四川省 88 家三级医院重点监控药品管理现状调查分析

龚巧燕，朱洪，陈俞先，管玫*(四川大学华西医院临床药学部，成都 610041)

摘要：目的 了解四川省三级医院重点监控药品分布及管理现状，为进一步管理并促进合理用药提供参考。**方法** 通过网络平台收集四川省三级医院省重点监控药品及医院重点监控药品相关数据并进行汇总分析。**结果** 共收到 88 家三级医院填报的数据，88 家医院均有省重点监控药品目录中的品种，其中，32 家(36.36%)医院存在未将医院药品供应目录中现有的省重点监控药品纳入院重点监控药品目录的情况。86 家医院建立了院重点监控药品目录，纳入品种中包含了省重点监控药品(平均品种数为 7.31 种)和其他药品(平均品种数为 6.36 种)。88 家医院的其他药品纳入品种总数排名前 4 位的分别为中药注射剂 25 种、抗菌药物 23 种、神经系统用药 22 种、省重点监控药品 20 种；各类药品的品种占比排名前 3 位的分别为省重点监控药品(53.49%)、中药注射剂(14.29%)、质子泵抑制剂(9.61%)。2019 年省重点监控药品销售金额占比较 2018 年平均下降了 1.21%(2018 年 4.84%，2019 年 3.63%)。**结论** 在省重点监控药品目录颁布后，各医院结合临床诊疗实际制定了医院的重点监控药品目录，但仍存在对于省重点监控药品管理不足、销售金额占比下降幅度偏小的情况。各医院需进一步加强对医院重点监控药品的管理，以促进合理用药。

关键词：重点监控药品；管理现状；合理用药

中图分类号：R95 **文献标志码：**B **文章编号：**1007-7693(2021)17-2134-06

DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2021.17.015

引用本文：龚巧燕，朱洪，陈俞先，等. 四川省 88 家三级医院重点监控药品管理现状调查分析[J]. 中国现代应用药学, 2021, 38(17): 2134-2139.

Investigation and Analysis on Management Status of Hospital Key Monitoring Drugs in 88 Tertiary Hospitals from Sichuan Province

GONG Qiaoyan, ZHU Hong, CHEN Yuxian, Guan Mei*(*Department of Clinical Pharmacy, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China*)

ABSTRACT: OBJECTIVE To understand the distribution and management status of key monitoring drugs in tertiary hospitals in Sichuan Province, and to provide reference for further management and promoting rational use of drugs. **METHODS** Through the network platform, the data of the provincial key monitoring drugs and hospital key monitoring drugs voluntarily submited by tertiary hospitals in Sichuan Province were collected and analyzed. **RESULTS** The data from a total of 88 tertiary hospitals were collected. There were provincial key monitoring drugs in all 88 hospitals, of which the existing provincial key monitoring drugs in the hospital's drug supply catalogue from 32 hospitals(36.36%) were not included in hospital key monitoring drugs. The catalogue of hospital key monitoring drugs were established in 86 hospitals, including provincial key monitoring drugs(average 7.31 varieties) and other drugs(average 6.36 varieties). The top four drugs included in 88 hospitals were 25 traditional Chinese medicine injections, 23 antibacterial drugs, 22 nervous system drugs and 20 provincial key monitoring drugs. The top three drugs on variety proportion were 53.49% of provincial key monitoring drugs, 14.29% of traditional Chinese medicine injections, 9.61% of proton pump inhibitors respectively. In 2019, the sales amount of provincial key monitoring drugs decreased by 1.21% on average compared with 2018(4.84% in 2018 and 3.63% in 2019). **CONCLUSION** After the promulgation of the provincial key monitoring drugs catalogue, the hospital key monitoring drugs catalogue based on the clinical diagnosis and treatment practice are formulated in each hospital, but there are still some problems such as insufficient management of the provincial key monitoring drugs and small decrease in the proportion of sales amount. The hospital management of key monitoring drugs should be further strengthened to promote rational use of drugs.

KEYWORDS: key monitoring drugs; management status; rational drug use

随着中国公立医院改革的不断推进，如何控制医疗费用不合理增长，尤其是药品费用的不合理增长给患者造成的就医负担，已成为医改工作的重要内容之一[1-2]。自 2015 以来，国家卫生健康委员会发布了一系列的文件规定，提出加强对于抗菌药物、辅助用药、营养性等药品的重点监控。随着 2019 年 7 月国家卫生健康委员会《第一批国家重点监控合理用药药品目录(化药及生物制品)》

作者简介：龚巧燕，女，硕士，主管药师 Tel: (028)85422137 E-mail: 20515131@qq.com *通信作者：管玫，女，主任药师 Tel: (028)85422103 E-mail: meiguan92@163.com

(国卫办医函〔2019〕558 号)的发布，四川省将国家监控目录中的 20 个品种列为《第一批四川省重点监控合理用药药品目录(化药及生物制品)》(简称省重点监控药品目录)，并要求各医院根据临床诊疗实际需求，在省级目录基础上制定本机构的重点监控合理用药药品目录[3-4]。为了解四川省各医院对于重点监控药品的管理现状，通过对四川省 88 家三级医院重点监控药品管理现状相关数据的收集、整理、分析，旨在为相关部门及医院对重点监控药品的进一步管理提供参考。

1 资料与方法

通过网络平台收集四川省 88 家三级医院(分布于 11 个市州)填报的四川省医疗机构重点监控药品管理现状调查表，利用 Excel 2007 软件进行汇总分析。

2 结果

2.1 省重点监控药品在医院中的品种分布情况

88 家医院均有省重点监控药品目录中的品种，其中，有 32 家(36.36%)医院存在未将医院供应目录中现有的所有省重点监控品种纳入院重点监控药品目录的情况。医院供应目录中省重点监控药品品种数>10 种的医院有 31 家(35.23%)，医院重点监控药品目录中的省重点监控药品品种数>10 种的医院有 22 家(25.00%)。结果见图 1。

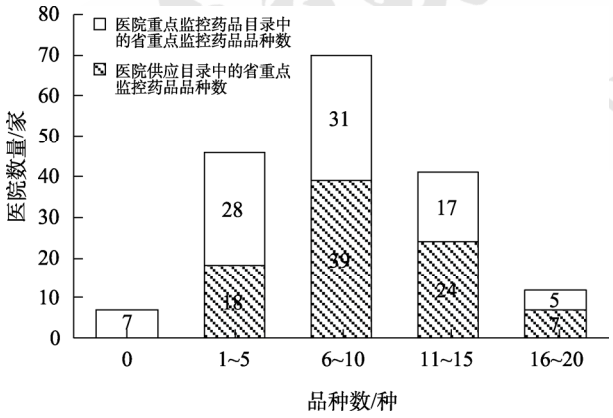

图 1 省重点监控药品在各医院的品种分布情况

Fig. 1 Distribution of provincial key monitoring drugs in various hospitals

有 17 个省重点监控药品存在>1 个品规的情况，其中，17 个品种存在 1 个品种有 2 个品规的情况；5 个品种存在 1 个品种有 3 个品规的情况，分别为前列地尔、胸腺五肽、骨肽、脑蛋白水解物、长春西汀。结果见表 1。

表 1 88 家三级医院省重点监控药品的分布情况

Tab. 1 Distribution of provincial key monitoring drugs in 88 tertiary hospitals *n*(%)

药品通用名	医院数量	1 个品规的医院数量	2 个品规的医院数量	3 个品规的医院数量
神经节苷脂	47(53.41)	42(47.73)	5(5.68)	0(0.00)
脑苷肌肽	58(65.91)	48(54.55)	10(11.36)	0(0.00)
奥拉西坦	24(27.27)	16(18.18)	8(9.09)	0(0.00)
磷酸肌酸钠	13(14.77)	12(13.64)	1(1.14)	0(0.00)
小牛血清去蛋白	48(54.55)	31(35.23)	17(19.32)	0(0.00)
前列地尔	72(81.82)	42(47.73)	29(32.95)	1(1.14)
曲克芦丁脑蛋白水解物	2(2.27)	2(2.27)	0(0.00)	0(0.00)
复合辅酶	32(36.36)	27(30.68)	5(5.68)	0(0.00)
丹参川芎嗪	54(61.36)	54(61.36)	0(0.00)	0(0.00)
转化糖电解质	52(59.09)	37(42.05)	15(17.05)	0(0.00)
鼠神经生长因子	41(46.59)	30(34.09)	11(12.5)	0(0.00)
胸腺五肽	64(72.73)	49(55.68)	14(15.91)	1(1.14)
核糖核酸 II	7(7.95)	5(5.68)	2(2.27)	0(0.00)
依达拉奉	76(86.36)	48(54.55)	28(31.82)	0(0.00)
骨肽	64(72.73)	40(45.45)	21(23.86)	3(3.41)
脑蛋白水解物	26(29.55)	17(19.32)	8(9.09)	1(1.14)
核糖核酸	1(1.14)	0(0.00)	1(1.14)	0(0.00)
长春西汀	57(64.77)	32(36.36)	22(25.00)	3(3.41)
小牛血清去蛋白提取物	11(12.50)	11(12.50)	0(0.00)	0(0.00)
马来酸桂哌齐特	33(37.50)	30(34.09)	3(3.41)	0(0.00)

2.2 医院重点监控药品目录的建立情况及管控措施

调查的 88 家三级医院中有 86 家(97.73%)建立了院重点监控药品目录，其中，41 家(47.67%)医院院重点监控药品目录中不仅纳入了省重点监控药品，同时结合院实际情况也纳入了其他种类药品。医院的重点监控药品目录中纳入的重点监控药品品种数为 1~38 种(平均品种数为 13.67 种)，其中，省重点监控药品平均品种数为 7.31 种，其他药品平均品种数为 6.36 种。

30 家(34.09%)医院存在未将医院药品供应目录中现有的省重点监控药品纳入医院重点监控药品目录的情况，其中，未被纳入医院比例>20%的品种依次为奥拉西坦(33.33%)、小牛血清去蛋白提取物(30.00%)、长春西汀(28.07%)、磷酸肌酸钠(23.08%)、鼠神经生长因子(21.95%)、马来酸桂哌齐特(21.21%)、依达拉奉(21.05%)和前列地尔(20.83%)。

有 80 家(90.91%)医院采取了针对医院重点监控药品开展处方点评，并对点评结果进行全院公

示，限量采购，限量使用，限制处方权限，对使用量大、价格高的药品进行系统超常预警，将重点监控药品的不合理使用与绩效挂钩，与医师约谈等措施加强本院重点监控药品的管理。其中，有 44 家(50%)医院采取了≥2 种的上述措施，36 家医院采取了 1 种上述措施。

2.3 医院重点监控药品目录中的品种分布情况

各医院建立的本院重点监控药品目录中除了省重点监控药品外，也纳入了 11 类其他药品，见表 2。其中，88 家医院的本院重点监控药品目录中含有以下药品类别的医院占比分别为省重点监控药品(94.19%)、中药注射剂(39.53%)、神经系统用药(38.37%)、质子泵抑制剂(proton pump inhibitor，PPIs)(36.05%)。88 家医院品种总数排名前 4 位的分别为中药注射剂(25 种)、抗菌药物(23 种)、神经系统用药(22 种)、省重点监控药品(20 种)；各类药品的品种占比排名前 3 位的分别为省重点监控药品(53.49%)、中药注射剂(14.29%)、PPIs(9.61%)。结果见表 2。

表 2 88 家三级医院重点监控药品目录中的品种分布情况

Tab. 2 Distribution of varieties in the catalogue of key monitoring drugs in 88 tertiary hospitals

药品分类	总品种数/种	纳入各类药品的医院占比/n(%)	医院重点监控药品目录中各类药品的品种占比/n(%)
省重点监控药品	20	81(94.19)	629(53.49)
中药注射剂	25	34(39.53)	168(14.29)
神经系统用药	22	33(38.37)	57(4.85)
PPIs	6	31(36.05)	113(9.61)
营养药	8	20(23.26)	29(2.47)
抗菌药物	23	10(11.63)	42(3.57)
免疫增强药	6	10(11.63)	12(1.02)
中成药	19	9(10.47)	23(1.96)
心血管系统用药	4	7(8.14)	8(0.68)
糖皮质激素	3	6(6.98)	8(6.12)
肝胆疾病辅助用药	5	5(5.81)	7(0.60)
抗肿瘤药	4	5(5.81)	8(0.68)
其他	27	32(37.21)	72(3.88)

注：医院重点监控药品目录中各类药品的品种占比(%)=各类药品的累积品种数/医院重点监控药品的累积品种数×100%。

Note: Proportion of all kinds of drugs in the hospital's key monitoring drug catalogue(%)=cumulative number of varieties of various drugs/cumulative number of drugs under key monitoring in hospital×100%.

2.4 省重点监控药品销售金额占比

88 家三级医院省重点监控药品销售金额占比，2019 年较 2018 年平均下降了 1.21%(2018 年 4.84%，2019 年 3.63%)。其中，有 71 家(80.68%)医院的省重点监控药品销售金额占比 2019 年较 2018 年呈下降趋势(平均下降了 1.63%)，18 家医院的省重点监控药品销售金额占比2019年较2018年有所上升(平均上升了 0.53%)。

2.5 PPIs 的销售金额

四川省、市、县三级公立医院 2017 年全面取消了药品加成[5]。本研究对比了 2019 年和 2018 年 PPIs 的销售金额。结果显示：①PPIs 的总体销售金额，2019 年较 2018 年上升了 4.36%。其中，PPIs 注射剂型的销售金额下降了 12.27%，PPIs 口服剂型的销售金额上升了 30.13%。②泮托拉唑、奥美拉唑、兰索拉唑的销售金额，2019 年较 2018 年分别下降了 4.04%，0.79%，14.65%；雷贝拉唑、艾司奥美拉唑的销售金额，2019 年较 2018 年分别上升了 21.22%及 44.22%。结果见表 3。

表 3 质子泵抑制剂的销售金额

Tab. 3 Sales amount of proton pump inhibitor

剂型	药品名称	销售金额/万元		2019 年较 2018 年的下降率/%
		2018 年	2019 年	
注射剂型	泮托拉唑	8 007.83	6 184.50	22.77
	奥美拉唑	4 070.09	3 495.07	14.13
	兰索拉唑	2 805.92	2 129.61	24.10
	雷贝拉唑	189.16	465.08	–145.87
	艾司奥美拉唑	1 738.69	2 474.09	–42.30
	总计	16 811.7	14 748.3	12.27
口服剂型	泮托拉唑	2 502.85	3 902.07	–55.91
	奥美拉唑	1 032.97	1 567.88	–51.78
	兰索拉唑	1 783.78	1 787.88	–0.23
	雷贝拉唑	3 968.64	4 575.19	–15.28
	艾司奥美拉唑	1 565.42	2 291.04	–46.35
	总计	10 853.7	14 124.1	–30.13
口服+注射剂型	泮托拉唑	10 510.7	10 086.6	4.04
	奥美拉唑	5 103.1	5 063.0	0.79
	兰索拉唑	4 589.7	3 917.5	14.65
	雷贝拉唑	4 157.8	5 040.3	–21.22
	艾司奥美拉唑	3 304.1	4 765.1	–44.22
	总计	27 665.4	28 872.4	–4.36

注：2019 年较 2018 年的下降率(%)=(2018 年平均销售金额–2019 年平均销售金额)/2018 年平均销售金额×100%。

Note: Decline rate in 2019 compared with 2018(%)=(average sales amount in 2018–average sales amount in 2019)/average sales amount in 2018×100%.

3 讨论

2019 年制定的省重点监控药品的品种中大部分属于辅助用药。在中国疗效不确切的辅助用药

已成为临床用药消耗金额最多的品种，造成了医院药品费用不合理增长，增加了患者的就医负担和国家的医保负担[6]。本研究涉及的 88 家医院均有省重点监控药品，但有 32 家(36.36%)医院存在未将医院目录中现有的所有省重点监控品种纳入医院重点监控药品目录的情况。同时，虽有 90%以上的医院采取了管理措施，但仍存在医院重点监控药品品种品规多样、管理不规范等问题。分析原因，可能由于本研究为省重点监控药品目录发布 1 个月时开展的调查，部分医院还未有效地落实省重点监控药品的管理。笔者认为对于医院重点监控药品的管理，需要事前干预和事后点评相结合，除了通过处方点评进行干预、规范合理用药外，医院行政部门的干预也是必不可少的。医院应结合药品说明书、指南、医保政策及院内药品使用情况，定期调整医院重点监控药品目录；同时通过制定医院重点监控药品相关的用药指标值(如，药品使用金额比例等)对科室进行考核，并定期公示，且与科室及个人的绩效挂钩；医院也应充分利用信息化的手段，进行处方权限的管控，并根据不合理用药的严重程度设置不同的预警级别，对于超适应证、禁忌证、剂量超过设定最大剂量等严重不合理情况，系统中限制开具相应药品；而其他情况，弹出警示框，提醒医师各药品使用的注意事项[7]。

本研究中，各医院结合临床诊疗实际，将省重点监控药品、中药注射剂、神经系统用药、PPIs、营养药、抗菌药物、免疫增强药、中成药、心血管系统用药、糖皮质激素、肝胆疾病辅助用药、抗肿瘤药等 12 类药品纳入了医院重点监控药品目录。分析原因是这 12 类药品在临床存在不合理使用倾向大，纳入医院重点监控目录以加大其管控力度。本研究结果显示，在 12 类纳入医院重点监控药品目录的药品中，纳入中药注射剂的医院比例、中药注射剂的总品种数及品种占比均排名前 2 位，纳入神经系统用药的医院比例及神经系统用药的总品种数均排名前 3 位，纳入 PPIs 的医院比例及 PPIs 的品种占比排名前 4 位。

目前中药注射剂在临床中的应用日益广泛，其用药安全性及合理性均备受关注。本研究发现，被纳入重点监控的中药注射剂 48%为活血类、32%为补益类、20%为清热解毒类的品种。分析原因可能由于活血类、补益类、清热解毒类药品在临床使用广泛甚至存在过度使用的情况。其中，活血类的血栓通、血塞通、舒血宁为纳入医院数量排名前 3 位的品种。由于西医普遍认为活血化瘀类中药注射剂可改善循环，从而倾向于给老年患者开具活血化瘀类中药注射剂，却未按照中医理论进行辨病辨证施治，从而使得活血化瘀药在老年患者中应用偏多甚至存在过度使用的情况，但非辨证性地应用具有活血化瘀作用的中药注射剂对血液流变学指标并无明显影响[8]。根据 2013—2019 年的国家药品不良反应监测年度报告，中药注射剂不良反应/事件的报告例次为 9.45~13.81 万次，中药注射剂占所有中药报告比例的 45.5%~54.6%。超适应证、超剂量、联合用药、老年人用药等为中药注射剂发生不良反应的独立危险因素，而中药注射剂所致的严重不良反应/不良事件报告中有 32.07%为超适应证用药和超剂量用药所致[9-10]。为促进中药注射剂安全合理地使用，笔者认为一方面医院应从行政层面对中药注射剂的处方权限进行管控，中医类别医师或其他类别的医师应经过 1 年及以上系统学习中医药专业知识并考核合格后，才能授予中药注射剂的处方权限；同时，医院应结合专科用药特点，针对不同科室制定中药注射剂的用药指标值并纳入科室的绩效考核；另一方面，应严格按照药品说明书中对于适应证、用法用量及用药疗程等规定进行中药注射剂的处方点评。而在临床用药过程中，应加强对于中药注射剂不良反应的监护，关注用药安全性。

本研究中有 38.37%的医院将神经系统辅助用药列为医院重点监控品种。神经系统辅助用药尤其是神经保护药目前在中国被广泛应用于脑缺血、脑肿瘤、脑损伤、阿尔兹海默病、帕金森病等疾病中，且联合用药比例较高，存在药物滥用的倾向，过度使用的神经系统辅助用药的治疗费用甚至比主要治疗药物费用高数十倍。而目前大部分神经保护药循证医学证据不足，存在临床研究样本量偏小、疗效不确切、不良反应风险增加等问题，其临床疗效及用药安全性仍存在一定争议[11-13]。据报道在全球 11 个国家发表的急性脑卒中和脑梗死相关治疗指南中均不推荐进行神经保护药治疗[14]。故神经保护药的过度使用，不仅缺乏临床有效性及安全性的证据，同时增加患者的经济负担，应加大管控力度。

近年来，PPIs 存在过度使用的趋势。由于四

川省三级公立医院 2017 年全面实施药品零加成，故考虑药品零加成对销售金额造成的影响，本研究主要比较了 2019 年与 2018 年的销售金额，结果显示，注射剂型的销售金额降低，但口服剂型的销售金额升高，而总体销售金额略有上升。这从一定程度上反映了临床对于 PPIs 的使用仍在增加，且口服剂型的使用在不断增加，分析原因主要是由于口服制剂方便，且有更多口服制剂品种被批准用于消化性溃疡、胃食管反流等疾病，这也符合中国卫生健康委员会提出的“能口服不肌注，能肌注不输液的原则”[15]。本研究中涉及 5 个 PPIs 品种，其中，泮托拉唑、奥美拉唑、兰索拉唑 2015—2019 年的销售金额呈下降趋势，但雷贝拉唑、艾司奥美拉唑的销售金额呈上升趋势。分析原因，一方面，雷贝拉唑和艾司奥美拉唑均为第 2 代 PPIs。艾司奥美拉唑为奥美拉唑的 *S* 型光学异构体，对于 CYP2C19 代谢的依赖性低于奥美拉唑，血药浓度在不同人群中更稳定，而雷贝拉唑主要通过非酶途径代谢，与其他药物相互作用较少，且二者的疗效不低于其他 PPIs，故临床会倾向于选择药物相互作用更少的品种[16-17]。另一方面可能是医院重点监控了本院使用量大的 PPIs 品种后，医师转向使用各医院未进行监控的 PPIs 品种，导致被监控品种使用量下降而未监控品种使用量上升。所以，各医院在合理用药监控中，应注重全局管理，在关注被监控品种的使用量及合理用药的同时，也应避免转向开具同一类药品中的其他品种或药理作用相似的药品，从而导致不合理用药增加的情况。

本研究也调查了 2018 年和 2019 年各医院省重点监控药品销售金额占比，发现 2019 年较 2018 年总体费用呈下降趋势，但仍有 18 家医院省重点监控药品销售金额占比 2019 年较 2018 年有所上升。分析原因，可能由于医院未将省重点监控品种纳入医院重点监控药品目录所致。

本研究的局限性：初步考察了三级医院重点监控药品目录建立情况及省重点监控品种的销售金额占比变化情况，但未考虑就诊患者人数的影响，且对于具体管控细节调研不足。下一步可进一步细化完善调研内容，关注各医院重点监控药品的使用合理性及专项处方点评工作的开展情况、医院重点监控药品合理使用纳入绩效考核体系的情况等。

综上所述，在省重点监控药品目录颁布后，各医院结合临床诊疗实际需求制定了医院的重点监控药品目录，但仍存在对于省重点监控药品管理不足、销售金额占比下降幅度偏小的情况。重点监控政策的实施对于控制药品费用有一定的成效，但仍需要医院管理部门、医师、药师及全院共同努力，并借助处方点评、动态监管、合理用药培训等多种手段，以达到控制药品费用不合理增长并促进合理用药的目的。

REFERENCES

[1] 梁艳, 黄先丽. 医院药品费用的控制措施探讨[J]. 临床合理用药杂志, 2015, 8(19): 172-173.

[2] XI X Y, HUANG Y K, CHEN P P, et al. Thought of drug cost control mechanism of pharmaceutical care in China[J]. Chin Heal Econ(中国卫生经济), 2018, 37(8): 67-70.

[3] 国家卫生健康委. 关于印发第一批国家重点监控合理用药药品目录(化药及生物制品)的通知(国卫办医函〔2019〕558号)[EB/OL]. http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/201907/d356ce8a4ba1461ca66c544724dffc5e.shtml.

[4] 四川省卫生健康委. 四川省卫生健康委员会办公室四川省中医药管理局办公室关于印发第一批四川省重点监控合理用药药品目录(化药及生物制品)的通知[EB/OL]. http://wsjkw.sc.gov.cn/scwsjkw/gggs/2019/11/7/37fc82241c0f4c538292faef5433f167.shtml.

[5] 四川省人民政府办公厅. 关于印发四川省 2017 年统筹城乡改革发展工作要点的通知[EB/OL]. http://www. sc.gov.cn/zcwj/xxgk/NewT.aspx?i=20170531091134-776661-00-000.

[6] HAN S, ZHONG M T, LI J, et al. The application status of adjuvant drugs in our country and the management countermeasures study[J]. Chin Pharm J(中国药学杂志), 2016, 51(8): 678-682.

[7] WANG Y, YANG Z W. Practice of negative prescription list management[J]. Chin J Hosp Pharm(中国医院药学杂志), 2016, 36(7): 588-590.

[8] SHOU X A, HAO Y, HU B, et al. Analysis of adverse drug reactions/events of TCM injections in 18 third grade class A hospitals from Xi’an during 2013-2018[J]. China Pharm(中国药房), 2019, 30(19): 2696-2701.

[9] LIANG W N, MEI Q X, WANG Y. Analysis of the risk factors of adverse reaction of traditional Chinese medicine injection[J]. China Med Pharm(中国医药科学), 2018, 8(9): 233-236.

[10] GUAN H, LIU X. Effects of PDCA cycle management intervention on promoting the rational use of traditional Chinese medicine injections[J]. Pharm Today(今日药学), 2019, 29(4): 274-277.

[11] 赵澎, 胡微, 乌尤图, 等. 神经保护剂的应用与评价[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2015, 14(2): 188-189.

[12] QIU X Y, LIN H E, ZHENG R P. Analysis of the utilization of

neurotrophic adjuvant drugs in our hospital during 2014—2016[J]. Clin Med J(临床药物治疗杂志), 2017, 15(10): 40-45.

[13] WANG H Y. Investigation in the current situation of using neuroprotective agents in six cities in China and the evaluation of its rationality[J]. Pract Pharm Clin Remedies(实用药物与临床), 2018, 21(5): 586-593.

[14] WANG H Y, YANG L, ZHAO Z G. Investigation of the current situation of neuroprotective agents in six cities in China from 2012 to 2016[J]. China Med Her(中国医药导报), 2018, 15(3): 46-51.

[15] ZHANG G Z, LI H Y, HAN J, et al. Clinical application analysis of proton pump inhibitors in 43 hospitals of Xi'an during 2013-2015[J]. Med J West China(西部医学), 2018, 30(1): 137-140.

[16] CHENG B F, CHEN W, GUO Z Y. Research advances in relationship between proton pump inhibitors application and chronic kidney diseases[J]. Pharm Care Res(药学服务与研究), 2018, 18(6): 406-409.

[17] GUO Q, DUAN S J, ZHANG A G. A review of research progress on proton pump inhibitor[J]. World Latest Med Inf(世界最新医学信息文摘), 2019, 19(64): 39-40.

收稿日期：2021-02-20

(本文责编：李艳芳)

中国现代应用药学 http://www.chinjmap.com