

我院 ICU 2008 年和 2009 年药品使用的 ABC 分析

范芳芳, 胡兰, 赵生俊(新疆维吾尔自治区中医医院药学部, 乌鲁木齐 830000)

摘要: 目的 调查新疆维吾尔自治区中医院 ICU 2008 年和 2009 年药品使用情况, 为临床合理用药及医院内部科室药品比例增减提供参考。方法 采用 ABC 分析法对药品的品种及金额进行统计分析, 并对 A 类药品进行重点分析。结果 2009 年 A 类药品共计 22 种, 金额百分比 72.74%, B 类药品 23 种, 金额百分比 17.45%, C 类药品 173 种, 金额百分比 9.81%; 2008 年 A 类药品共计 32 种, 金额百分比 72.51%, B 类药品 33 种, 金额百分比 18.23%, C 类药品 203 种, 金额百分比 9.26%。其中 A 类药品均高度集中在抗菌药物。结论 ICU 用药存在不合理现象, 应加强抗菌药物及中药注射剂的管理, 促进合理用药。

关键词: ABC 分析法; ICU; 用药分析

中图分类号: R969.3

文献标志码: B

文章编号: 1007-7693(2011)02-0178-04

Analysis of Medication in ICU in Our Hospital in 2008 and 2009 with ABC Methods

FAN Fangfang, HU Lan, ZHAO Shengjun(Department of Pharmacy, Traditional Chinese Medical Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Urumqi 830000, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE To investigate the medication in ICU in traditional Chinese medical hospital of Xinjiang Uygur autonomous region in 2008 and 2009 for providing a reference for rational use of medicines and increasing or decreasing drug rate. **METHODS** Statistical analysis of drug of variety amount of money with ABC, and emphasis on A species. **RESULTS** In 2009, the kinds of A species were 22 and the amount of money percentage were 72.74%, the kinds of B species were 23 and the amount of money percentage were 17.45%, and the kinds of C species were 173 and the amount of money percentage were 9.81%. In 2008, the kinds of A species were 32 and the amount of money percentage were 72.51%, the kinds of B species were 33 and the amount of money percentage were 18.23%, and the kinds of C species were 203, and the amount of money percentage were 9.26%. And A species concentrate mainly on antibacterials. **CONCLUSION** There was unreasonable medication, therefore, it should be strengthened that the management of antibacterials and injection of traditional Chinese medicine and help forward reasonable medication.

KEY WORDS: ABC methods; ICU; analysis of medication

ABC 分析法可用于分析一年或更短时间内的药品消耗量, 还可用于特定的招标或一组招标活动中。该方法分析完成后, 应对单个药品, 尤其是 A 类药品进行检查, 确定是否有重复用药、处方集以外的药品和用便宜药品替代贵重药品使用的情况。在某些特殊情况下, ABC 分析可能还需要考虑不同价格水平、不同商家的产品以及一些医疗器械等。总之, ABC 分析的主要优点就是可以确定投入资金最多的药品; 其缺陷是所提供的信息不足以比较药物间疗效的不同。重症患者疾病治疗较复杂、死亡率较高, 贵重药品使用亦较多较复杂, 因此必须加强重症监护病房(ICU)重症患者的合理用药, 提高重症患者用药水平, 更好地保护和增强重症患者健康。为此, 本试验采用 ABC 法^[1]分析 2009 年及 2008 年 ICU 药品使用情况, 重点对 A 类药品进行统计,

分析我院 ICU 用药现状, 为推动重症患者用药更合理、更安全提供依据, 同时为医院内部科室药品比例增减提供科学指导。

1 材料与方法

1.1 材料来源

回顾性调取我院科室用药管理系统中 2009 年及 2008 年重症监护室使用的所有药品消耗的相关数据信息, 包括药品名称、剂型、规格、消耗数量及销售金额等, 其中通用名相同的不同厂家、不同规格的产品为一种。

1.2 方法

利用 Excel 表格处理数据, 采用数据汇总法中的 ABC 分析法, 进行药品分类。具体步骤实施如下: ①列出消耗的所有药品, 记录每个消耗药品的单位成本和年消耗数量; ②计算每个药品的金

作者简介: 范芳芳, 女, 硕士, 主管药师 Tel: (0991)5887716

E-mail: happytiger0205@163.com

额=单位成本×年消耗数量，金额总值是所有药品金额的合计；③计算每个药品金额占总金额的百分率=每个药品的消耗金额/总金额；④按金额百分比从高到低排序；⑤计算累积百分率，从第一位药品开始与下面的药品金额百分率相加；⑥将药品分类：A类：占金额总值70%~80%的少数药品，A类药品品种占有所有药品品种的10%~20%。B类：占金额总值15%~20%的少数药品，B类药品品种

占有所有药品品种的10%~20%。C：仅占金额总值5%~10%的大多数药品，C类药品品种占有所有药品品种的60%~80%。

2 结果

对我院2009年及2008年重症监护室消耗药品进行ABC分类，见表1，再对A类药品按药理学分类，对种类和消耗金额进行统计见表2，对A类抗菌药物分布情况进行统计分析，结果见表3。

表1 2009年及2008年重症监护室药品ABC分析结果

Tab 1 Results of drug in ICU from 2009 to 2008 with ABC methods

分类	2009 年		2008 年	
	品种数(%)	金额/元(%)	品种数(%)	金额/元(%)
A	22(10.10)	4 338 705.16(72.74)	32(11.90)	4 279 895.88(72.51)
B	23(10.60)	1 017 397.94(17.45)	33(12.30)	1 075 887.56(18.23)
C	173(79.40)	608 834.73(9.81)	203(75.70)	546 407.82(9.26)
合计	218(100.00)	5 964 937.83(100.00)	268(100.00)	5 902 191.26(100.00)

表2 2009年及2008年A类药品的药理学分类分布情况

Tab 2 The distribution of A species of pharmacology categories in 2009 and 2008

2009 年			2008 年		
药品类别	品种数(%)	金额/元(%)	药品类别	品种数(%)	金额/元(%)
抗菌药物	10(45.45)	2 461 891.17(56.74)	抗菌药物	14(45.16)	2 190 216.36(52.01)
呼吸系统用药	2(9.09)	461 032.16(10.63)	消化系统用药	5(16.13)	695 693.15(16.52)
消化系统用药	3(13.63)	431 598.52(9.95)	循环系统用药	3(9.68)	468 640.72(11.13)
免疫增强剂	1(4.54)	227 786.11(5.25)	肠外营养制剂	4(12.90)	241 328.70(5.73)
中药注射液	2(9.09)	216 029.95(4.98)	水电解质及酸碱平衡药	1(3.23)	195 101.00(4.63)
循环系统用药	1(4.54)	183 416.95(4.23)	中药注射剂	1(3.23)	173 420.00(4.12)
水电解质及酸碱平衡药	1(4.54)	176 223.37(4.06)	呼吸系统用药	1(3.23)	116 504.40(2.77)
血液制品	1(4.54)	97 168.00(2.24)	泌尿系统用药	1(3.23)	65 951.30(1.57)
泌尿系统用药	1(4.54)	83 558.93(1.93)	血液制品	1(3.23)	64 310.00(1.53)
合计	22(100.00)	4 338 705.16(100.00)	合计	31(100.00)	4 279 895.88(100.00)

表3 2009年及2008年A类抗菌药物分布情况及金额排序

Tab 3 The distribution and amount sort of A species of antibacterial drug in in 2009 and 2008

2009 年			2008 年		
药品名称	金额/元	百分比(%)	药品名称	金额/元	百分比(%)
美罗培南	634 070.50	25.76	美罗培南	440 380.00	20.11
哌拉西林他唑巴坦	480 443.20	19.52	哌拉西林他唑巴坦	419 816.00	19.17
头孢唑肟舒巴坦钠	343 676.25	13.96	头孢唑肟舒巴坦	246 459.75	11.25
万古霉素	248 710.30	10.10	亚胺培南西司他定钠	191 509.50	8.74
伏立康唑	157 140.00	6.38	氟康唑	147 526.60	6.74
利奈唑胺	135 442.00	5.50	头孢吡肟	136 948.00	6.25
氟康唑	135 232.00	5.49	莫西沙星	106 227.00	4.85
亚胺培南西司他定钠	133 889.92	5.44	头孢米诺	86 694.00	3.96
替考拉宁	110 213.00	4.48	替考拉宁	80 057.00	3.66
头孢吡肟	83 074.00	3.37	头孢甲圪	79 368.45	3.62
			万古霉素	78 354.00	3.58
			伏立康唑	63 234.00	2.89
			左氧氟沙星	62 498.11	2.85
			头孢曲松钠	51 143.95	2.34
合计	2 461 891.17	100.00	合计	219 0216.36	100.00

表 4 2009 年致病菌对抗菌药物的耐药率(耐药率>50%)部分摘录

Tab 4 The partial excerpt of drug resistance rate with disease-causing bacteria to antibacterial drug(drug resistance rate>50%)

药物分类	耐药率>50%的细菌
喹诺酮类	表皮葡萄球菌(环丙沙星、左氧氟沙星、诺氟沙星)、大肠埃希菌(环丙沙星、左氧氟沙星、诺氟沙星)、金黄色葡萄球菌(环丙沙星、左氧氟沙星、诺氟沙星、莫西沙星)、溶血性葡萄球菌(环丙沙星、诺氟沙星)、屎场球菌(环丙沙星、左氧氟沙星、莫西沙星)
酶抑制剂类	阴沟肠杆菌(氨苄西林舒巴坦、阿莫西林克拉维酸钾)、金黄色葡萄球菌(氨苄西林舒巴坦)、铜绿假单胞菌(氨苄西林舒巴坦)、大肠埃希菌(氨苄西林舒巴坦)
头孢菌素	大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、阴沟肠杆菌、屎场球菌

3 讨论

ABC 分析法中, A 因素为关键因素, B 因素为次关键因素, C 因素为次要因素。用于药品消耗分析时, 各类药物消耗金额占金额的百分比分别是: A 类占金额总值 70%~80%的少数药品, B 类占金额总值 15%~20%的少数药品, C 类仅占金额总值 5%~10%的大多数药品。因此由 A 类药品种数的变动, 可知每年药品消耗金额的动态分布情况, 掌握全年药品消耗的主要流向, 也可突出重点药品(即 A 类药品)的使用情况, 并可对医院内部科室药品比例的增减提供科学、合理依据。

从表 1 结果可知, 2009 年我院 ICU 各类药品消耗金额占总金额的百分比分别是: A 类 72.74%, B 类 17.45%, C 类 9.81%, 2008 年 A 类 72.51%, B 类 18.23%, C 类 9.26%。从药品品种数上看, 2009 年使用 218 种较 2008 年 268 种降低了 18.66%, 2009 年 A 类药品使用品种数(22 种)较 2008 年(32 种)下降 31.25%, 造成药品品种数降低的原因主要是因为近两年来, 我院将科室药品比例纳入医院管理制度, ICU 药品比例不得>36%, 因此医生用药较简单, 较谨慎, 较规范。从药品消耗总金额上看, 两年基本无变化。

由表 2 可见, A 类药品可归入以下几类: 抗菌药物、呼吸系统用药、循环系统用药、消化系统用药、中药注射剂等。A 类药品主要集中在抗菌药物, 2009 年消耗金额百分比为 56.74%, 2008 年为 52.01%, 呈上升趋势, 这主要与近年来抗菌药物使用价格较高, 且耐药率逐年增高有关。而品种百分比有所下降, 由表 4 可知, 2009 年头孢菌素类药物基本对大多数细菌均耐药, 头孢菌素类药物用药很少, 因此使用品种数较 2008 年有所减少。与 2008 年不同的是, 2009 年 A 类药品中无肠外营养制剂, 这并不说明我院 ICU 使用肠外营养制剂较少, 这是因为自我院成立肠内肠外营养科室后, 所用药品消耗不归 ICU, 因此从

ICU-HIS 系统无法统计。免疫增强剂胸腺五肽是重症患者的辅助用药, 有资料表明^[2], 胸腺五肽能明显调节产科危重病人免疫功能, 使之趋于平衡, 并最终获得改善预后的效果, 且不良反应少, 可作为良好免疫调节剂用于产科危重病人综合治疗。林洪远等^[3]证实胸腺五肽可能对逆转脓毒症患者免疫抑制有效。2009 年该类药品金额排序上至第 4 位, 用药合理性方面需要监护。我院属大型综合性中医医院, 故中药注射剂使用是一大特色, 但用药合理性方面仍存在的问题, 故加强中药注射剂合理使用是我院的一大难题。目前, 我院将中药注射剂使用纳入医院管理规定, 除了辩证施治等以外, 还规定使用中药注射剂必须有中医诊断, 且两种中药注射剂不得联合使用, 使用前应冲管或更换输液器, 否则将认为不合理用药, 对医护人员进行质控。但对于重症患者来说, 中药注射剂应为辅助用药, 金额排序为其前几位, 用药合理性方面存在问题, 应加强中药注射剂使用管理, 促进合理用药。

由表 3 可见, 从抗菌药物种类及消耗金额比例看, 主要集中在碳青霉烯类、酶抑制剂类、抗阳性球菌药物及抗真菌药物。重症患者由于严重基础疾病导致免疫功能低下, 且常常进行各种侵入性检查及医疗设备的消毒不彻底等, 常导致院内感染的发生^[4], 感染的病原菌多以革兰氏阴性菌为主, 革兰氏阳性菌以金黄色葡萄球菌多见, 这些病原菌大都为多重耐药菌, 因此上述抗菌药物成为一线用药。美洛培南在我院 ICU 应用最为广泛, 金额排序首位, 这是由于该药除亚胺培南西司他丁钠的适应症均可应用外, 还可用于细菌性脑膜炎和中枢神经系统其他感染, 对中枢神经系统毒性低, 引起惊厥的发生率远低于亚胺培南^[5], 我院 ICU 患者相当一部分是神经外科术后的患者并发感染, 相对亚胺培南选用美罗培南更为安全。2008 年莫西沙星金额百分比为 4.85%, 而在 2009

年 A 类药品未出现,这与莫西沙星所引起不良反应有关,我院 2008 年上报不良反应中,莫西沙星居首位,且相当部分为严重的 ADR,以全身水肿、急性荨麻疹、神经性耳鸣^[6]、中枢神经系不良反应为主,故我院药事管理委员会对其进行特殊的限制,只有科主任有权限开具该药品,故莫西沙星总体使用量较 2008 年有大幅度下降。总之,由于重症监护室特殊背景,抗菌药物使用最为广泛,且大多数都为特殊限制使用抗菌药物,因此,医务人员应根据卫生部颁布的《抗菌药物临床应用的指导原则》和《卫生部办公厅关于进一步加强抗菌药物临床应用管理的通知》合理使用抗菌药物,否则会因使用广谱抗菌药物引起细菌多重耐药。要预防和控制这些病原菌在 ICU 传播,制定抗感染管理制度、操作规范和工作标准,加强多重耐药细菌的监测^[7],还需医院感染控制管理部门、临床微生物实验室、临床科室等部门间的良好合作,才能有效控制 ICU 医院感染的发生。

2009 年我院感染病原菌检测结果主要以革兰氏阴性菌为主,共计 4 184 例占 59.53%,主要为肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、鲍曼不动杆菌等,革兰氏阳性菌共计 1 824 例占 25.95%,以金黄色葡萄球菌为主,真菌共计 1 020 例占 14.52%,以白色念珠菌为主。由表 4 可见,头孢菌素类、喹诺酮类药物及酶抑制剂类抗菌药物对大多数细菌耐药率均在 50%以上,且耐药率高的抗菌药物均在 A 类药物中占据较大比例,提

示应加强抗感染药物的使用管理,促进合理用药。

由于 ABC 法受价格影响较大,因此与临床用药的情况不可能完全一致。但通过 ABC 分析,可以清晰地看到 ICU 药物使用问题,少数 A 类药物在有限的资源内,消耗了大量的卫生资源。对 A 类药物的重点分析,提示抗菌药物及中药注射剂使用存在不合理现象,应加强用药管理,促进临床合理用药。

REFERENCES

- [1] LUO M F, PENG M. Analysis of medication in ICU in 2007 with ABC methods [J]. Chin J Hosp Pharm(中国医院药学杂志), 2009, 29(23): 2050-2052.
- [2] XU F, LIU Q, QI H B. Effects of immunoregulation therapy with thymopentin on obstetrics patients with critical illness [J]. Laser J(激光杂志), 2009, 30(4): 87-88.
- [3] LIN H Y, GUO X S, YAO Y M, et al. Clinical trial to verify the value of the CD₁₄⁺ monocyte human leukocyte antigen DR as a marker in evaluating immunosuppression in patients with severe sepsis [J]. Chin Crit Care Med(中国危重病急救医学), 2003,15(3): 135-138.
- [4] XIAO S X. Hospital infection in surgical intensive care unit(SICU): Analysis and countermeasures [J]. Chin J Nosocomiol(中华医院感染学杂志), 2008, 18(2): 178-180.
- [5] LI J T. Clinical Pharmacology(临床药理学) [M]. 3rd ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2007: 974-976.
- [6] YAO L, ZHAO S J, FAN F F. Two patients with adverse reaction of moxifloxacin [J]. Chin J New Drugs Clin Rem(中国新药与临床杂志), 2009, 28(6): 467-468.
- [7] LI M L, YU J F, YU F Y. Pathogen of infection in emergency intensive care unit: A clinical investigation and nursing measures [J]. Chin J Nosocomiol(中国医院感染学杂志), 2006, 16(9): 1018-1020.

收稿日期: 2010-07-01