

# 新疆医科大学第二附属医院 2009—2011 年 活血化瘀类中成药应用分析

李国英<sup>1</sup>, 张刚<sup>2</sup>, 刘军<sup>1\*</sup>

(1. 新疆医科大学第二附属医院药剂科, 乌鲁木齐 830063;

2. 新疆医科大学附属中医医院药学部, 乌鲁木齐 830000)

**[摘要]** **目的:**分析新疆医科大学第二附属医院活血化瘀类中成药(BCCPM)的应用现状及趋势,为临床上的合理用药提供参考。**方法:**对我院 2009—2011 年 BCCPM 的销售金额、用药频度(DDDs)及日均费用(DDC)等进行统计、分析。**结果:**3 年来,我院 BCCPM 的销售金额、用药频度逐年增长,尤其是口服的复方丹参滴丸、血塞通软胶囊和注射剂疏血通注射液、丹参川芎嗪注射液在销售金额上每年位居前列,用药频度排序靠前的是复方丹参滴丸和疏血通注射液。**结论:**我院活血化瘀类中成药应用结构基本符合我国当前的药品总体消耗趋势,价廉、效果明显,不良反应少,具有重要的临床意义。

**[关键词]** 活血化瘀; 销售金额; 限定日剂量; 用药频度; 日均费用

**[中图分类号]** R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2013)10-0355-05

**[doi]** 10.11653/syfy2013100355

## Analysis of Application of Blood Circulation of Chinese Patent Medicines in Our Hospital from 2009 to 2011

LI Guo-ying<sup>1</sup>, ZHANG Gang<sup>2</sup>, LIU Jun<sup>1\*</sup>

(1. Department of Pharmacy, the Second Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University,

Urumqi 830063, China; 2. Department of Pharmacy, the Affiliated Hospital

of TCM, Xinjiang Medical University, Urumqi 830000, China)

**[Abstract]** **Objective:** To analyze the application status and development trend blood circulation of Chinese patent medicines in our hospital for clinical reference on the rational use of drugs. **Method:** The utilization of blood circulation of Chinese patent medicines during 2009-2011 in our hospital were analyzed statistically in respect of the consumption sum, defined daily doses (DDDs) and average daily cost etc. **Result:** Over the 3 years, the consumption sum and DDDs of the blood circulation of Chinese patent medicines used in our hospital increased year by year, especially the compound danshen dripping pill, Xuesaitong soft capsules and Shuxuetong injection, Salvia tetramethylpyrazine injection dominated the first two places over the 3 years in the list of consumption sum. compound danshen dripping pill and Shuxuetong injection took the lead in the list of DDDs. **Conclusion:** The utilization structure of blood circulation of Chinese patent medicines in our hospital is in line with the general drug consumption tendency, with low-cost, definite effect and less ADRs, it has important clinical significance.

**[Key words]** blood circulation; consumption sum; defined daily doses; defined daily doses; daily dug cost

**[收稿日期]** 20120730(010)

**[第一作者]** 李国英, 硕士, 从事中药制剂研究, E-mail: liguoqing2007@126.com

**[通讯作者]** \*刘军, 主任中药师, 从事药事管理和临床药理学工作, Tel: 0991-4609039, E-mail: xjlj6610@sian.com

随着社会人口的老龄化及人民生活水平的不断提高, 心血管疾病的发病率呈不断上升的趋势, 同时已经成为导致人类死亡的主要疾病之一, 尤其对中、老年人的健康构成了严重的威胁, 影响着人类的寿命和生存质量<sup>[1]</sup>。活血化瘀类中成药(blood

circulation of Chinese patent medicines, BCCPM)是人类治疗心血管疾病的重要武器,此类药物适用于血液流行不畅的瘀血轻证,以及血液瘀滞已久的瘀血重证<sup>[2]</sup>,对改善血液流变、改变微循环、改善血流动力,抗血栓形成作用明显,疗效确切,临床应用广泛<sup>[3]</sup>。目前常用的活血化瘀类药物已有 100 多种,且近年来每年都有不少疗效好的新品种进入临床。为客观评估我院活血化瘀类中成药的用药状况,探讨临床用药的特点和趋势,现对我院 2009—2011 年的活血化瘀类中成药的用药情况进行分析,利用活血化瘀类中成药的销售金额、用药频度(DDD<sub>s</sub>)等作一个回顾性的分析统计,旨在为医院的药品采购、管理及经济用药提供参考。

### 1 资料与方法

**1.1 资料来源** 利用新疆医科大学第二附属医院“医院信息管理系统”,调用我院 2009—2011 年药品数据库中活血化瘀类中成药的数据,包括药品名称、规格、购入数量、购入金额及销售金额<sup>[4]</sup>等信息进行汇总分析统计。

### 1.2 分析方法

**1.2.1 限定日剂量** 药物的限定日剂量(defined daily dose, DDD):指为达到主要治疗目的的用于成人的平均剂量,大多数药物的 DDD 值主要参考《中国药典》2010 年版<sup>[5]</sup>及《新编药理学》<sup>[6]</sup>(第 16 版)为准,确定其主要适应证日剂量,新药则根据药品说明书及临床常用量确定。同一药品不同规格均折算

成 g 后求和,作为该药的总消耗量。

**1.2.2 日均费用** 日均费用<sup>[7]</sup>(daily drug cost, DDC):药品的总销售金额/该药品的 DDD<sub>s</sub>。表示药品的总体价格水平,反映患者应用该药的平均日费用。

**1.2.3 金额排序法** 金额排序法:对每类药物及单个药物消耗的金额进行排序。

**1.2.4 用药频度** 用药频度<sup>[8]</sup>(defined daily doses, DDD<sub>s</sub>): DDD<sub>s</sub> = 总用量/该药的 DDD 值,采用国际惯用的销售金额排序法和用药频度(DDD<sub>s</sub>)分析法进行归类、统计,以 DDD 为标准计算 DDD<sub>s</sub>。同一药品不同剂型因 DDD 值不同需分别计算 DDD<sub>s</sub> 后所得 DDD<sub>s</sub> 相加,即为该药的总 DDD<sub>s</sub>。DDD<sub>s</sub> 可以衡量药品的使用频率,反映不同年度的药物使用动态和用药结构,DDD<sub>s</sub> 越大,说明该药的使用频率越大。

**1.2.5 序号比** 序号比(B/A):序号比 = 药品销售金额排序/DDD<sub>s</sub> 排序,反映药品销售金额与用药人次是否同步<sup>[9]</sup>,B/A 接近 1,表明金额与 DDD<sub>s</sub> 的同步性好,其经济效益与社会效益相一致;当其 > 1 时,表明该药物物美价廉,使用率高而费用较少;当其 < 1 时则相反。

## 2 结果

**2.1 各年度各类 BCCPM 销售金额与构成比** 由表 1 可见,3 年间 BCCPM 总销售金额呈逐年上升趋势,注射剂在销售金额上占有很大比例。

表 1 各年度各类 BCCPM 销售金额与构成比

药品分类	2009 年		2010 年		2011 年	
	用药金额/元	构成比/%	用药金额/元	构成比/%	用药金额/元	构成比/%
口服制剂	1 551 746	20.99	1 999 195	18.92	2 547 687	18.53
注射剂	5 840 514	79.01	8 565 548	81.08	11 199 771	81.47
总计	7 392 260		10 564 743		13 747 458	
增长率				30.03		23.15

**2.2 各年度各类口服 BCCPM 销售金额、构成比** 由表 2 可见,血塞通软胶囊,复方丹参滴丸和通心络胶囊在 3 年的销售金额中列居前 3 位。

**2.3 各年度各类 BCCPM 注射剂销售金额、构成比** 由表 3 可见,疏血通注射液,丹参川芎嗪注射液,丹红注射液和 2011 年新增加的红花黄色素注射液在 3 年的销售金额中列居前位,可以看出这些药物具有良好的经济效益。

**2.4 各年度各类口服 BCCPM 的 DDD<sub>s</sub>, 排序, B/A,**

DDC 由表 4 可见,血塞通软胶囊,复方丹参滴丸和通心络胶囊在 3 年的销售金额和 DDD<sub>s</sub> 排序中列居前位,其中血塞通软胶囊与复方丹参滴丸与同年的其他药品相比日均费用 DDC 较低。

**2.5 各年度各类 BCCPM 注射剂的 DDD<sub>s</sub>、排序、B/A、DDC** 由表 5 可见,疏血通注射液,丹参川芎嗪注射液,丹红注射液和 2011 年新增加的红花黄色素注射液在 3 年的销售金额和 DDD<sub>s</sub> 排序中列居前位,其中疏血通注射液的 B/A 的比值均为 1,日均费用 DDC 较高。

表 2 各年度各类 BCCPM 口服制剂销售金额、构成比与排序

名称	2009 年			2010 年			2011 年		
	金额/元	构成比/%	排序	金额/元	构成比/%	排序	金额/元	构成比/%	排序
血塞通软胶囊	279 900	18.04	1	314 378.8	15.73	1	265 825	10.43	3
复方丹参滴丸	234 604	15.12	2	289 104	14.46	2	363 990	14.29	1
通心络胶囊	142 859.2	9.21	3	192 256	9.62	3	309 274.6	12.14	2
养心氏片	137 913.3	8.89	4	137 100.6	6.86	7	137 100.6	5.38	8
复方活脑胶囊	135 696	8.74	5	175 656	8.79	4	216 192	8.49	6
银杏叶滴丸	107 092.6	6.90	6	147 908.4	7.40	5	248 256	9.74	5
步长脑心通胶囊	101 601	6.55	7	137 126	6.86	6	116 259	4.56	9
参松养心胶囊	84 967.5	5.48	8	133 228.8	6.66	8	197 376	7.75	7
独一味胶囊	78 588	5.06	9	127 002.4	6.35	9	260 778	10.24	4
银杏密环口服液	49 862.4	3.21	10	258 91.08	1.30	14	57 696	2.26	12
血府逐瘀口服液	41 840.4	2.70	11	45 080	2.25	13	20 145.6	0.79	16
速效救心丸	38 873.5	2.51	12	45 687.5	2.29	12	51 000	2.00	13
灯盏细辛胶囊	38 610	2.49	13	67 155	3.36	11	38 461.5	1.51	14
冠心病参滴丸	23 846.4	1.54	14	75 513.6	3.78	10	76 838.4	3.02	11
复方丹参片	15 346.28	0.99	15	13 202	0.66	17	10 545.5	0.41	19
地奥心血康软胶囊	12 221	0.79	16	15 895.4	0.80	15	15 784	0.62	17
银丹心脑康胶囊	7 202.5	0.46	17	12 100.2	0.61	18	7 202.5	0.28	21
复方川芎胶囊	6 902	0.44	18	9 996	0.50	19	12 138	0.48	18
少府逐瘀颗粒	3 877.2	0.25	19	14 216.4	0.71	16	31 986.9	1.26	15
麝香保心丸	3 127.5	0.20	20	5 332.5	0.27	20	9 598.5	0.38	20
脉络宁口服液	2 463.3	0.16	21	3 870.9	0.19	22	3 519	0.14	23
诺迪康胶囊	2 420	0.16	22	5 051.2	0.25	21	3 348.8	0.13	24
银杏叶片	1 932	0.12	23	3 572.7	0.18	23	5 974.9	0.23	22
复方血栓通滴丸				2 870	0.14	24	88 396	3.47	10
合计	1 551 746			1 999 195			2 547 687		

表 3 各年度各类 BCCPM 注射剂销售金额、构成比与排序

名称	2009 年			2010 年			2011 年		
	金额/元	构成比/%	排序	金额/元	构成比/%	排序	金额/元	构成比/%	排序
疏血通注射液	1 896 962	32.48	1	2 669 921	31.17	2	2 455 089	21.92	1
丹参川芎嗪注射液	1 280 797	21.93	2	2 727 453	31.84	1	2 351 266	20.99	2
丹红注射液	1 147 710	19.65	3	865 674	10.11	3	1 927 200	17.21	3
血塞通注射液	346 007.6	5.92	4	592 404.6	6.92	4	625 452.4	5.58	6
银杏达莫注射液	233 964	4.01	5	280 820	3.28	6	60 148.6	0.54	14
参芎葡萄糖注射液	227 664	3.90	6	208 080	2.43	9	155 040	1.38	10
灯盏花素注射液	214 243.3	3.67	7	41 300	0.48	11	67 080	0.60	13
灯盏细辛注射液	196 215	3.36	8	430 025	5.02	5	597 400	5.33	7
参麦注射液	152 865.5	2.62	9	272 095.2	3.18	7	88 500	0.79	12
银杏叶提取物注射液	74 304	1.27	10	180 072	2.10	10	124 384	1.11	11
香丹注射液	42 775	0.73	11	26 871.6	0.31	12	54 720	0.49	15
脉络宁注射液	27 007.2	0.46	12	248 872	2.91	8	262 670.4	2.35	9
丹参多酚酸盐注射液				15 360	0.18	13	878 404.5	7.84	5
血栓通注射液				6 600	0.08	14	364 097.6	3.25	8
红花黄色素注射液							1 188 319	10.61	4
合计	5 840 514			8 565 548			11 199 771		

表 4 各年度各类 BCCPM 口服制剂 DDDs, 排序, B/A 与 DDC 统计

名称	2009 年					2010 年					2011 年				
	金额 排序	DDD <sub>s</sub> /d	DDD <sub>s</sub> 排序	B/A	DDC	金额 排序	DDD <sub>s</sub> /d	DDD <sub>s</sub> 排序	B/A	DDC	金额 排序	DDD <sub>s</sub> /d	DDD <sub>s</sub> 排序	B/A	DDC
血塞通软胶囊	1	47 000	1	1	5.96	2	48 678	2	1	5.94	3	41 160	2	1.5	6.46
复方丹参滴丸	2	43 200	2	1	5.43	1	57 000	1	1	5.52	1	72 600	1	1	5.01
通心络胶囊	3	24 379	3	1	5.86	3	26 920	4	0.8	7.14	2	40 976	3	0.7	7.55
养心氏片	4	20 400	5	0.8	6.76	7	19 222	7	1	7.13	8	19 200	8	1	7.14
复方活脑胶囊	5	22 680	4	1.3	5.98	4	27 600	3	1.3	6.36	6	35 400	6	1	6.11
银杏叶滴丸	6	16 857	8	0.8	6.35	5	20 640	6	0.8	7.17	5	39 400	4	1.3	6.3
步长脑心通胶囊	7	16 500	9	0.7	8.01	6	21 500	5	1.2	6.38	9	19 010	9	1	6.12
参松养心胶囊	8	19 022	6	1.3	4.47	8	17 933	9	0.9	7.43	7	32 600	7	1	6.05
独一味胶囊	9	18 500	7	1.3	4.25	9	18 120	8	1.1	7.01	4	37 560	5	0.8	6.94
银杏密环口服液	10	8 880	12	0.8	5.62	14	4 933	14	1	5.25	12	11 600	12	1	4.97
血府逐瘀口服液	11	9 921	10	1.1	4.22	13	7 833	13	1	5.76	16	4 000	16	1	5.04
速效救心丸	12	8 935	11	1.1	4.35	12	8 813	12	1	5.18	13	10 655	13	1	4.79
灯盏细辛胶囊	13	5 000	14	0.9	7.72	11	12 480	10	1.1	5.38	14	7 400	14	1	5.2
冠心丹参滴丸	14	3 600	16	0.9	6.62	10	11 400	11	0.9	6.62	11	15 120	11	1	5.08
复方丹参片	15	5 440	13	1.2	3.67	17	2 872	16	1.2	4.6	19	2 835	17	1.2	3.72
地奥心血康软胶囊	16	4 833	15	1.1	3.77	15	3 125	15	1	5.09	17	2 650	18	0.9	5.96
银丹心脑康胶囊	17	1 250	17	1	5.76	18	2 100	17	1.1	5.76	21	1 550	20	1.1	4.65
复方川芎胶囊	18	1 095	18	1	6.3	19	1 760	19	1	5.68	18	2 030	19	0.9	5.98
少府逐瘀颗粒	19	800	20	0.9	4.85	16	1 975	18	0.9	7.2	15	6 020	15	1	5.31
麝香保心丸	20	890	19	1.1	3.51	20	990	20	1	5.39	20	1 410	21	0.9	6.81
脉络宁口服液	21	520	21	1	4.74	22	850	21	1.1	4.55	23	650	23	1	5.41
诺迪康胶囊	22	353	23	0.9	6.86	21	660	23	0.9	7.65	24	580	24	1	5.77
银杏叶片	23	380	22	1.1	5.08	23	710	22	1.1	5.03	22	1120	22	1	5.33
复方血栓通滴丸					24	520	24	1	5.5210	17360	10	1	5.09		

表 5 各年度各类 BCCPM 注射剂 DDDs, 排序, B/A, DDC 统计

名称	2009 年					2010 年					2011 年				
	金额 排序	DDD <sub>s</sub>	DDD <sub>s</sub> 排序	B/A	DDC	金额 排序	DDD <sub>s</sub>	DDD <sub>s</sub> 排序	B/A	DDC	金额 排序	DDD <sub>s</sub>	DDD <sub>s</sub> 排序	B/A	DDC
疏血通注射液	1	140 630	1	1	13.49	2	167 843	2	1	15.91	1	213 650	1	1	11.49
丹参川芎嗪注射液	2	114 483	2	1	11.19	1	250 410	1	1	10.89	2	174 930	3	0.7	13.44
丹红注射液	3	99 370	3	1	11.55	3	68 640	3	1	12.61	3	186 000	2	1.5	10.36
血塞通注射液	4	17 920	6	0.7	19.31	4	46 030	5	0.8	12.87	6	47 320	7	0.9	13.22
银杏达莫注射液	5	18 630	5	1	12.56	6	23 206	7	0.9	12.1	14	4 840	14	1	12.43
参芎葡萄糖注射液	6	19 080	4	1.5	11.93	9	17 042	10	0.9	12.21	10	13 830	10	1	11.21
灯盏花素注射液	7	16 180	8	0.9	13.24	11	4 105	11	1	10.06	13	6 500	12	1.1	10.32
灯盏细辛注射液	8	16 975	7	1.1	11.56	5	47 050	4	1.3	9.14	7	58 620	6	1.2	10.19
参麦注射液	9	13 800	9	1	11.08	7	30 060	6	1.2	9.05	12	6 203	13	0.9	14.27
银杏叶提取物注射液	10	7 205	10	1	10.31	10	20 117	9	1.1	8.95	11	11 050	11	1	11.26
香丹注射液	11	4 080	11	1	10.48	12	2 630	12	1	10.22	15	4 510	15	1	12.13
脉络宁注射液	12	2 550	12	1	10.59	8	23 085	8	1	10.78	9	22 150	9	1	11.86
丹参多磷酸盐注射液						13	1 460	13	1	10.52	5	83 450	5	1	10.53
血栓通注射液						14	630	14	1	10.48	8	35 080	8	1	10.38
红花黄色素注射液											4	117 216	4	1	10.14

### 3 讨论

我院是一所三级甲等综合性教学医院,近 3 年来各年度活血化瘀类中成药的销售金额呈逐年增长趋势,2010 年比 2009 年增长了 30.03%,2011 年比 2010 年增长了 25.15%,尤其是口服的复方丹参滴丸,血塞通软胶囊,通心络胶囊和注射剂疏血通注射液,丹参川芎嗪注射液,丹红注射液逐年增长较快,每年的销售金额名列前茅,并且注射剂占有较大的销售比例,说明患者易于接受疗效较快的制剂。疏血通注射液的使用频度逐年增长,说明其临床使用量较大,使用人数有所增加。在 2011 年增加了复方血栓通滴丸和红花黄色素注射液,并且红花黄色素注射液的销售金额和使用频度排在第 4 位,表明有新的中成药进入了临床使用并且用量较大。

复方丹参滴丸具有活血化瘀、理气止痛的功效。在治疗冠心病、心绞痛的作用中可以扩张冠脉血管、增加冠脉血流量、降低冠脉阻力、降低心肌耗氧量、防止心肌缺血,此外,还有调血脂、抗动脉粥样硬化(AS)的作用<sup>[10]</sup>。这是不同于其他活血化瘀类药的一大优点,此外复方丹参滴丸的疗效确切可靠,治疗冠心病、心绞痛症总有效率分别为 92.5%,70%,且用药过程中未出现不良反应和毒副作用,临床应用广泛<sup>[11]</sup>。本文中复方丹参滴丸的销售金额在 3 年内呈逐年上升趋势,其 DDDs 3 年一直名列前茅,DDC 较低,这与其活血化瘀作用强、不良反应少,且价格低廉有关。

从表 4,5 可以看出,口服和注射剂的 DDDs 连续 3 年的排序基本固定,说明这些药物的使用频度较高,使用情况已趋于稳定,这与药品疗效确切,价格较低廉,以及患者愿意使用国家基本药品目录中的药品有关。在 2011 年新增加的药品中,红花黄色素注射液在销售金额上位居第 4 位,其使用频度较高,日均费用在几个药品中较低,说明价格不高、疗效可靠的中成药更易被患者接受。

从 DDC 看,我院各年度各类口服的活血化瘀类中成药的 DDC 为 3.51~8.01 元,费用较低。其中,血塞通软胶囊和复方丹参滴丸各年度的 DDC 持平或有所下降,在一定程度上减轻了患者的经济负担。同时,2010 年增加的新品种复方血栓通滴丸的 DDC 值为 5.52 元,费用也较低。注射剂的 DDC 普遍在 10 元以上,说明对于心血管疾病患者来说,在选择

药品时价格仍是重要因素之一。

金额序号/DDDs 序号的比值若接近或等于(0.80~1.20),反映出药品销售与使用的同步性良好。在 3 年统计的中成药中,血塞通注射液的金額序号/DDDs 序号的比值均 <1(分别为 0.7,0.8,0.9),其日均费用均 >12 元(分别为 19.31,12.87,13.22),血塞通注射液的 DDC 比同年的其他药品高,但销售金额和 DDDs 呈逐年上升趋势,临床使用量和使用人数有所增加,说明药品价格虽贵,但随着人们生活水平的不断提高,生活质量的改善,患者还是能够接受的。大部分药品的金额序号/DDDs 序号的比值 ≥1,其日用药金额 <12 元,则说明药品销售与使用的同步性良好,大部分药品的使用率高而价格较低,药品价格普遍低廉,患者乐于接受。

### [参考文献]

- [1] 盖亚男,王晶璠.老年冠心病要合理选用活血化瘀类中成药[J].世界中西医结合杂志,2011,6(4):340.
- [2] 白宇明,张爱琴,郝近大.冠心病临床常用中成药分析[J].中国实验方剂学杂志,2008,14(10):81.
- [3] 冯玲,付小奎,崔永强.治疗冠心病心绞痛中成药的应用现状[J].中西医结合心脑血管杂志,2009,7(7):811.
- [4] 魏智中.2006—2008 年我院口服降压药用药分析[J].临床合理用药,2009,13(2):64.
- [5] 国家药典委员会.中华人民共和国药典(2010 年版二部).临床用药须知[M].北京:化学工业出版社,2010.
- [6] 陈新谦,金有豫,汤光.新编药理学[M].16 版.北京:人民卫生出版社,2007:664.
- [7] 邹豪,邵元福,朱才娟,等.医院药品 DDD 数据分析的原理及利用[J].中国药房,1996,7(5):215.
- [8] 王伟,陈军辉.2006—2008 年我院口服降糖药应用分析[J].中国现代应用药学,2010,27(13):1233.
- [9] 赵欣欣.我院头孢菌素类基本药物的应用分析[J].中国药房,2011,40(22):3779.
- [10] 林成仁,石体仁,王敏,等.复方丹参滴丸对家兔高血脂血症及动脉粥样硬化影响的实验研究[J].中国药理学杂志,2000,13(7):10.
- [11] 陈翠薇,周岩.复方丹参滴丸治疗冠心病心绞痛疗效分析[J].当代医学,2011,17(15):142.

[责任编辑 邹晓翠]