

代谢外,还有阻断血小板合成 TXA₂ 和促进 PGI₂ 合成,从而抑制血小板聚集、抗血栓形成和扩张冠状动脉改善心肌供血。

8 其他适应证

运动医学采用爱维治提高运动能力、促进疲劳恢复^[21]。尚有爱维治治疗支气管哮喘的报道^[22]。动物实验显示其有保护肝细胞结构和功能作用^[23]。总之,爱维治可在各种原因引起的组织细胞能量绝对或相对不足的情况下应用,安全范围广,不良反应为偶见过敏。

参考文献:

[1] Angelkort B, Ruhlmann KU, de la Haye R, et al. Influence of deproteinized hemodialysate on rest pain and walking distance in the presence of peripheral chronic arterial occlusive disease[J]. *Angiology*, 1992,43(1):47.

[2] Streminski JA, de la Haye R, Rettig K, et al. Comparison of the effectiveness of physical training with parenteral drug therapy in Fontaine stage IIb peripheral arterial occlusive disease[J]. *Vasa*, 1992,21(4):392.

[3] Jacob S, Dietze GJ, Machicao F, et al. Improvement of glucose metabolism in patients with type II diabetes after treatment with a hemodialysate[J]. *Arzneimittelforschung*, 1996,46(3):269.

[4] 崔丽英,汤晓芙,李本红,等.爱维治静脉注射治疗糖尿病周围神经病的临床及电生理观察[J]. *中国新药杂志*,1998,7(2):121.

[5] 管仁莲,殷玉峰.贝络纳联合爱维治治疗糖尿病胃轻瘫临床探讨[J]. *山东大学学报(医学版)*,2002,40(6):508.

[6] 张清贵,崔卫玲,李江涛,等.爱维治治疗糖尿病神经源性膀胱的临床观察[J]. *中国煤炭工业医学杂志*,2001,4(2):139.

[7] Tsang MW, Wong WK, Hung CS, et al. Human epidermal growth factor enhances healing of diabetic foot ulcers[J]. *Diabetes Care*, 2003,26(6):1856.

[8] 陈丹,刘村连,莫桂英,等.爱维治治疗糖尿病足的临床体会[J]. *河北医学*,2005,11(7):628.

[9] Pfister A, Koller W. Treatment of fresh muscle injury [J].

Sportverletz Sportschaden,1990,4(1):41.

[10] 逮文巧.小牛血去蛋白提取物注射液外用治疗褥疮 33 例[J]. *护理研究*,2005,19(4B):730.

[11] Beetz A, Machicao F, Ried C, et al. Radioprotective effects of a protein-free hemodialysate in human epidermis[J]. *Skin Pharmacol*, 1996,9(3):197.

[12] 严月华,翟晓翔,吴伟伟,等.爱维治和赛乐特联用治疗带状疱疹后遗神经痛的临床研究[J]. *中国麻风皮肤病杂志*,2005,21(4):277.

[13] 杨毅,蔡剑峰,李秉煦.爱维治治疗顽固性阴囊湿疹初步观察[J]. *中国麻风皮肤病杂志*,2005,21(6):487.

[14] Bias K. Successful treatment of acne with Actovegin [J]. *Fortschr Med*, 1980,98(3):108.

[15] 陈建钢,吴小燕,李辉拳.中西医结合治疗白塞综合征[J]. *实用口腔医学杂志*,1999,15(3):218.

[16] Smolianinov AB. Actovegin treatment of duodenal ulcer associated with ischemic heart disease and diabetes mellitus [J]. *Klin Med (Mosk)*, 2000,78(6):24.

[17] 才宁,王洪新,李淑媛,等.小牛血去蛋白提取物对大鼠实验性胃溃疡的疗效观察[J]. *中国药理学通报*,2003,19(8):903.

[18] 王秀娟,胡东燕,刘洋,等.爱维治在治疗严重视神经损伤中的应用[J]. *眼外伤职业眼病杂志*,2001,23(4):456.

[19] Krasnov MM, Baiandin DL, Vorob'eva OK, et al. Tactics in choosing a vascular collector and drug administration method in intra-arterial infusion therapy of organs of vision [J]. *Vestn Oftalmol*, 1995,111(1):23.

[20] 周培毅,黄翠瑶.爱维治治疗冠心病心绞痛的疗效分析[J]. *实用医学杂志*,2002,18(9):946.

[21] 文立,金亚虹,李年红,等.补充爱维治对古典式摔跤运动员部分心理生理指标影响观察[J]. *中国运动医学杂志*,2003,22(6):634.

[22] Shafer AM, Abdusalamov AB, Komarin AS. An evaluation of actovegin efficacy in bronchial asthma [J]. *Klin Med (Mosk)*, 1995,73(1):64.

[23] 陈欣,孙永华,陈忠,等.大鼠烧伤早期肝功能及超微结构改变和药物保护作用的观察[J]. *中华整形烧伤外科杂志*,1997,13(6):424.

收稿日期:2006-02-22

围手术期抗菌药物应用情况的调查分析

姚远兵^{1,2},蔡和平¹,王卓¹,胡晋红¹(1.第二军医大学长海医院药学部,上海200433;2.宜昌市第一人民医院药剂科,江西宜昌443000)

摘要 目的:观察某三级医院外科手术病人抗菌药物应用的现状及合理性。方法:根据事先设计好的调查表,按统一的填表要求收集5个科室97例手术病人的出院病例,依据《抗菌药物指导原则》对病例作回顾性调查分析。结果:97例外科出院手术病人中,使用抗菌药物合理的56例,不合理的41例。不合理联合用药发生的频率最高,有17例,其次为药物选择与适应证、用

作者简介:姚远兵(1970-)男(汉族),主管药师。
E-mail:yaoyuanbing@126.com.

法与用量、预防用药等方面不合理,分别为16例、16例、13例;抗菌药物的使用分布以头孢菌素类、青霉素类和氨基糖苷类为主,三者约占72.32%。**结论:**加强《抗菌药物临床应用指导原则》的管理,执行规范的围手术期抗菌药物的使用原则非常重要。

关键词 抗菌药物;合理用药;调查分析

中图分类号:R969.3

文献标识码:A

文章编号:1006-0111(2006)05-0341-04

Survey of perioperation use of antimicrobials

YAO Yuan-Bing², CAI He-Ping¹, WANG-Zhuo¹, HU Jin-Hong¹ (1. Department of Pharmacy, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China; 2. Department of Pharmacy, First People's Hospital of Yichang, Yichang 443000, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the present situation of antimicrobial usage in the patients who underwent surgical operation in a three-grade hospital. **Methods:** According to the designed table with unified contents and standard, a retrospective investigation was made in 97 operated patients who had been discharged from the hospital. **Results:** In the 97 patients who underwent surgical operation, antibacterial use in 56 patients was rational, 41 patients had irrational antibacterial use. The irrational antibacterial combination use happened most frequently and the cases were 17, the other irrational aspects were antibacterial selection and indication, usage and dosage, preventive medication, the cases were 16, 16, 13 respectively; of all antimicrobials used, cephalosporins were used most frequently, penicilins were the second, then were aminoglycosides. These three kinds of antibiotics accounted for 72.32% of all antibiotics used. **Conclusion:** The results show that it is very important to strengthen and improve the management of the antimicrobial use in a normal and standard way in hospital.

KEY WORDS antimicrobial; rational application; survey

随着抗菌药物的种类不断增加,用药情况越来越复杂,细菌耐药性问题也变得日益严重,因此,抗菌药物的合理使用变得至关重要。临床上,预防性应用抗菌药物甚为普遍,特别是围手术期预防性应用抗菌药物,围手术期抗菌药的合理使用已经引起人们的日益重视。依据三部联合制定的《抗菌药物临床应用指导原则》^[1],为进一步规范医院抗菌药物使用,本文对某三级医院2006年1~3月份的97例围手术期抗菌药使用情况进行了调查分析。

1 资料与方法

选取某三级医院2006年1~3月份行外科手术患者的出院病历97份,其中甲状腺切除术17例,腹股沟疝无张力修补术16例,髋关节置换术15例,二尖瓣置换术12例,二尖瓣成型术10例,乙状结肠癌根治术9例,胃癌根治术5例,胆囊切除术4例,全子宫切除术3例,胆囊取石术、小肠肠系膜减压术、胃切除术、乙状结肠切除术、食管癌根治术、贲门癌根治术各1例。按设计好的内容,将手术名称,手术时间,围手术期患者在术前、术中、术后使用抗菌药物的时间、品种逐一记录,全部资料数据输入计算机,进行相关的统计分析,评价标准参照《抗菌药物临床应用指导原则》(见表1)。

2 结果

2.1 概况 在调查的97例手术患者中,男性41

例,女性56例,年龄8~81岁,平均年龄53岁;平均住院日10.7天;抗菌药物人均使用时间6.5天。

表1 围手术期病人抗菌药物使用合理性评价标准

	合理	不合理
适应证	有	无
术前给药时间	术前2h内	术前>2h或术后
术中追加	手术时间≥3h即追加	手术时间>4h未追加
术后用药		
I类切口	不用或24h内停药	时间>24h
II类切口	用药48h内停药	时间>48h
III类切口	用药3~7天	时间>7天
联合用药	有指征,二种有协同作用	无指征或使用不正确
药物选择	正确	不正确
用药途径	正确	不正确
用法用量	正确	不正确
发生ADR	正确处治	处治不当,病情加重

2.2 抗菌药物的使用率及使用方式 在调查的97例围手术期患者中,I类切口60例,II类切口35例,III类切口2例,有90例应用抗菌药物进行预防或治疗,使用率92.78%;普外使用率为87.5%,其它四个科室均为100%;抗菌药物单用21例,两联用药38例,三联及三联以上31例(见表2)。

2.3 抗菌药物的品种构成及分布 调查显示,本院手术患者围手术期应用的抗菌药物主要有6类,头孢菌素类药物的使用频率最高,为594例次,占总例次的27.91%,其后依次为青霉素类和氨基糖苷类(见表3)。应用的抗菌药物达33种,按使用频率排

前 5 位的是头孢拉定、甲硝唑、左氧氟沙星、异帕米星、头孢三嗪,普外以头孢菌素类和硝基咪唑类为主,胸外科以青霉素类和头孢菌素类为主,骨科以青

霉素类、氨基糖苷类和头孢菌素类为主,而泌外和妇产科则以喹诺酮类为主。

表 2 抗菌药物的使用率(%)及使用方式(例)

科室	调查例数	使用例数	使用例率	切口类型			联合用药		
				I 类	II 类	III 类	单用	二联	≥三联
普外科	56	49	87.5	28	27	1	17	23	9
胸外科	22	22	100	19	2	1	3	11	8
骨科	15	15	100	12	3	0	0	2	13
泌尿科	1	1	100	1	0	0	0	0	1
妇产科	3	3	100	0	3	0	1	2	0
合计	97	90	92.78	60	35	2	21	38	31

表 3 抗菌药物使用种类及构成比(例次/%)

科室	例次	青霉素类	头孢菌素类	氨基糖苷类	喹诺酮类	硝基咪唑类	大环内酯类	其它
普外	681	83(12.19)	229(33.63)	107(15.71)	58(8.52)	197(28.93)	2(0.29)	5(0.73)
胸外	1 086	373(34.35)	258(23.76)	177(16.30)	174(16.02)	7(0.64)	0(0)	97(8.93)
骨科	321	110(34.27)	90(28.04)	95(29.60)	7(2.18)	17(5.30)	0(0)	2(0.62)
泌外	18	0(0)	8(44.44)	0(0)	10(55.56)	0(0)	0(0)	0(0)
妇产	22	0(0)	9(40.91)	0(0)	13(59.09)	0(0)	0(0)	0(0)
合计	2 128	566(26.60)	594(27.91)	379(17.81)	262(12.31)	221(10.39)	2(0.09)	104(4.89)

2.4 切口类型与抗菌药物使用时间的关系 调查显示,在 60 例 I 类切口中,有 5 例术前术后均没使用抗菌药物,有 27 例预防性使用了抗菌药物,其中 12 例是在术前大于 2h 给药,9 例 24h 内停药,4 例

48h 内停药,27 例使用时间为 3 到 7 天,用药时间大于 7 天的有 15 例;在 35 例 II 类切口中,17 例预防性使用了抗菌药物;在 2 例 III 类切口中,1 例预防性使用了抗菌药物,详见表 4。

表 4 手术切口类型及抗菌药物使用时间(例)

切口类型	术前预防用药时间				术后停药时间			联合用药情况		
	术前术后都没用药	术前大于 2h 给药	术前 2h 内给药	24h 内停药	48h 内停药	用药 3 到 7 天	用药大于 7 天	单用	二联	≥三联及以上
I 类	5	12	15	9	4	27	15	18	15	22
II 类	2	1	16	3	2	16	12	3	22	8
III 类	0	0	1	0	0	0	2	0	1	1
合计	7	13	32	12	6	43	29	21	38	31

2.5 抗菌药物使用不合理的表现及分布 在 97 例病历中,按表 1 设计好的标准进行合理性评价,抗菌药物使用合理的有 56 例,不合理的有 41 例,联合用药不合理发生的频率最高,有 17 例,其次为用法与用量、药物选择与适应证、预防用药等方面不合理,不合理分布情况见表 5。

2.6 抗菌药物使用合理性与切口愈合的关系 在本次调查的 97 份病历中,甲级愈合 88 例,乙级愈合 9 例。使用抗菌药物合理的 56 例病例中甲级愈合 53 例,甲级愈合率为 94.64%;使用抗菌药物不合理的 41 例病例中甲级愈合 35 例,甲级愈合率为 85.36%(见表 6)。经检验合理使用与不合理使用抗菌药物的病例中切口的甲级愈合率差别无显著性差异($\chi^2 = 1.44, P > 0.05$)。

表 5 抗菌药物不合理使用的分布情况

不合理现象	例数	百分比(%)
联合用药不合理	17	41.63
用法与用量不合理	16	39.02
药物选择与适应证不合理	16	39.02
预防用药不合理	13	31.71
频繁换药不合理	5	12.20
疗程不合理	3	17.65
总例数	47	

表 6 抗菌药物使用合理性与切口愈合的关系

分组	愈合情况	
	甲级愈合(例)	乙级愈合(例)
合理(56 例)	53	3
不合理(41 例)	35	6

3 讨论

3.1 抗菌药物应用疗程不合理 围手术期抗菌药物使用的目的,主要是为了预防感染和控制感染,前者是预防发生术后感染,后者是协调手术治疗感染或控制术后已发生的感染,两者的目的不同,抗菌药物的用法也不同。按照《抗菌药物临床应用指导原则》,预防性用药在术前0.5~1h使用,术后72h均应停药;治疗性用药时间相对延长,但多数疗程在7d内(一般术前术后兼用)。本次调查中,预防性用药和治疗性用药都有疗程不合理的现象,用药时间大于7d的有29例,有2例疗程达25d,更有1例达45d之久。

3.2 围手术期预防性给药应把握指征和时机 围手术期的预防性用药有严格指征。一般来说,Ⅰ类切口不主张使用抗菌药物,但对于创面大、手术时间长、渗血多或一旦感染后果严重的可考虑使用;Ⅱ类切口均可考虑使用;Ⅲ类切口必须使用^[2]。在本次调查中,97例手术病例中有45例预防性使用了抗菌药,占46.39%,预防性用药范围过大,除了普外科有5例Ⅰ类切口没使用抗菌药物外,其余的55例Ⅰ类切口均常规使用了抗菌药物,使用率较高。预防性用药的最佳时间应在手术前1~2h或麻醉开始,应一次给予足量有效的抗菌药物,如手术超过3h,术中可追加一次,以保证组织内有效药物浓度的维持,术后再用1~2d,一般不超过3d^[3]。过早或术后长时间使用并无益处。本次调查中,术前2h内预防给药的有32例,术前>2h给药的为13例,这13例超过了最佳预防使用时间;术中追加的为6例,其中手术时间≥3h追加的为2例,在合理时间范围内;手术时间<3h即追加的为2例,手术>4h未追加的为2例,这4例中前2例手术时间小于3小时可以不追加,而后2例手术时间超过4小时应该追加。从以上数据看出,在抗菌药物应用指征和时机上有不合理现象,术前过早用药和术后长时间用药与围手术期用药目的相违背,不仅增加患者的经济负担,而且易导致耐药菌的产生。

3.3 抗菌药物联合应用问题 抗菌药物的联合应用要有明确指征^[1]:单一药物可有效治疗的感染,不需联合用药,仅在下列情况时有指征联合用药:病原菌尚未查明的严重感染,包括免疫缺陷者的严重感染;单一抗菌药物不能控制的需氧菌及厌氧菌混合感染,2种或2种以上病原菌感染;单一抗菌药物不能有效控制的感染性心内膜炎或败血症等重症感染;需长程治疗,但病原菌易对某些抗菌药物产生耐药性的感染,如结核病、深部真菌病。在本次调查中,抗菌药物单用21例,两联用药38例,三联及三

联以上31例。在联合用药方面存在以下问题:①同一类抗菌药联合应用问题:比如有头孢一代与三代联用(菌必治+头孢拉定),一代与二代联用(头孢曲松+头孢拉定)的,它们都属同一类的广谱抗菌药,联合用药没有必要;还有庆大霉素加异帕米星(依克沙)治疗的,两者都属于氨基糖苷类抗菌药,联合应用会加重耳毒性等不良反应的发生。②不同类抗菌药联合应用问题:在调查中,有头孢拉定加环丙沙星治疗的,两者都属于广谱抗菌药,长时间联用会导致耐药菌株的产生,严重时会发生二重感染。③联用品种过多以及应用面过广:本次调查中,三联及三联以上有31例,很多病例并没有联合用药的指征,比如Ⅰ类切口属清洁切口(甲状腺切除术、腹股沟疝修补术等),原则上不需使用抗菌药物,但本次调查的60例Ⅰ类切口中,2联用药就有15例,3联及3联以上有22例。在调查的97例病例中,联合应用最多的为七类抗菌药物联用。这不仅造成卫生资源的浪费,加重了病人的医疗负担,还会加大新耐药菌产生的风险。

3.4 抗菌药物更换过频及给药时间间隔 抗生素的更换使用要有依据,在调查中,有1例使用卡那霉素1d换为头孢拉定,头孢拉定使用1d又换为头孢哌酮。另外,青霉素类和头孢菌素类为时间依赖抗生素,给药时应注意它们的半衰期,在调查中,经常有青霉素400万单位或头孢菌素6g一天一次使用的,应根据半衰期来调整给药时间间隔。

3.5 药物选择与适应证不合理 在调查中,只有3例做了病原学检测和药敏试验,很多医生都有凭经验选用抗菌药物的情况,这样就导致了抗菌药物应用起点高,比如头孢菌素一般都是从三代开始选用,喹诺酮类选用的几乎都是左氧氟沙星,今后应加强合理使用抗菌素的宣传,根据适应证和药敏试验来合理选用抗菌药物。

3.6 抗菌药物使用合理性与切口愈合的关系 在合理使用抗菌药物的56例病例与不合理使用的41例病例中,甲级愈合率差别经检验并无统计学意义,这可能与不合理使用大多属于过度使用有关。

参考文献:

- [1] 卫生部,国家中医药管理局,总后卫生部.《抗菌药物临床应用指导原则》[J]. 药物不良反应杂志,2005,7(1):41.
- [2] 陈树明,林颖,李军,等.Ⅰ类、Ⅱ类切口围手术期抗菌药物预防性应用规范的制定与实施效果监测[J]. 中国药房. 2005,16(1):49.
- [3] 古东东,潘涛,徐武夷.重视围手术期抗菌药物合理应用[J]. 中华医院感染学杂志. 2004,14(1):74.