

中药注射剂三年消耗分析

王玮琴¹, 金晓红² (1.浙江省中医院药剂科, 杭州 310006; 2.绍兴市中医院, 浙江 绍兴 312000)

摘要: 目的 评价笔者所在医院中药注射剂应用情况, 分析医院中药注射液用药规律, 探讨消耗数据分析的意义, 为临床合理用药和提高药品管理水平提供参考。方法 对 2009—2011 年笔者所在医院中药注射剂消耗数据进行 DDDs 值分析和 ABC 方法分析。结果 抗肿瘤中药注射剂用药金额居首, 而祛瘀中药注射剂 DDDs 位居第一。结论 笔者所在医院中药注射剂的使用量日趋平稳, 但日治疗价格偏高。

关键词: 中药注射剂; 用药分析; ABC 分析法; 药物利用研究

中图分类号: R288

文献标志码: A

文章编号: 1007-7693(2013)11-1250-04

Consumption Analysis of Traditional Chinese Medicine Injection during the Period of 2009-2011

WANG Weiqin¹, JIN Xiaohong² (1.Department of Pharmacy, Zhejiang Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Hangzhou 310006, China; 2.Department of Pharmacy, Traditional Chinese Medicine Hospital of Shaoxing, Shaoxing 312000, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE To evaluate the application of TCM injection in our hospital, and to provide reference for rational use of drugs and drug management. **METHODS** The utilization of TCM injection in our hospital during the period of 2009-2011 were analyzed statistically in respect of type of TCM injections, annual consumption sum, DDDs and DDC as well as ABC analysis. **RESULTS** The anti-tumor traditional Chinese medicine injection drug were on top in sales amount, and removing blood stasis TCMI were ranked first in DDDs. **CONCLUSION** The use of traditional Chinese medicine is becoming more and more stable. But the treatment price were high.

KEY WORDS: traditional Chinese medicine injection; analysis of medication; ABC Analysis; drug-utilization analysis

随着我国中药事业的发展, 中药注射剂(traditional Chinese medicine injection, TCMI)作为一种现代化的剂型被广泛的应用于临床, 但随着使用量的上升, 其不良反应报道也越来越多, 按照国家食品药品监督管理局发布的年度药品不良反应报告显示, 中药注射剂是中药制剂的主要风险。本文利用笔者所在医院 2009—2011 年中药注射剂的消耗数据进行研究(drug utilization research, DUR)分析和 ABC 分析, 以了解中药注射剂的临床应用状况, 探讨其临床应用的特点与趋势, 为临床合理用药和提高药品管理水平提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料

所有数据资料来源于笔者所在医院信息管理系统 2009—2011 年的中药注射剂用药记录,

统计内容包括药品名称、规格、使用数量、销售金额等。

1.2 限定日剂量及用药频度

用药频率(DDD)以约定日剂量(defined daily dose, DDD)为标准计算, DDD 值为达到主要治疗目的的成人的药物平均日剂量, 采用中国药典 2010 年版中的临床用药须知、《新编药理学》第 17 版^[1]及药品说明书并结合临床用药习惯确定。书中未收载的根据药品使用说明书和临床实际情况决定。DDD 按下式计算: $DDD = \text{药品年消耗量} / \text{该药的 DDD 值}$ 。日均费用按下式计算: $\text{日均费用} = \text{药品总费用} / \text{药品 DDDs}$ 。

1.3 ABC 分析法

ABC 分析法是由意大利经济学家帕累托首创的, 它将管理对象分为 A、B、C 三类, 以 A 类作为重点管理对象^[2]。分析方法为: 首先计算每个

基金项目: 浙江省药学会医院药学专项科研项目(2011ZYY07); 浙江省中西医结合学会临床药学专项科研项目(2012LY006)

作者简介: 王玮琴, 女, 硕士, 副主任药师 Tel: 13735439556

E-mail: zjhzwwq@163.com

药物占总金额的百分率，然后将金额的百分比从大到小排列，计算金额累加百分比，根据累积百分比值，确定划分 A、B、C 的临界点。

2 结果与分析

2.1 三年中药注射液销售总金额及 DDD 数的构成

笔者所在医院中药注射液共有品种 24 个，主要分五类，其中抗肿瘤用药 9 个品种，销售金额 5 916.30 万元，占中药注射液销售的 53.76%，但其 DDDs 总值为 236 978，占的比例为 27.01%；祛瘀剂共 9 个品种，销售金额占 32.03%，但 DDDs 总值占 54.65%，其余分别为开窍剂与清热剂与温里剂，结果见表 1。

2.2 各类药品消耗金额分析

表 2 2009—2011 年各大类中药注射剂品种数、消耗金额、DDD 和 DDC 统计

Tab 2 Varieties, consumption sum, DDDs and DDC of various category of TCM injection during the period of 2009-2011

分类	2009 年				2010 年				2011 年			
	品种	金额/万元	DDD	DDC	品种	金额/万元	DDD	DDC	品种	金额/万元	DDD	DDC
抗肿瘤药	9	1 920.15	75 347	254.80	9	2 127.01	84 273	252.40	9	1 869.14	77 358	241.62
祛瘀剂	8	1 043.21	141 159	73.90	8	1 210.21	162 934	74.28	9	1 271.15	175 218	72.55
开窍剂	3	84.68	11 846	71.48	2	86.57	12 194	70.99	2	103.20	14 216	72.59
清热剂	2	446.45	42 128	110.72	2	372.00	35 207	105.66	1	61.29	8 061	76.03
温里剂	1	148.12	13 344	111.00	1	140.03	12 669	110.53	1	120.74	11 138	108.40
合计	23	3 642.61	283 824		22	3 935.81	307 278		22	3 425.52	285 990	

2009—2011 年笔者所在医院注射剂销售金额分别为 23 548.07，26 523.30，24 615.24 万元，中药注射液分别占注射液销售总额的 15.47%，14.84%，13.92%；品种数三年分别为 23，22，22 个，基本保持不变。可见，笔者所在医院中药注射剂的销售金额在注射液用药金额中所占比例呈逐年下降趋势，说明自 2008 年 12 月卫生部、国家食品药品监督管理局、国家中医药管理局联合发布《关于进一步加强中药注射剂生产和临床使用管理的通知》以及《中药注射剂临床使用基本原则》后，中药注射剂在临床应用日趋理性，使用逐渐平稳。其中，抗肿瘤中药注射剂数量与销售总额三年内位居第 1，但相应的其 DDDs 却不是最高，以致其 DDC 值远远大于其余品种，高出 1 倍多，表明该类中药注射液单品种价格较高，可能与抗肿瘤药原料药价格较高有关，但不排除价格虚高情况存在。

从表中也可以看出，三年来笔者所在医院祛瘀剂中药注射剂所占的 DDDs 值最高，说明活血化瘀类心脑血管用药量多，也表明中药注射剂在

笔者所在医院 2009—2011 年各大类中药注射剂品种数、消耗金额、DDD 和 DDC 统计结果见表 2。

表 1 中药注射液品种销售金额及 DDDs 数的构成

Tab 1 Varieties, consumption sum, DDDs of TCM injection

分类	品种数	销售金额及构成		DDD 及构成	
		金额/万元	比例/%	DDD	比例/%
抗肿瘤药	9	5 916.30	53.76	236 978	27.01
祛瘀剂	9	3 524.57	32.03	479 312	54.65
清热剂	2	879.74	8.00	85 396	9.74
开窍剂	3	274.45	2.49	38 256	4.36
温里剂	1	408.88	3.72	37 150	4.24
合计	24	11 003.94	100	877 093	100

治疗心脑血管疾病方面有较强的优势。但也不排除过度使用的可能。

2.3 ABC 分析结果

常规用药 ABC 法它是根据事物在技术或经济方面的主要特征，进行分类、排队，分清重点和一般，有区别地实施管理的一种分析方法。其具体分类方法为：A 类药品品种占用资金大，B 类药品品种比 A 类药品多一些，但占用的资金比 A 类药品少一些；C 类药品所占品种多，占用的资金少。一般来讲 A 类药品的用药金额占总用药金额的 70%~80%，品种数占总品种数的 10%~20%；B 类药品的用药金额占总用药金额的 15%~20%，品种数占总品种数的 10%~20%；C 类药品的用药金额占总用药金额的 5%~10%，品种数占总品种数的 60%~80%。但从表 3 明显看出，笔者所在医院中药注射液与其他药物 ABC 分析完全不同，根据金额划分，A 类药品 6 个，占用 50%用药金额，B 类药 5 个，占用 24%用药金额；C 类 13 个，占用 26%用药金额。这主要与 2008 年后，笔者所在医院中药注射液根据国家要求全盘调整，停用许多

不良反应报道较多的品种，如双黄连、刺五加、鱼腥草注射液，同时对于许多低质价廉中药注射液进行清理停用。对于功能主治相似品种，选择质优品种，留下品种临床使用较广。ABC 分析结果也同时表明，常规 ABC 分析法不适用于中药注射液，可能中药注射液不同常见药品，如一般使用药品，总有部分临床急救必需，但使用量很小的品种，可能与中药注射液属于治疗辅助用药有关。同时从表 3 也可以看出，相对于其他药品，中药注射液 ABC 类药物的平均日治疗费用尤其是 C 类药品，价格明显偏高。

表 3 中药注射液 ABC 分析结果及构成比

Tab 3 ABC analysis and ratio of TCM injection

分类	用药品种		销售金额		DDD _s		平均 DDC/元
	品 种	构成 比/%	金额/ 万元	构成比/ %	DDD _s	构成比/ %	
A	6	25	5 437.44	50	339 887	39	159.98
B	5	21	2 634.24	24	165 233	19	159.43
C	13	54	2 931.36	26	371 973	42	78.81
合计	24	100	11 004.04	100	877 093	100	

2.4 单品种注射液使用分析

DDD_s 序号与购药金额序号比值表明两者间的同步性，比值越接近 1，说明二者的同步性越好^[3]。如表 4 所示，在 24 个品种中，序号比在 0.70~1.30 间的品种有 11 个，占 46%。序号比在 0.7 以下的有 5 个，占 21%；序号比在 1.3 以上的有 8 个，占 33%。序号比小，说明药物便宜，使用率高，日用药金额低；反之亦然。从表 4 中看出，序号比最小的是血栓通注射液，为 0.08，而序号比最高的是康莱特注射液，为 13。看序号比≥2 的 5 个品种，日治疗费用高的有康莱特(586.37 元)、黄芪多糖(689.25 元)和消癌平(893.83 元)。而得力生注射液，虽然序号比为 1.16，但日治疗费用也较高，为 449.86 元；主要与这些药品单价偏高有关。从表格中我们也可以发现，序号比较小的品种，相对的日治疗费用也偏低。从单品种的平均日治疗费用可见，中药注射液的价格普遍较高，与治疗的辅助地位相比，价格与价值存在一定的偏离。

3 结语

中药注射剂是中药创新和发展的标志。对中药注射液消耗数据的分析，可带来有益的启示。随着社会的发展，肿瘤患者的增加，20 世纪“寻找和破坏”的国际主流肿瘤治疗模正在

表 4 单品种药物用药分析

Tab 4 Drug-utilization analysis of TCM injection

药物	DDD _s	序号	金额/万元	序号	DDC/元	序号比
血栓通	108 717	1	494.11	12	45.45	0.08
银杏达莫	108 635	2	571.76	6	52.63	0.33
舒血宁	60 338	3	515.50	10	85.44	0.3
参麦	58 800	4	510.41	11	86.80	0.36
参芪扶正	57 446	5	911.92	2	158.74	2.50
醒脑静	53 217	6	463.66	13	87.13	0.46
丹红	48 441	7	652.69	4	134.74	1.75
鸦胆子油	47 787	8	641.46	5	134.23	1.60
复方苦参	44 188	9	701.71	3	158.80	3.00
苦碟子	41 475	10	450.57	14	108.63	0.71
参附	37 151	11	408.88	16	110.06	0.70
痰热清	35 006	12	247.29	17	70.64	0.71
康莱特	33 390	13	1957.90	1	586.37	13.00
艾迪	32 404	14	540.83	8	166.90	1.75
疏血通	32 179	15	416.08	15	129.30	1
灯盏细辛	31 861	16	209.37	18	65.71	0.89
丹参	18 375	17	71.00	19	38.64	0.89
黄芪多糖	7 589	18	523.07	9	689.25	2
华蟾素	6 624	19	28.85	22	43.55	0.86
消癌平	6 102	20	545.42	7	893.83	2.86
热毒宁	3 058	21	26.11	23	85.38	0.91
丹参多酚酸	2 670	22	49.15	21	184.08	1.05
得力生	1 448	23	65.14	20	449.86	1.16
双黄连	192	24	1.15	24	59.90	1

向新的“靶向和控制”这一模式的转变。中药的运用，作为我国的特色也在探索中。抗肿瘤中药注射液通过调节机体平衡、增强免疫力，而被较多的使用。伴随着我国人口老龄化进程加快、心脑血管疾病发病率不断上升，活血化瘀类心脑血管注射液也用量加大，从表2可见，三年来笔者所在医院祛瘀剂中药注射剂DDD_s值遥遥领先，DDD_s值所占比例不断上升，从2010年占39%，升到2011年53%以及2012年61%，查笔者所在医院祛瘀剂，发现这类中药注射剂主要用于治疗冠心病、心绞痛、心肌梗死、肺心病、脑栓塞、脑出血、骨科术后等病症，无超说明书规定的适应症使用，但在使用中发现对于剂量的控制，有时考虑不够周到，如苦碟子注射液，常规使用10~40 mL·次⁻¹·d⁻¹，但对于高龄患者，日使用剂量不应超过20 mL，但在使用中老年患者往往超过20 mL，这值得关注；同样还发现功能主治相似的两个品种合用情况。同时，自2009年笔者所在医院中药注射液品种调

整以来, 中药注射液不良反应明显下降。随着中药注射剂品种的不断增多, 临床研究的不断深入, 更应注重中药注射剂的合理应用问题, 遵循中药的药性对药品进行辨证选择, 确保治疗安全、有效。统计中也不难发现, 中药注射液相对于其他注射液, 无论单价还是日治疗价格明显偏高, 因此在加大对中药注射剂应用力度的同时, 应对引进品种的适应症、疗效和价格进行全方位的比较, 使临床用药时既考虑到药物的安全有效性, 又考虑到降低医疗费用, 做到安全、有效、经济、合

理地用药。

REFERENCES

- [1] CHEN X Q, JIN Y Y, TANG G. New Pharmaceutical Science(新编药理学) [M]. 17th ed. Beijing: People's Health Press, 2011: 310-772.
- [2] LIAO X Y, WANG W W. The drug utilization in hospital-application of ABC and VEN method [J]. China Prescr Drug(中国处方药), 2006, 5(4): 32-33.
- [3] ZOU H, SHAO Y F. The principle and utilization of sequential analysis of DDD system of drug in hospitals [J]. J China Pharm(中国药房), 1996, 7(5): 215-217.

收稿日期: 2013-03-18

医院儿童门诊药房自动化模式的实施

付翠香, 林光勇, 白少华, 朱光辉, 王增寿* (温州医科大学附属第二医院药学部, 浙江 温州 325027)

摘要: 目的 探讨对传统儿童门诊药房进行自动化改造的模式, 并对医院自动化药房在儿童药房的实施经验进行总结。方法 应用 IRON-快速发药系统和药品智能存取系统, 对医院儿童门诊药房的配发模式进行改造并运行, 对实施过程中遇到的问题和解决办法, 实施后的改变及运行管理中的经验与体会进行总结。结果 门诊自动化药房能优化药品管理, 降低调剂差错, 提高药师工作效率。结论 儿童门诊药房自动化模式运行良好, 自动化是现代化门诊药房的发展方向。

关键词: 门诊药房; 自动化发药设备; 药品调配

中图分类号: R954

文献标志码: A

文章编号: 1007-7693(2013)11-1253-04

Implementation of the Automation Pharmacies Mode in the Children's Outpatient

FU Cuixiang, LIN Guangyong, BAI Shaohua, ZHU Guanghui, WANG Zengshou* (Department of Pharmacy, The 2nd Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou 325027, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE To reform the traditional outpatient pharmacy of children, and sum up the experience of pharmacy automation implementation Children's pharmacy. **METHODS** Applied IRON-fast drug delivery system and drug intelligent access system to reform and run dispensing medicine mode outpatient pharmacy of children. The problems and solutions in the process of implementation, the change after implementation and the experience of operation and management were Summarized. **RESULTS** Outpatient pharmacy to optimize drug management automation, reduce dispensing error, enhances the working efficiency of the pharmacist. **CONCLUSION** The model of automation implementation Children's pharmacy was running well. Automation was the development direction of modern outpatient pharmacy.

KEY WORDS: outpatient pharmacy; automated dispensing equipment; dispense

随着我国社会经济的不断发展和人民生活水平的不断提高, 公众对健康的需求也日益提升, 以患者为中心的药房服务理念得到了一致认同。国家《处方管理办法》的实施, 医院药师已不再只是“不收钱的售货员”, 药房的现代化建设日

益受到医院的重视^[1], 自动化药房的理念也被了解和接受^[2-3]。20 世纪 90 年代, 德国、美国、日本等发达国家就已经开始了自动化药房的研究, 随着信息技术、计算机技术、自动控制技术的发展, 国外的药品信息化管理、自动化药品储存、发放

作者简介: 付翠香, 女, 硕士, 主管药师 Tel: (0577)88002165
Tel: (0577)88002686 E-mail: wzwangzs@126.com

E-mail: feyzjs@126.com *通信作者: 王增寿, 男, 硕士, 主任药