

## 2015—2017年六安市人民医院住院患者注射用辅助用药的使用情况分析

周 艺, 常 伟, 沈炳香, 聂松柳, 李景娟

安徽医科大学附属六安医院 药学部, 安徽 六安 237005

**摘要:**目的 了解六安市人民医院住院患者注射用辅助用药的使用情况并进行分析与评估, 为患者临床合理用药提供参考。方法 选取六安市人民医院 2015 年 1 月—2017 年 12 月住院患者注射用辅助用药的相关数据, 并对销售金额、用药频度 (DDDs)、日均费用 (DDC) 和排序比 (B/A) 等情况进行统计分析。结果 2015—2017 年注射用辅助用药的销售金额和构成比均逐年下降。神经系统用药的销售金额稳居第 1 位, 中成药 (理血剂) 的 DDDs 在 2016、2017 年均最高。丹红注射液、参芪扶正注射液、鸦胆子油乳注射液的销售金额呈大幅下降趋势, 前列地尔注射液、生脉注射液、脑苷肌肽注射液的销售金额呈逐年上升趋势。吡拉西坦氯化钠注射液、注射用血栓通 (冻干) 和木糖醇注射液的 DDDs 始终排前 5 位。丹红注射液和参芪扶正注射液的 B/A < 1.0 外, 其余 B/A 值均 > 1.0, 整体 DDC 适中。结论 六安市人民医院注射用辅助用药的使用大幅下降, 管控成效显著, 但仍需对性价比较差的辅助用药进行重点跟踪, 进一步促进其合理使用。

**关键词:** 辅助用药; 用药频度; 日均费用; 排序比; 合理性

中图分类号: R969.3 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2018)12-3371-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2018.12.063

## Analysis on utilization of adjuvant drug for injections in inpatients of Lu'an People's Hospital from 2015 to 2017

ZHOU Yi, CHANG Wei, CHEN Bing-xiang, NIE Song-liu, LI Jing-juan

Department of Pharmacy, Lu'an Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Lu'an 237005, China

**Abstract: Objective** To understand the current situation and development trend of adjuvant drugs for injection in inpatients of Lu'an People's Hospital, so as to provide reference for clinical rational use of drugs. **Methods** The relevant data of adjuvant drugs for injection from January 2015 to December 2017 was collected, and consumption sum, defined daily dose system (DDDs), defined daily cost (DDC), and drug sequence ratio of the adjuvant drug injections were statistically analyzed. **Results** Consumption sum and constituent ratio of adjuvant drugs for injection from 2015 to 2017 were decreased year by year. Consumption sum of neurological drugs were ranked the first. DDDs of proprietary Chinese medicine (blood-regulating agent) were the highest in 2016 and 2017. Consumption sum of Danhong Injection, Shenqi Fuzheng Injection, and Yadanzi Oil Emulsion Injection showed a sharp downward trend, while consumption sum of Alprostadi Injection, Shengmai Injection, and Cattle Encephalon Glycoside and Ignotin Injection were on the rise had the trend of rising year by year. DDDs of Piracetam and Sodium Chloride Injection, Xueshuantong for injection (freeze-dried), and Xylitol Injection were always ranked the top five. B/A of Danhong Injection and Shenqi Fuzheng Injection were below 1.0, while B/A of others were above 1.0. DDC of adjuvant drug for injections were moderate on the whole. **Conclusion** The use of adjuvant drugs for injection in Lu'an People's Hospital has dropped drastically, and the effectiveness of management and control is remarkable. However, it still needs to focus on the adjuvant drugs with poor cost performance to further promote their rational use.

**Key words:** adjuvant drugs for injection; defined daily dose system; defined daily cost; drug sequence ratio; rationality

辅助用药是指患者在接受手术、放射、化学治疗过程中, 有助于增加主药的作用, 或能够预防、治疗相关主药的毒副作用以及有助于疾病或功能紊乱的预防和治疗的药品<sup>[1]</sup>。由于辅助用药种类较多

(包括营养支持类、预防并发症药和调理中成药等), 临床应用较为广泛, 其不合理使用现象也越来越引起关注。钟敏涛等<sup>[2]</sup>对辅助用药应用现状的第 3 轮调查显示, 98%医院存在辅助用药使用不合理、不

收稿日期: 2018-06-11

作者简介: 周 艺, 研究方向为临床药学。E-mail: 15856498662@139.com

规范情况。辅助用药过度使用还可导致药品不良反应发生率上升。辅助用药已成为继抗菌药物后, 卫生行政管理部门和医疗机构的一个新的管理课题。安徽医科大学附属六安医院(六安市人民医院)属于三级甲等综合医院, 是皖西地区区域医疗中心。在安徽省列出的辅助用药名单中, 本院有 20 多个品种在用, 其中也不乏有不合理使用的情况存在。本院根据国务院办公厅和安徽省卫计委对辅助用药的文件要求, 结合本院实际采取以药品限量、处方医嘱点评、合理用药“驾照式”管理等药学干预措施对重点监控药品进行严格监控, 收到了良好效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

从六安市人民医院药库 HIS 系统调取 2015 年 1 月—2017 年 12 月住院患者辅助用药注射剂品种数、规格、使用量、销售金额等相关数据。

### 1.2 方法

将安徽省卫计委《关于建立重点药品监控目录预警管理制度的通知》(卫药秘[2015]371 号)文件中的注射用辅助用药按功能主治分为神经系统用药、心血管系统用药、免疫调节剂、抗肿瘤药、糖盐与酸碱平衡调节药、维生素和微量元素、中成药(补益剂)、中成药(理血剂)、中成药(清热剂)等。

采用回顾性分析方法对六安市人民医院 2015—2017 年辅助用药注射剂的品种数、使用量、销售金额等情况进行统计分析, 并将用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)、排序比(B/A)等作为评价指标, 录入建立 Excel 表格并统计数据。限定日剂量(DDD 值)参照《新编药理学》(第 17 版)<sup>[3]</sup>、药品说明书、以及《中国国家处方集》化学与生物制品卷(2010 年版)<sup>[4]</sup>确定。DDDs 与使用频率正相关, 该值越大, 说明药品的使用频率越高。DDC 代表药品的总价格水平, 该值越大, 表示患者的经济负担越重。B/A 可反映销售金额与用药人数的同步性, 其值接近 1, 表明同步性良好, B/A < 1.0 表明药品价位较高, B/A > 1.0 则相反。

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

## 2 结果

### 2.1 注射用辅助用药的销售金额及占比

2015—2017 年, 注射用辅助用药的销售金额(5 506.60、4 520.53、3 657.40 万元)和药占比(17.00%、14.18%、10.32%)均呈逐年下降趋势, 销售金额年均下降比例为 18.5%, 注射用辅助用药的销售金额及占比见表 1。

表 1 2015—2017 年注射用辅助用药的销售金额及占比

Table 1 Consumption sum and constituent ratio of adjuvant drugs for injection from 2015 to 2017

年份	注射用辅助用药			全部药品	
	销售金额/万元	年增长率/%	药占比/%	销售金额/万元	年增长率/%
2015	5 506.60		17.00	32 383.14	
2016	4 520.53	-17.91	14.18	31 886.88	-1.53
2017	3 657.40	-19.09	10.32	35 427.72	11.10
合计	13 684.53	-18.50	13.83	99 697.74	4.79

### 2.2 各类注射用辅助用药的销售金额和 DDDs

2015—2017 年, 神经系统用药的销售金额稳居第 1 位, 中成药(理血剂)的 DDDs 在 2016、2017 年均最高。免疫调节剂和糖盐与酸碱平衡调节药的销售金额呈逐年上升趋势, 维生素和微量元素变化不明显, 其余药品均呈逐年下降趋势。见表 2。

### 2.3 销售金额前 15 位的注射用辅助用药

丹红注射液、参芪扶正注射液、鸦胆子油乳注射液的销售金额呈大幅下降趋势, 前列地尔注射液、生脉注射液、脑苷肌肽注射液的销售金额呈逐年上

升趋势; 2015—2017 年, 注射用单唾液酸四己糖神经节苷脂钠的销售金额从第 1 位下降至第 3 位, 丹红注射液从第 3 位下降至第 13 位; 注射用血栓通(冻干)从第 11 位跃居至第 1 位, 骨瓜提取物注射液从第 8 位上升至第 2 位, 前列地尔注射液从第 12 位上升至第 7 位, 生脉注射液从第 13 位上升至第 4 位, 脑苷肌肽注射液从第 14 位上升至第 6 位, 其余品种变化不规律, 见表 3。

### 2.4 DDDs 前 10 位的注射用辅助用药

2015—2017 年吡拉西坦氯化钠注射液、注射用

表2 2015—2017年各类注射用辅助用药的销售金额

Table 2 Consumption sum of various kinds of adjuvant drugs for injection from 2015 to 2017

药品名称	2015年			2016年			2017年		
	金额/万元	排序	DDDs×10 <sup>3</sup>	金额/万元	排序	DDDs×10 <sup>3</sup>	金额/万元	排序	DDDs×10 <sup>3</sup>
神经系统用药	1 829.12	1	284.18	1 119.97	1	139.16	921.43	1	140.95
中成药(补益剂)	874.90	2	77.80	709.27	4	88.04	617.58	3	58.62
中成药(理血剂)	851.75	3	147.87	942.17	2	202.23	661.29	2	168.84
心血管系统用药	848.31	4	85.25	738.17	3	73.25	556.59	5	72.00
免疫调节剂	502.28	5	51.57	567.61	5	59.47	561.30	4	49.24
中成药(清热剂)	320.73	6	10.47	240.04	6	7.98	111.05	6	4.02
抗肿瘤药	212.13	7	31.05	116.60	7	18.00	81.09	8	12.75
糖盐与酸碱平衡调节药	55.74	8	44.72	78.67	8	68.26	135.21	7	100.34
维生素和微量元素	11.65	9	17.23	8.01	9	8.05	11.85	9	11.87
合计	5 506.60			4 520.53			3 657.40		

表3 2015—2017年销售金额前15位的注射用辅助用药

Table 3 Adjuvant drugs for injection with top 15 consumption sum from 2015 to 2017

药品名称	2015年			2016年			2017年		
	排序	金额/万元	占比/%	排序	金额/万元	占比/%	排序	金额/万元	占比/%
注射用单唾液酸四己糖神经节苷脂钠	1	494.48	8.98	1	529.09	11.70	3	266.17	7.28
奥拉西坦注射液	2	488.07	8.86	24	52.92	1.17	18	94.08	2.57
丹红注射液	3	428.29	7.78	4	288.41	6.38	13	115.18	3.15
参芪扶正注射液	4	365.00	6.63	11	162.81	3.60	9	143.37	3.92
丹参酮II <sub>A</sub> 磺酸钠注射液	5	345.28	6.27	13	143.05	3.16	8	162.46	4.44
马来酸桂哌齐特注射液	6	329.56	5.98	15	130.92	2.90			
艾迪注射液	7	320.73	5.82	6	240.04	5.31	14	111.05	3.04
骨瓜提取物注射液	8	307.72	5.59	2	380.26	8.41	2	284.93	7.79
参麦注射液	9	252.87	4.59	21	102.92	2.28	12	126.14	3.45
鸦胆子油乳注射液	10	212.13	3.85	18	116.60	2.58	20	81.09	2.22
注射用血栓通(冻干)	11	195.12	3.54	3	333.44	7.38	1	317.44	8.68
前列地尔注射液	12	179.92	3.27	7	191.55	4.24	7	196.04	5.36
生脉注射液	13	178.75	3.25	5	253.54	5.61	4	256.87	7.02
脑苷肌肽注射液	14	166.60	3.03	9	177.38	3.92	6	203.18	5.56
注射用灯盏花素	15	162.19	2.95	10	171.56	3.80	25	45.47	1.24

血栓通(冻干)和木糖醇注射液的DDDs始终排前5位,其余品种排序变化较大,其中参麦注射液、鸦胆子油乳注射液、丹红注射液的DDDs呈逐年下降趋势,丹参酮II<sub>A</sub>磺酸钠注射液、参芪扶正注射液的DDDs先降后升,见表4。

2.5 DDDs前10位注射用辅助用药的DDC和B/A  
2015—2016年DDDs前10位的注射用辅助用

药中,除丹红注射液和参芪扶正注射液的B/A<1.0外,其余B/A值均>1.0,整体DDC适中,能符合大部分患者的经济能力,也逐步作为广泛使用的注射用辅助用药;但2017年注射用血栓通(冻干)与参麦注射液的B/A值均<1.0,表明药品价位偏高,性价比开始下降,DDDs前10位注射用辅助用药的DDC和B/A见表5。

表4 2015—2017年 DDDs 前10位的注射用辅助用药  
Table 4 Adjuvant drug injections with top 10 DDDs from 2015 to 2017

药品名称	2015年		2016年		2017年	
	排序	DDDs×10 <sup>3</sup>	排序	DDDs×10 <sup>3</sup>	排序	DDDs×10 <sup>3</sup>
马来酸桂哌齐特注射液	1	80.16	7	32.58		
吡拉西坦氯化钠注射液	2	76.94	2	76.80	1	103.00
注射用血栓通(冻干)	3	61.87	1	104.20	2	99.20
丹参酮II <sub>A</sub> 磺酸钠注射液	4	50.70	10	21.90	8	25.32
木糖醇注射液	5	44.72	3	67.32	3	54.40
参麦注射液	6	40.25	14	17.10	29	3.96
注射用灯盏花素	7	38.50	4	41.50	16	11.00
鸦胆子油乳注射液	8	31.05	13	18.00	14	12.75
丹红注射液	9	26.73	12	18.25	19	7.29
参芪扶正注射液	10	26.67	19	12.06	15	11.18

表5 2015—2017年 DDDs 前10位的注射用辅助用药的 DDC 和 B/A  
Table 5 DDC and B/A of adjuvant drugs for injection with top 10 DDDs from 2015 to 2017

药品名称	2015年		2016年		2017年	
	DDC	B/A	DDC	B/A	DDC	B/A
马来酸桂哌齐特注射液	41.11	6.0	40.18	2.1		
吡拉西坦氯化钠注射液	10.54	10.5	9.93	11.5	9.93	17.0
注射用血栓通(冻干)	31.54	9.0	32.00	3.0	32.00	0.5
丹参酮II <sub>A</sub> 磺酸钠注射液	68.10	1.3	65.32	1.3	64.16	1.0
木糖醇注射液	12.46	4.8	11.48	7.3	11.48	7.0
参麦注射液	62.82	1.5	60.19	1.5	318.64	0.4
注射用灯盏花素	42.13	2.1	41.34	2.5	41.34	1.6
鸦胆子油乳注射液	68.32	1.1	64.78	1.4	63.60	1.4
丹红注射液	160.25	0.3	158.00	0.3	158.00	0.7
参芪扶正注射液	136.87	0.4	135.00	0.6	128.19	0.6

### 3 讨论

#### 3.1 注射用辅助用药的总体情况

六安市人民医院注射用辅助用药的品种每年均在30种以上,临床使用较为普遍,且存在某些药价格高、不合理用药等问题。自2015年开始本院对部分辅助用药的使用实施监控,随着安徽省卫计委《关于建立重点药品监控目录预警管理制度的通知》(卫药秘[2015]371号)文件的发布,本院结合实际采取以药品限量、处方医嘱点评、合理用药“驾照式”管理等药学干预措施对重点监控药品进行严格监控。研究表明本院注射用辅助用药的销售金额、构成比及不合理使用率均呈逐年下降趋势,监控成效显著。

#### 3.2 各类注射用辅助用药的销售金额和 DDDs

注射用辅助用药的销售金额和 DDDs 排名靠前的有神经系统用药、中成药(补益剂)、中成药(理血剂)和心血管系统用药。神经系统用药的销售金额连续3年稳居第1位,主要由于该类药物以脑血管舒张和脑功能改善为主。中成药主要分为理血类、补益类、开窍类、清热类和泻下类等,目前本院使用品种与金额最多的为理血类,与文献报道一致<sup>[5]</sup>,中成药(理血剂)的 DDDs 在2016、2017年均最高。其次是补益类。活血类、补益类使用频繁,可能与近年来我国经济发展、人民工作和生活方式改变,导致恶性肿瘤、心血管疾病和其他退行性病变的发生率上升有密切关系。

### 3.3 销售金额排前 15 位的注射用辅助用药

神经系统用药的销售金额居注射用辅助用药的首位, DDDs 排序也一直排在前列。本院神经系统用药主要包括奥拉西坦注射液、吡拉西坦氯化钠注射液、长春西汀葡萄糖注射液、注射用单唾液酸四己糖神经节苷脂钠、脑苷肌肽注射液、依达拉奉注射液、银杏叶提取物注射液等, 其中注射用单唾液酸四己糖神经节苷脂钠的销售金额最高。根据药品说明书显示注射用单唾液酸四己糖神经节苷脂钠能促进神经重构, 与神经细胞生存和轴突生长等密切相关; 主要用于治疗血管性或外伤性中枢神经系统损伤及帕金森病<sup>[6]</sup>。注射用单唾液酸四己糖神经节苷脂钠对急性脑梗死及周围神经病变治疗也有显著疗效<sup>[7]</sup>。吡拉西坦氯化钠注射液是本院神经系统用药中 DDDs 最高的药品, 可透过血脑屏障到达患者的大脑和脑脊液, 且大脑皮层药物浓度比脑干高<sup>[8]</sup>。从文献报道来看, 吡拉西坦氯化钠注射液对急性和慢性脑血管病、脑外伤以及中毒引起的脑损伤引起的记忆减退及大脑功能障碍有很好疗效<sup>[9]</sup>, 在本院神经内科和心血管内科使用最多, 但不合理使用情况也最突出, 需要加强监控。

### 3.4 DDDs 前 10 位的注射用辅助用药

2015—2017 年 DDDs 一直排前 5 位的注射用辅助用药是吡拉西坦氯化钠注射液、注射用血栓通(冻干)和木糖醇注射液, 从 DDC 来看, 上述 3 种药物相对其他注射用辅助用药的 DDC 适中, 能符合大部分患者经济能力, 也逐步作为本院广泛使用的注射用辅助用药。但研究结果也显示注射用血栓通(冻干)的 B/A 值从 2015 年开始逐年下降, 2017 年已达 0.5, 提示本院注射用血栓通(冻干)可能存在超剂量使用风险, 需加强监管。

### 3.5 注射用辅助用药的 DDC 和 B/A

本研究结果显示 2015—2017 年注射用辅助用

药中注射用单唾液酸四己糖神经节苷脂钠、艾迪注射液、前列地尔注射液、脑苷肌肽注射液和依达拉奉注射液的 DDC 均超过 200 元, 且 B/A 均 < 1, 说明这 5 种药物价位相对较高, 性价比较差, 应重点跟踪加于监管。

综上所述, 通过合理的药学干预, 六安市人民医院 2015—2017 年注射用辅助用药的销售金额、构成比及不合理使用率均呈下降趋势, 干预效果显著。但注射用辅助用药的不合理用药情况仍然存在, 需要持续改进干预措施, 提升药学服务水平, 加强药品不良反应的监测, 根据药品不同特性、患者个体差异, 协助临床为患者提供安全合理的用药方案。

### 参考文献

- [1] 赖延锦. 浅谈辅助用药在临床药物治疗中的价值 [J]. 中国医药指南, 2014, 12(13): 389-390.
- [2] 钟敏涛, 韩爽, 张璐, 等. 基于德尔菲法专家调研的我国医疗机构辅助用药研究 [J]. 中国医院药学杂志, 2016, 36(19): 1621-1624.
- [3] 陈新谦, 金有豫, 汤光. 新编药理学 [M]. 第 17 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 460-524.
- [4] 金有豫, 高润霖. 《中国国家处方集》编委会. 中国国家处方集, 化学药品与生物制品卷 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2010: 145-188.
- [5] 孙成跃, 李彩霞. 我院 19 种中药注射剂应用分析 [J]. 内蒙古中医药, 2016, 35(12): 75-76.
- [6] 巩蕾, 臧恒昌. 单唾液酸四己糖神经节苷脂临床应用研究进展 [J]. 食品与药品, 2012, 14(5): 207-210.
- [7] 向庆伟, 陈延, 谭子虎, 等. 注射用血栓通(冻干)联合单唾液酸四己糖神经节苷脂治疗糖尿病周围神经病变的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2018, 33(4): 893-897.
- [8] 齐燕. 吡拉西坦治疗血管性痴呆的研究进展 [J]. 中国民康医学, 2013, 25(24): 125.
- [9] 张凌云. 吡拉西坦联合尼莫地平对脑梗塞后血管性痴呆的治疗效果观察 [J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2017, 5(29): 97-100.