

2016—2018 年江苏省荣军医院活血化瘀类中药注射剂的使用情况分析

张连军, 莫 鸣, 吴 桔, 徐冬梅

江苏省荣军医院, 江苏 无锡 214035

摘 要: **目的** 分析江苏省荣军医院 2016—2018 年活血化瘀类中药注射剂的使用情况, 为临床合理用药和优化药品管理提供参考。**方法** 收集江苏省荣军医院 2016—2018 年活血化瘀类中药注射剂的使用资料, 利用 Excel 对药品金额、科室使用分布、用药频度 (DDDs)、日均费用 (DDC) 和药品排序比值 (B/A) 等进行分析。**结果** 2016—2018 年活血化瘀类中药注射剂的销售金额和 DDDs 总体呈下降趋势, 老年康复和骨关节康复科使用相对较多; 丹参川芎嗪注射液的选择性较高, DDC 也较高, 但 B/A 值均大于 1; 丹红注射液的使用量下降较快, B/A 值较低, 其余各药物的 B/A 值接近于 1。**结论** 2016—2018 年江苏省荣军医院活血化瘀类中药注射剂的应用基本合理, 适当的干预措施有利于此类药品的合理使用。

关键词: 活血化瘀; 中药注射剂; 销售金额; 用药频度; 日均费用; 排序比

中图分类号: R969.3

文献标志码: A

文章编号: 1674-5515(2020)02-0358-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2020.02.035

Analysis on usage of traditional Chinese medicine injection for promoting blood circulation and removing blood stasis in Jiangsu Rongjun Hospital from 2016 to 2018

ZHANG Lian-jun, MO Ming, WU Ju, XU Dong-mei

Jiangsu Rongjun Hospital, Wuxi 214035, China

Abstract: **Objective** To analyze the utilization of traditional Chinese medicine injection for promoting blood circulation and removing blood stasis in Jiangsu Rongjun Hospital from 2016 to 2018, and to provide reference for rational use and drug management. **Methods** The usage data of traditional Chinese medicine injection for promoting blood circulation and removing blood stasis in Jiangsu Rongjun Hospital from 2016 to 2018 were collected for analysis of drug amount, use of the departments, DDDs, DDC, and B/A by Excel. **Results** Sales and DDDs of traditional Chinese medicine injection for promoting blood circulation and removing blood stasis showed an downward trend from 2016 to 2018, with Department of Geriatric Rehabilitation and Department of Bone and Joint Rehabilitation used more. Danshen Chuanxiongqin Injection had higher selectivity, and DDC was also higher, but B/A values were greater than 1. The usage of Danhong Injection declined rapidly and its B/A value was low. The B/A value of the other drugs were close to 1. **Conclusion** The application of traditional Chinese medicine injection for promoting blood circulation and removing blood stasis in Jiangsu Rongjun Hospital from 2016 to 2018 is basically reasonable. Appropriate interventions are conducive to promoting the rational use of such drugs.

Key words: promoting blood circulation and removing blood stasis; traditional Chinese medicine injection; consumption sum; defined daily dose; average daily cost; drug sequence ratio

中药注射剂是在中医药理论指导下, 将传统中药提取液与现代化技术方法的有机融合。随着生产质量管理规范 (GMP) 认证的实施, 其安全性和稳定性都得到逐步提高, 在心脑血管、抗肿瘤等疾病的治疗中发挥了一定作用, 而活血化瘀类中药注射剂是临床应用较为广泛的一类^[1-2]。伴随此类药品应

用的不断推广, 临床不合理用药的现象也频繁出现, 2019 年国家卫生健康委员会同国家中医药局发布了第一批重点监控合理用药药品目录, 其中就涉及部分活血化瘀类中药注射剂, 目录的发布不是为了贴标签, 而是为了更好的促进合理用药。江苏省荣军医院是江苏省内唯一一家收治三级以上残疾军人

收稿日期: 2019-07-29

作者简介: 张连军, 主管药师, 硕士, 主要从事临床药学研究。E-mail: zhanglj1019@163.com

的民政优抚医院,近年来康复医学得到快速发展,来自无锡及周边地区的患者逐年增长,就诊患者呈现高龄化、心脑血管等基础疾病众多的特点,对活血化癥类中药注射剂也存在一定需求。本文对江苏省荣军医院 2016—2018 年活血化癥类中药注射剂的临床使用情况进行分析,为临床用药的优化提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

所用数据均通过江苏省荣军医院 HIS 系统采集,主要为 2016—2018 年活血化癥类中药注射剂的出库消耗记录,含药物名称、剂型、规格、销售金额、科室使用情况、用药人次等。

1.2 方法

统计 2016—2018 年活血化癥类中药注射剂的使用情况,以药品说明书为基础,参考《中国药典》,并结合临床实际使用情况设定药品的限定日剂量(DDD)值^[3]。根据 DDD 值计算用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)和药品排序比值(B/A)。DDDs 值越大,说明该药被广泛选择,使用量也越多。DDC 值越大,则日均费用越高,药品经济性越差。B/A 值由药品销售金额排序(B)与 DDDs 排序得到,此比值越接近 1.00,表示用药金额和用药人数的同步性越好,其经济与社会效益趋向一致。若 B/A>1,则说明药品经济性好,且被广泛选择。

DDDs=某药品的年消耗量/该药的 DDD 值

DDC=某药品的年消耗金额/该药的 DDDs 值

B/A=销售金额排序/DDDs 排序

1.3 统计学方法

采用 Microsoft Excel 2016 软件对采集数据进行统计处理。

2 结果

2.1 活血化癥类中药注射剂的销售金额

2016—2018 年活血化癥类中药注射剂的销售金额总体上呈下降趋势,截止 2018 年底,总金额降至 19.75 万元,年均降幅达到 22%以上,见表 1。

表 1 活血化癥类中药注射剂的销售金额

Table 1 Sales amount of traditional Chinese medicine injections for promoting blood circulation and removing stasis

年份	活血化癥类中药注射剂			中药注射剂总金额/万元
	总金额/万元	构成比/%	年增长率/%	
2016 年	35.00	80.69	17.52	43.37
2017 年	25.42	93.80	-27.37	27.10
2018 年	19.75	80.52	-22.31	24.53

丹红注射液和丹参川芎嗪注射液一直位于销售额的前两位,但均呈现逐步下降趋势,其中丹红注射液降幅最大,2018 年增长率为-69.22%。舒血宁注射液和丹参酮 II_A 磺酸钠注射液的销售金额基本接近,并且增长率也逐步降低。注射用血塞通和醒脑静注射液的销售金额较低。具体活血化癥类中药注射剂的销售金额、构成比及排序见表 2。

2.2 活血化癥类中药注射剂的临床科室使用情况

活血化癥类中药注射剂在老年康复科和骨关节康复科的用药金额分别处于前两位,其用药病例数和科室用药金额占比也均居于前列,但总体用药金额和用药病例数均呈现下降趋势,其中老年康复科的降幅最大。其次分别为心肺康复科、肿瘤康复科和神经康复科,三者总体上用药金额、用药病例数和用药金额占比均稳中有降。脊髓损伤康复科活血化癥类中药注射剂的用药金额最低,其病例数和用药金额占比也均为最低。见表 3。

表 2 活血化癥类中药注射剂的销售金额

Table 2 Sales amount of traditional Chinese medicine injections for promoting blood circulation and removing stasis

药品名称	2016 年			2017 年			2018 年		
	销售额/万元	构成比/%	排序	销售额/万元	构成比/%	排序	销售额/万元	构成比/%	排序
丹参川芎嗪注射液	10.16	29.03	2	8.61	33.87	2	9.77	49.47	1
丹红注射液	17.99	51.40	1	9.94	39.10	1	3.06	15.49	2
舒血宁注射液	2.91	8.31	4	2.39	9.40	4	2.66	13.47	3
丹参酮 II _A 磺酸钠注射液	2.92	8.34	3	2.49	9.80	3	2.61	13.22	4
注射用血塞通	0.56	1.60	5	1.46	5.74	5	1.17	5.92	5
醒脑静注射液	0.46	1.31	6	0.53	2.08	6	0.48	2.43	6
合计	35.00			25.42			19.75		

2.3 活血化癥类中药注射剂的 DDDs

丹参川芎嗪注射液的 DDDs 始终处于第 1 位, 其构成比占 40% 以上。其次为丹红注射液, 但其下降幅度最大, 构成比从 2016 年的 32.27% 降至 2018 年的 7.46%。舒血宁注射液和丹参酮 II_A 磺酸钠注射液的 DDDs 较为平稳, 两者构成比和排名均略有升高。注射用血塞通的 DDDs 也呈增长趋势, 但总体构成比仍然较低。醒脑静注射液的 DDDs 始终处于末位。活血化癥类中药注射剂的 DDDs、构成比及

排序见表 4。

2.4 活血化癥类中药注射剂的 DDC 和 B/A

2016—2018 年丹参酮 II_A 磺酸钠注射液的 DDC 最高, 其次为丹参川芎嗪注射液, 舒血宁注射液、醒脑静注射液和丹红注射液的 DDC 基本接近, 在 3.72~3.99, 而注射用血塞通的 DDC 最低。丹红注射液的 B/A 值最低, 并略有下降; 而丹参川芎嗪注射液的 B/A 值较高, 其他药物的 B/A 值都等于或接近 1。见表 5。

表 3 活血化癥类中药注射剂的临床科室使用情况

Table 3 Use of traditional Chinese medicine injections for promoting blood circulation and removing stasis in clinical departments

科室名称	2016 年			2017 年			2018 年		
	n/例	用药金额/万元	构成比/%	n/例	用药金额/万元	构成比/%	n/例	用药金额/万元	构成比/%
脊髓损伤康复科	10	0.36	0.64	8	0.43	0.95	20	0.92	1.71
神经康复科	67	3.86	2.94	47	2.90	2.23	39	2.62	2.09
骨关节康复科	126	9.30	12.75	102	8.30	12.32	89	5.67	7.42
老年康复科	208	16.78	10.05	122	8.48	5.43	67	4.60	5.74
肿瘤康复科	72	4.35	3.15	47	2.14	1.32	47	2.36	1.68
心肺康复科	9	0.35	4.49	58	3.17	4.22	66	3.58	2.4
合计	492	35.00		384	25.42		328	19.75	

表 4 活血化癥类中药注射剂的 DDDs

Table 4 DDDs of traditional Chinese medicine injections for promoting blood circulation and removing stasis

药品名称	2016 年			2017 年			2018 年		
	DDDs	构成比/%	排序	DDDs	构成比/%	排序	DDDs	构成比/%	排序
丹参川芎嗪注射液	1 508.00	40.22	1	1 277.50	41.53	1	1 449.50	52.51	1
丹参酮 II _A 磺酸钠注射液	468.00	12.48	3	399.00	12.97	3	418.00	15.14	2
舒血宁注射液	365.25	9.74	4	299.50	9.74	5	333.00	12.06	3
注射用血塞通	139.00	3.71	5	363.00	11.80	4	291.50	10.56	4
丹红注射液	1 210.00	32.27	2	669.00	21.75	2	206.00	7.46	5
醒脑静注射液	59.50	1.59	6	68.00	2.21	6	62.50	2.26	6
合计	3 749.75			3 076.00			2 760.50		

表 5 活血化癥类中药注射剂的 DDC 和 B/A

Table 5 DDC and B/A of traditional Chinese medicine injections for promoting blood circulation and removing stasis

药品名称	2016 年			2017 年			2018 年		
	DDC	排序	B/A	DDC	排序	B/A	DDC	排序	B/A
注射用血塞通	0.10	6	1.00	0.10	6	1.25	0.10	6	1.25
丹红注射液	3.72	5	0.50	3.72	5	0.50	3.72	5	0.40
舒血宁注射液	3.99	3	1.00	3.99	3	0.80	3.99	3	1.00
丹参川芎嗪注射液	6.74	2	2.00	6.74	2	2.00	6.74	2	1.00
丹参酮 II _A 磺酸钠注射液	7.80	1	1.00	7.80	1	1.00	7.80	1	2.00
醒脑静注射液	3.88	4	1.00	3.88	4	1.00	3.88	4	1.00

3 讨论

3.1 活血化瘀类中药注射剂的销售金额

2016—2018年活血化瘀类中药注射剂在本院中药注射剂中占比分别为43.37%、27.10%、24.53%，呈逐年下降趋势。一方面因为活血化瘀类中药注射剂的销售总金额逐步减少，另一方面服务对象的不断扩大，整个药品的销售金额也在增加，其中活血化瘀类中药注射剂销售总金额的降低是主要原因。而销售总金额的降低主要得益于以下工作的开展：首先，强化医师对中药注射剂的认识，通过知识培训、查阅文献等方式，主动提供活血化瘀类中药注射剂的安全性资料，使医师对此类药品的适应症、用法和不良反应等有更深的认识；其次，通过业务学习，加强药师对相关医嘱和处方的审核能力，严格此类药品按适应症用药、防范超剂量、超疗程使用；再次，通过处方点评和病例合理性评估，对活血化瘀类中药注射剂的使用进行督查；最后，定期统计活血化瘀类中药注射剂的使用情况，公布使用量排名，并制定本院的重点药品监控目录，配合必要的行政干预。

通过以上几方面的措施，活血化瘀类中药注射剂的销售总金额均有不同程度的降低，年增长率基本控制负增长或低速增长，药品构成比也趋向均衡。尤其销售金额排在前列的丹红注射液和丹参川芎嗪注射液下降明显。

3.2 活血化瘀类中药注射剂的临床科室使用情况

康复医学和老年医学为本院的重点发展学科，活血化瘀类中药注射剂在老年康复科的使用金额、病例数和金额占比均居首位。老年患者通常基础疾病较多，如高血压、高血脂、冠心病、高血糖、脑梗塞等多种疾病共存，某种疾病突发易导致其他合并症，且发病快，恢复缓慢，预后效果不佳。而且患病时通常呈现症状不典型、不明显的特点，加之老年患者往往无法准确表达自身的不适，合并用药亦受到诸多疾病因素的影响。中药注射剂在中药复方辨证论治的指导思想下，通常具有多方面综合调理的作用，如相关研究表明丹红注射液具有抑制血小板聚集、抗炎症损伤、保护血管内皮、抗细胞凋亡等作用，广泛用于冠心病、心力衰竭、脑梗、血管性痴呆、糖尿病周围神经病变、肺源性心脏病以及慢性阻塞性肺疾病等治疗^[4]。

微循环障碍与多个系统的急慢性疾病密切相关，同时与传统医学的化瘀、通络的观点相吻合。

丹参在冠状动脉、糖尿病微循环障碍等方面的治疗体现了积极的作用，通过活血化瘀起到现代医学以抗凝、溶栓、保护神经等治疗微循环障碍相似的效果^[5]。而相关研究也表明丹参及其相关制剂能明显改善骨折部位的血液供应，通过优化成骨细胞、软骨细胞、成纤维细胞和破骨细胞等功能利于创伤修复^[6]。本次调查中骨关节康复科的使用金额和病例数亦均居前列。而神经康复、肿瘤康复和心肺康复科的使用情况基本接近，脊髓损伤康复科使用量最低。除心肺康复科因收治规模扩大略有上升外，整体上各科室的使用情况在实施干预措施后都有不同程度降低，对于活血化瘀类中药注射剂的使用趋向于更合理。

3.3 活血化瘀类中药注射剂的 DDDs

DDD_s 的调查显示丹参川芎嗪注射液的构成比和排名始终处于首位。临床研究结果表明慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者联合应用丹参川芎嗪注射液治疗后，肺功能和血气功能得到明显改善^[7]。而一项针对脑梗死恢复期患者的研究表明，联合应用丹参川芎嗪注射液治疗后，患者血脂水平、血液黏度和神经功能均有不同程度改善^[8]。临床的确切疗效是选择丹参川芎嗪注射液的首要因素，但同时构成比过高，也可能存在部分不合理用药的因素。丹红、舒血宁和丹参酮Ⅱa 磺酸钠注射液分别位居其后，为临床使用量较多的品种。

3.4 活血化瘀类中药注射剂的 DDC 和 B/A

DDC 和 B/A 更全面的体现了药品的经济性与社会效益。丹参酮Ⅱa 磺酸钠注射液的 DDC 最高，这可能是影响其使用的因素之一。而丹参川芎嗪注射液的 DDC 也较高，但其 B/A 值也高，均大于 1，体现其使用率高、同步性较好。丹红注射液的 DDC 虽不高，但其 B/A 值均小于 1，这也导致其使用量持续下降。其余种类的 B/A 值都在 1.00 左右，表示同步性较好，用药较为合理。

综上所述，江苏省荣军医院活血化瘀类中药注射剂的使用经过一系列的干预措施后，总金额、总使用人次以及 DDD_s 均有不同程度下降，用药合理化得到较大改善，但还有进一步改进的空间。对于此类药品的干预需要医师、药师和行政部门的共同努力，只有在充分认识活血化瘀类中药注射剂利弊的基础之上，才能做到真正的辨证论治，降低不良反应和患者医疗负担，将传统医学的精髓服务于广大患者。

参考文献

- [1] 陈美萍. 活血化癥中药注射剂的临床运用 [J]. 中国现代药物应用, 2012, 6(15): 77-78.
- [2] 刘磊, 张光霁, 楼招欢, 等. 丹参有效成分防治恶性肿瘤作用机制的研究进展 [J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(6): 2472-2475.
- [3] 李艳, 丁庆明. 限定日剂量在药物利用研究中的应用 [J]. 中国执业药师, 2010, 7(9): 6-8.
- [4] 王硕, 何俗非, 翟静波, 等. 丹红注射液药理作用及临床应用研究进展 [J]. 中国中医药信息杂志, 2014, 21(3): 128-130.
- [5] 王乐琪, 谢志茹, 李莎莎, 等. 丹参及其复方制剂用于与微循环障碍有关疾病的研究进展 [J]. 中国药房, 2018, 29(23): 3297-3300.
- [6] 贺旭峰, 沈强. 丹参及其相关制剂对促进骨折愈合的国内研究进展 [J]. 中国骨伤, 2007, 20(6): 426-427.
- [7] 杨多华, 宋德香, 奚晴超, 等. 疏风解毒胶囊联合丹参川芎嗪注射液治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2017, 32(7): 1264-1267.
- [8] 陈付艳, 冀健民. 消栓通络胶囊联合丹参川芎嗪注射液治疗脑梗死恢复期的疗效观察 [J]. 现代药物与临床, 2017, 32(6): 997-1000.