提供参考。方法:采用回顾性方法,对重庆地区34家医院2009—2011年氟喹诺酮类药的销售金额、用药频度(DDDs)、日均费用等数据进行统计分析。结果:该地区医院2009—2011年氟喹诺酮类药的销售金额分别为7 543.40、7 781.82、5 699.46万元,呈下降趋势。3年中销售金额排序列前3位的均为左氧氟沙星、莫西沙星、加替沙星;DDDs排序列前3位的为司帕沙星、左氧氟沙星、加替沙星;DDC排序列前3位的为帕珠沙星、莫西沙星、培氟沙星。结论:经专项整治后,该地区医院氟喹诺酮类药的应用渐趋合理。司帕沙星的用量下降,左氧氟沙星的应用占主导地位,莫西沙星的应用呈逐年上升趋势。

关键词 氟喹诺酮类药;销售金额;用药频度;日均费用;分析

Analysis of the Utilization of Fluoroquinolones in 34 Hospitals of Chongqing during the Period of 2009—2011
YAO Gao-qiong, YANG Jia-dan, CHEN Qing-xian (Dept. of Pharmacy, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To evaluate the application and trend of fluorogquinolones in hospitals of Chongqing, and to provide reference for rational drug use in the clinic. METHODS: By retrospective study, the utilization of fluorogquinolones in 34 hospitals of Chongqing area from 2009 to 2011 was analyzed statistically in terms of consumption sum, DDDs and DDC, etc. RESULTS: Consumption sum of fluorogquinolones during 2009—2011 were 75.434 0, 77.818 2, 56.994 6 million yuan, decreasing year by year. During 3 year, top 3 drugs in the list of consumption sum were levofloxacin, moxifloxacin and gatifloxacin; top 3 drug in the list of DDDs were sparfloxacin, levofloxacin and gatifloxacin; top 3 drugs in the list of DDC were pazufloxacin, moxifloxacin and gatifloxacin. CONCLUSIONS: The utilization of fluoroquinolone antibiotics becomes more and more rational after special rectification. With the decrease of sparfloxacin, the application of levofloxacin occupies dominate position and the amount of moxifloxacin increases year by year.

KEY WORDS Fluoroquinolones; Consumption sum; DDDs; DDC; Analysis

氟喹诺酮类又称吡酮酸或吡啶酮酸类,是一类全合成抗菌药物。此类药具有抗菌谱广、抗菌活性强、给药方便、与许多抗菌药物间无交叉耐药性等优点,成为全球竞相研发生产和应用的药物^[1]。虽然氟喹诺酮类药在临床应用仅经历了20多年时间,但是目前世界各地不同菌属的耐药细菌已频繁出现,我国的细菌耐药情况由于抗菌药物不合理应用显得尤为严重^[2]。由于抗菌药物的耐药性与药物用量密切相关,因此对氟喹诺酮类药的临床应用情况进行分析,对于临床合理应用该类药和遏制耐药性的产生具有积极意义。

1 资料与方法

1.1 资料来源

资料来源于重庆市34家医院上报给上海市食品药品监督管理局科技情报研究所2009—2011年氟喹诺酮类药的售药数据。其中,三级医院18家,二级医院15家,一级医院1家。

1.2 方法

回顾性统计2009—2011年氟喹诺酮类药的销售金额、用药频度(DDDs)与日均费用(DDC),并评价其应用的同步性等。以限定日剂量(DDD)为标准计算DDDs。本文药品的

DDD值以卫生部抗菌药物临床应用监测网(2011年8月)规定的为准,文献未收录的以药品说明书规定的为准。DDDs=某药的年消耗量/该药的DDD值。同一药物不同剂型因DDD值不同,需分别计算DDDs后,将所得DDDs相加即为该药的总DDDs(由于本文统计量较大,为了便于表述,所有药品的DDDs均用 1.00×10^5 表示)。DDC=某药的总药费/该药的DDDs。DDC克服了药品日剂量不同的缺点,使药品价格有了可比性。计算药品销售金额排序(B)和DDDs排序(A)的比值(B/A),可反映用药金额与用药人数是否同步,接近1.00为同步性良好,表示其经济效益与社会效益相一致。

2 结果

2.1 氟喹诺酮类药的总销售金额与增长率统计

经统计发现,重庆地区34家医院2009—2011年氟喹诺酮类药各年度的总销售金额分别为:2009年7 543.40万元,2010年7 781.82万元,2011年5 699.46万元。2011年的销售金额较2009、2010年下降趋势明显,分析其原因,笔者认为应该与卫生部在2009年发布《关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知》和2011年开始对抗菌药物临床应用进行专项整治有关。

2.2 氟喹诺酮类药的销售金额和DDDs统计

按药品通用名分别统计各种氟喹诺酮类药的销售金额,根据DDD值计算其DDDs,并将药品销售金额、DDDs分别排序,结果见表1、表2。

* 主管药师。研究方向:临床药学。电话:023-89011473。E-mail: qiong_120@126.com

通信作者:副主任药师。研究方向:医院药学。电话:023-89012410

表1 各年度氟喹诺酮类药的销售金额及构成比统计

Tab 1 Consumption sum and constitution ratio of fluoroguinolones during 2009-2011

排序	2009年			2010年			2011年			2009-2011年		
	药品名称	金额,万元	构成比,%	药品名称	金额,万元	构成比,%	药品名称	金额,万元	构成比,%	药品名称	金额,万元	构成比,%
1	左氧氟沙星	2 318.83	30.62	左氧氟沙星	2 071.67	26.62	左氧氟沙星	2 193.95	39.49	左氧氟沙星	6 584.44	31.27
2	加替沙星	1 517.55	20.04	莫西沙星	1 585.16	20.37	莫西沙星	1 927.48	33.82	莫西沙星	4 747.86	22.55
3	莫西沙星	1 235.21	16.31	加替沙星	1 410.15	18.12	司帕沙星	520.45	9.13	加替沙星	3 116.56	14.80
4	司帕沙星	917.20	12.11	司帕沙星	922.15	11.85	帕珠沙星	274.89	4.82	司帕沙星	2 359.80	11.21
5	氟罗沙星	549.14	7.25	氟罗沙星	472.44	6.07	加替沙星	188.86	3.31	氟罗沙星	1 187.26	5.64
6	帕珠沙星	389.51	5.14	帕珠沙星	449.49	5.78	氟罗沙星	165.68	2.91	帕珠沙星	1 113.88	5.29
7	依诺沙星	202.62	2.68	依诺沙星	174.28	2.24	依诺沙星	106.58	1.87	依诺沙星	483.49	2.30
8	洛美沙星	199.33	2.63	洛美沙星	170.12	2.19	洛美沙星	79.03	1.39	洛美沙星	448.48	2.13
9	环丙沙星	87.42	1.15	安妥沙星	125.54	1.61	巴洛沙星	76.90	1.35	环丙沙星	230.78	1.10
10	培氟沙星	77.77	1.03	培氟沙星	106.38	1.37	芦氟沙星	58.75	1.03	培氟沙星	203.61	0.97
11	芦氟沙星	41.54	0.55	环丙沙星	96.13	1.24	环丙沙星	47.23	0.83	巴洛沙星	161.34	0.77
12	妥舒沙星	24.34	0.32	巴洛沙星	83.69	1.08	妥舒沙星	29.72	0.52	芦氟沙星	155.86	0.74
13	吉米沙星	4.50	0.06	芦氟沙星	55.56	0.71	培氟沙星	19.46	0.34	安妥沙星	126.13	0.60
14	氧氟沙星	3.85	0.05	妥舒沙星	45.67	0.59	吉米沙星	4.19	0.07	妥舒沙星	99.72	0.47
15	诺氟沙星	3.71	0.05	吉米沙星	4.92	0.06	诺氟沙星	2.83	0.05	吉米沙星	13.61	0.06
16	巴洛沙星	0.76	0.01	诺氟沙星	4.59	0.06	普卢利沙星	1.95	0.03	诺氟沙星	11.13	0.05
17	普卢利沙星	0.08	<0.01	氧氟沙星	2.83	0.04	氧氟沙星	0.92	0.02	氧氟沙星	7.60	0.04
18	吡哌酸	0.03	<0.01	普卢利沙星	0.69	0.01	安妥沙星	0.59	0.01	普卢利沙星	2.72	0.01
19				吡哌酸	0.37	<0.01				吡哌酸	0.40	<0.01
合计		7 573.40	100		7 781.82	100		5 699.46	100		21 054.68	100

表2 各年度氟喹诺酮类药的DDDs及构成比统计

Tab 2 DDDs and constitution ratio of fluoroguinolones during 2009-2011

排序	2009年		2010年		2011年		2009-2011年					
	药品名称	DDDs	构成比,%	药品名称	DDDs	构成比,%	药品名称	DDDs	构成比,%			
1	司帕沙星	9.59	29.48	司帕沙星	9.59	29.48	司帕沙星	9.59	29.48	司帕沙星	26.31	29.06
2	左氧氟沙星	8.02	24.64	左氧氟沙星	8.02	24.64	左氧氟沙星	8.02	24.64	左氧氟沙星	21.23	23.46
3	加替沙星	5.04	15.48	加替沙星	5.04	15.48	加替沙星	5.04	15.48	加替沙星	12.11	13.38
4	洛美沙星	3.66	11.25	洛美沙星	3.66	11.25	洛美沙星	3.66	11.25	洛美沙星	8.10	8.92
5	诺氟沙星	1.76	5.40	诺氟沙星	1.76	5.40	诺氟沙星	1.76	5.40	莫西沙星	5.74	6.34
6	氟罗沙星	1.57	4.83	氟罗沙星	1.57	4.83	氟罗沙星	1.57	4.83	诺氟沙星	5.32	5.88
7	莫西沙星	0.93	2.85	莫西沙星	0.93	2.85	莫西沙星	0.93	2.85	氟罗沙星	3.39	3.74
8	依诺沙星	0.51	1.57	依诺沙星	0.51	1.57	依诺沙星	0.51	1.57	巴洛沙星	1.87	2.06
9	芦氟沙星	0.32	0.99	芦氟沙星	0.32	0.99	芦氟沙星	0.32	0.99	芦氟沙星	1.22	1.35
10	环丙沙星	0.32	0.98	环丙沙星	0.32	0.98	环丙沙星	0.32	0.98	安妥沙星	1.07	1.18
11	巴洛沙星	0.23	0.70	巴洛沙星	0.23	0.70	巴洛沙星	0.23	0.70	依诺沙星	1.02	1.13
12	妥舒沙星	0.21	0.63	妥舒沙星	0.21	0.63	妥舒沙星	0.21	0.63	环丙沙星	0.977	1.07
13	培氟沙星	0.17	0.51	培氟沙星	0.17	0.51	培氟沙星	0.17	0.51	妥舒沙星	0.84	0.93
14	帕珠沙星	0.13	0.40	帕珠沙星	0.13	0.40	帕珠沙星	0.13	0.40	氧氟沙星	0.44	0.48
15	氧氟沙星	0.08	0.24	氧氟沙星	0.08	0.24	氧氟沙星	0.08	0.24	培氟沙星	0.40	0.43
16	吉米沙星	0.01	0.03	吉米沙星	0.01	0.03	吉米沙星	0.01	0.03	帕珠沙星	0.38	0.43
17	吡哌酸	0.01	0.02	吡哌酸	0.01	0.02	吡哌酸	0.01	0.02	吡哌酸	0.08	0.09
18										吉米沙星	0.03	0.03
19										普卢利沙星	<0.01	<0.01
合计		32.55	100		32.55	100		32.55	100		90.52	100

从表1、表2可见,左氧氟沙星的销售金额在3年中均名列前茅,与其消耗量大有关。莫西沙星销售金额较大,则与其单价及临床应用逐渐增多有关。各年度无论销售金额排序还是DDDs排序,列前3位的均为左氧氟沙星、莫西沙星、加替沙星。

2.3 氟喹诺酮类药的DDC和B/A值统计

按药品通用名分别统计3年中各种氟喹诺酮类药的DDC和B/A值,判定每日所需药费及药物应用的同步性,结果见表3。

由表3可见,帕珠沙星的DDC高居各年度的第1位,昂贵的费用极大地限制了其临床应用。氟喹诺酮类药的B/A值介于0.29~4.00之间,其中司帕沙星最高,达4.00,表明司帕沙星

的应用尚存在一定的不合理。

3 分析与讨论

由表1、表2可见,2009-2011年重庆地区医院氟喹诺酮类药物销售金额排序列前3位的是左氧氟沙星、莫西沙星、加替沙星。左氧氟沙星具有价格适中、抗菌谱广、抗感染作用强等特点,使得其成为临床应用氟喹诺酮类药物中的主流品种。莫西沙星和加替沙星为新一代广谱氟喹诺酮类药物,其对革兰阳性菌和革兰阴性菌、厌氧菌均有良好的抗菌作用,对衣原体和支原体也显示出一定的活性,具有广谱、高效、低毒、呈低水平耐药、无光毒性等特点^[8-11],因此这两种药的销售金额排序分别列第2、3位。值得注意的是,加替沙星可改变人体对葡萄糖的调节,

表3 各年度氟喹诺酮类药DDC和B/A值统计

Tab 3 DDC and B/A of fluorquinolones during 2009—2011

排序	2009年		2010年		2011年		2009年—2011年		
	药品名称	DDC,元	B/A	药品名称	DDC,元	B/A	药品名称	DDC,元	B/A
1	帕珠沙星	300.98	0.43	帕珠沙星	324.69	0.38	帕珠沙星	286.94	0.38
2	莫西沙星	133.13	0.43	莫西沙星	109.19	0.33	莫西沙星	126.48	0.40
3	吉米沙星	46.87	0.81	普卢利沙星	57.39	0.95	依诺沙星	66.97	0.54
4	培氟沙星	46.46	0.77	培氟沙星	55.10	0.67	培氟沙星	66.18	0.81
5	依诺沙星	39.70	0.88	依诺沙星	48.97	0.50	普卢利沙星	57.39	0.89
6	氟罗沙星	34.96	0.90	吉米沙星	47.02	0.76	吉米沙星	46.26	0.82
7	加替沙星	30.12	0.67	氟罗沙星	40.82	1.10	左氧氟沙星	30.04	0.50
8	左氧氟沙星	28.92	0.50	安妥沙星	35.96		氟罗沙星	25.16	0.92
9	普卢利沙星	27.83	0.94	左氧氟沙星	35.03	0.50	环丙沙星	21.41	0.92
10	环丙沙星	27.29	0.90	加替沙星	24.74	1.00	加替沙星	13.73	0.83
11	芦氟沙星	12.90	1.22	环丙沙星	22.56	1.10	芦氟沙星	12.51	1.00
12	妥舒沙星	11.81	1.00	芦氟沙星	12.90	1.44	妥舒沙星	11.46	1.09
13	司帕沙星	9.56	4.00	妥舒沙星	12.21	1.27	巴洛沙星	9.86	2.25
14	洛美沙星	5.44	2.00	巴洛沙星	9.76	1.50	司帕沙星	7.56	1.50
15	氧氟沙星	4.86	0.93	司帕沙星	9.38	4.00	洛美沙星	5.64	1.60
16	吡哌酸	0.47	1.06	洛美沙星	5.60	2.00	氧氟沙星	0.86	1.13
17	巴洛沙星	0.33	1.23	氧氟沙星	1.13	1.14	诺氟沙星	0.20	3.75
18	诺氟沙星	0.21	3.00	吡哌酸	0.47	1.12	安妥沙星	0.08	
19				诺氟沙星	0.22	3.20	吡哌酸	0.38	1.29
							诺氟沙星	0.21	2.67

引起血糖代谢紊乱,可明显增加低血糖和高血糖的危险^[5],应限制其临床应用。截至2012年底,莫西沙星注射液和片剂仅德国拜耳公司生产,由于其相对于其他氟喹诺酮类不易产生耐药的特点^[6],加上拜耳公司强大的市场推广能力和研发能力,不断增加临床适应证,因此从2010年开始,莫西沙星的销售金额即超过加替沙星,跃居至第2位。同时应注意,左氧氟沙星和莫西沙星的大量、广泛使用,其延长校正的QT间期、并发多形性室性心动过速或称尖端扭转型室性心动过速的危险性将会随使用人群的增加而升高^[6]。

由表3结果可见,对比各药品的DDC,发现价格最贵的药品为帕珠沙星,DDC高达286.94元。帕珠沙星(Pazufloxacin)为新一代氟喹诺酮类药,其作用机制为抑制细菌的DNA旋转酶和拓扑异构酶IV,从而使细菌DNA无法复制、转录及修复。据国内、外抗菌活性研究^[7-9]表明,帕珠沙星对革兰阳性菌和革兰阴性菌均有抗菌活性。由于该分子结构中C-7位引入了氨基环丙基,副作用比同类品种明显降低。本品注射剂由日本富山化学和三菱公司研制开发,并于2002年4月在日本批准上市^[9]。2004年该药才开始进入我国市场,所以价格相对较高。另一个新一代广谱氟喹诺酮类药吉米沙星由韩国LG Life Science公司研制,2003年4月美国FDA批准上市,2006年7月进入我国市场。它是氟喹诺酮在C-7位被吡咯烷取代的衍生物,除了保持对革兰阴性菌(包括其他抗菌药物的耐药菌)的高活性外,对包括多重耐药性肺炎链球菌在内的革兰阳性菌也具有良好的活性^[10]。这两药由于上市时间较晚,临床应用尚未见优势。

抗菌药物不合理应用和滥用,一方面可能导致细菌耐药性增加,另一方面也增加了不良反应和药害事件的发生几率。众所周知,氟喹诺酮类药用量与细菌对其耐药性密切相关,用药量的上升必然导致细菌耐药性增强。2004年,革兰阴性菌对环丙沙星、左氧氟沙星、洛美沙星等氟喹诺酮类药的体外耐药监测表明,3种氟喹诺酮类药对革兰阴性杆菌的耐药率>40%,对大肠埃希菌的耐药率均超过55%,说明我国已成为大肠埃希菌对氟喹诺酮类耐药率最高的地区之一^[11]。2009

年4月,卫生部颁布的《关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知》,要求严格掌握氟喹诺酮类药的临床应用指征,经验性治疗可用于肠道感染、社区获得性呼吸道感染和社区获得性泌尿系统感染;严格控制氟喹诺酮类药作为外科围术期预防用药;对已有严重不良反应报告的氟喹诺酮类药要慎重选择,使用中密切关注其安全性问题。2011—2013年为卫生部抗菌药物专项整治活动年,通过对各地抗菌药物临床应用的广泛监督,促进抗菌药物的合理应用。从重庆地区各医院2011年氟喹诺酮类药的销售金额大幅下滑表明,重庆地区医院抗菌药物专项整治取得了明显的成效,抗菌药物的临床应用趋于合理。但同时也应看到,司帕沙星这类经济效益和社会效益不相一致的药物的使用应受到限制;莫西沙星目前仅拜耳公司一枝独秀,单价相对较高,但其2013年专利到期,随着国产药的逐步上市,预计到时莫西沙星的DDC也会随之降低。

参考文献

- [1] 李志军,李荔.2008—2010年北京同仁医院氟喹诺酮类药物应用分析[J].中国医院用药评价与分析,2009,9(11):987.
- [2] 许建成,周琪,刘韶晖,等.我院连续5年临床常见病原菌对氟喹诺酮类药物的耐药变迁[J].中国药房,2009,20(5):347.
- [3] 尹嵘.加替沙星与其他药物的相互作用的文献分析[J].中国医药指南,2010,8(25):40.
- [4] 黄道秋,李家莉.莫西沙星的临床应用[J].中国医院药学杂志,2007,27(3):372.
- [5] 周慧萍,林伟萍,刘云.加替沙星的不良反应分析[J].中国药房,2007,18(11):867.
- [6] 孙忠实,朱珠.氟喹诺酮类药物与其所致QT间期延长[J].中国药物警戒,2004,1(2):38.
- [7] 范柏.喹诺酮类抗菌药的作用机制及细菌耐药性的研究进展[J].国外医药抗生素分册,2004,25(1):27.
- [8] Nomura N, Mitsuyama J, Furuta Y, et al. In vitro and in vivo antibacterial activities of pazufloxacin mesilate, a new

我院2008—2012年止血药应用分析

王君萍*,刘广军#,苏丹,徐 姗(常州市第二人民医院,江苏常州 213003)

中图分类号 R969.3;R287;R973*1

文献标志码 C

文章编号 1001-0408(2013)30-2812-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.30.09

摘要 目的:了解我院2008—2012年止血药的应用现状及趋势。方法:采用药物利用研究方法,对我院2008—2012年止血药的应用情况进行统计分析。结果:我院2008—2010年止血药的总销售金额呈逐年降低趋势,从2011年开始逐步回升,至2012年达599.88万元,居首位。在所有止血药中,促凝血功能药的销售金额及用药频度(DDDs)始终列第1位,并逐年增长;其中销售金额、DDDs及日均费用均列第1位的是注射用血凝酶(巴曲亭);蛇毒血凝酶类应用数量及金额逐年增长,销售金额列第2位。结论:我院2008—2012年止血药的应用呈增长趋势。

关键词 止血药;限定日剂量;用药频度;日均费用

Analysis of the Utilization of Hemostatics in Our Hospital during 2008—2012

WANG Jun-ping, LIU Guang-jun, SU Dan, XU Shan (Changzhou Municipal Second People's Hospital, Jiangsu Changzhou 213003, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the status quo and tendency of hemostatics in our hospital from 2008 to 2012. METHODS: By drug utilization research, the utilization of hemostatics in our hospital from 2008 to 2010 was analyzed statistically. RESULTS: Consumption sum of hemostatics decreased year by year in our hospital during 2008—2010 but picked up since 2011; it reached 5 998.8 thousand yuan and took up the first place. Among all hemostatics, the consumption sum and DDDs of coagulation function accelerator always occupied the first place and increased year by year; the consumption sum, DDDs and DDC of Hemocoagulase for injection (hemocoagulase) all occupied the first place; the amount and consumption sum of hemocoagulase enzymes increased year by year, the consumption sum of it occupied the second place. CONCLUSIONS: The utilization of hemostatics in our hospital shows a rising trend from 2008 to 2012.

KEY WORDS Hemostatics; DDD; DDDs; DDC

手术操作或创伤,特别是出血、渗血有时很难控制,不但会增加患者的失血量及手术难度,甚至会危及患者生命。良好的止血是手术安全进行的前提和保障,在多种止血方法中应用止血药是最常见的方法。止血药按其作用机制不同可分为作用于血管壁药、促凝血功能药、凝血因子制剂、抗纤溶药等^[1]。然而,目前由于不熟悉药物性能,认为止血药可用于一切出血、渗血的人很多,使得其在临床应用泛滥。为探究止血药的临床应用现状,笔者采用药物利用研究(DUR)方法对我院止血药的应用情况进行研究。世界卫生组织(WHO)专家^[2]对DUR的定义为:对全社会的药物市场、供给、处方及其应用的研究,其研究重点是药物利用所引起的医疗的、社会的和经济的后果,以及各种药物和非药物因素对药物利用的影响。近年来DUR大多以药物销售金额、限定日剂量(DDD)、药物利用指数(DUI)、处方数量和用药频度(DDDs)等为指标,主要反映药物应用的宏观“趋势和质量”^[3-4]。本文结合我院2008—2012年止血药的应用数据,对其进行DUR分析,以了解止血

药的应用情况,评价其用药合理性。

1 资料与方法

1.1 资料来源

资料来源于我院2008—2012年止血药的出库记录,包括药品名称、数量、销售金额等,设计Word和Excel文件数据库,对4年的数据进行统计分析。

1.2 方法

采用DUR方案对各年度各种止血药的销售金额、DDD、日均费用(DDC)、DDDs等进行统计分析。DDD是指用于主要治疗目的的成人的用药平均日剂量^[5],以《中国药典·临床用药须知》(2010年版)、《新编药理学》(17版)和药品说明书综合确定。DDDs=某药的总消耗量/该药的DDD值,用于评价药物在临床的使用频率,即用药的流行趋势,其值越大说明该药的使用频率越高、临床的选择倾向性越大^[6]。DDC=某药的销售金额/该药的DDDs,反映药品的价格水平,提示患者应用药物的平均日费用,DDC越大说明药品价格水平越高。

injectable quinolone[J]. *Jpn J Antibiot*, 2002, 55(4): 412.

[9] 马安翠,尹成芳,杨亮蕊.帕珠沙星致15例不良反应分析

* 主管药师,硕士。研究方向:心血管临床药学。电话:0519-88132683。E-mail:w_junping1108@163.com

通信作者:副主任药师。研究方向:医院药学。电话:0519-88111166。E-mail:liugj66@163.com

[J].中国现代医药杂志,2008,10(9):94.

[10] 李然,王睿.新一代广谱氟喹诺酮类抗菌药物吉米沙星[J].中国抗生素杂志,2008,33(8):453.

[11] 张德力,李峰,陈安斌.革兰阴性杆菌对4种氟喹诺酮类药物体外耐药监测[J].淮海医药,2005,23(4):282.

(收稿日期:2012-10-19 修回日期:2013-05-22)