

2012—2019 年海南省人民医院重点监控药物使用情况分析

邱仕成¹, 陈庆淑¹, 王 燕^{2*}

1. 海南省人民医院 药学部, 海南 海口 570311

2. 热带转化医学教育部重点实验室, 海南省热带药用植物研究开发重点实验室, 海南医学院药学院, 海南 海口 571199

摘要: **目的** 了解海南省人民医院 2012—2019 年重点监控药物的临床使用情况, 为安全、有效、经济的药品使用提供参考。**方法** 采用回顾性分析方法收集海南省人民医院 2012 年 1 月—2019 年 12 月重点监控药物处方, 分析重点监控药物的处方占比、使用人次占比、种类、使用金额和科室占比。**结果** 海南省人民医院 2012—2019 年重点监控药物的处方占比和使用人次占比逐年下降; 在 26 种重点监控药物中, 以复合辅酶、二丁酰环磷腺苷钙、马来酸桂哌齐特、前列地尔和丹参川芎嗪处方数较多; 而单唾液酸四己糖神经节苷脂钠、二丁酰环磷腺苷钙、马来酸桂哌齐特、前列地尔和依达拉奉的使用金额较多; 重点监控药物的使用多集中于医疗保健、心血管内科、神经内科、神经外科、胃肠外科、脊柱外科、儿科和老年病科等。**结论** 海南省人民医院 2012—2019 年的重点监控药物使用有所控制, 然而部分药物如复合辅酶和部分科室如儿科对重点监控药物的应用仍需密切关注。

关键词: 重点监控药物; 药物种类; 人次占比; 使用金额

中图分类号: R95 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-5515(2021)10-2154-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2021.10.033

Analysis of key monitored drug use in Hainan Provincial People's Hospital from 2012 to 2019

KUANG Shi-cheng¹, CHEN Qing-shu¹, WANG Yan²

1. Department of Pharmacy, Hainan General Hospital, Haikou 570311, China

2. Key Laboratory of Tropical Translational Medicine of Ministry of Education, Hainan Provincial Key Laboratory for Research and Development of Tropical Herbs, School of Pharmacy, Hainan Medical University, Haikou 571199, China

Abstract: Objective To investigate the prevalence of key monitoring drugs in Hainan General Hospital from 2012 to 2019 to improve the rational use of key monitoring drug. **Methods** The prescriptions of key monitored drugs in Hainan Provincial People's Hospital from January 2012 to December 2019 were collected by retrospective analysis, and the proportion of prescriptions, the proportion of patients, types, consumption sum and department proportion of key monitored drugs were analyzed. **Results** From 2012 to 2019, the proportion of prescriptions and times of key monitored drugs in Hainan Provincial People's Hospital decreased year by year. Among 26 key monitoring drugs, compound coenzyme, dibutyryl cyclic adenosine calcium, cinnampiazide maleate, alpropil and salvia miltiorrhiza ligustrazine were the most frequently prescribed drugs. The amount of sodium monosialate tetrohexose ganglioside, calcium dibutyl cyclic adenosine phosphate, cinnampiazide maleate, alprostadil and edaravone were higher. The use of key monitoring drugs is mainly concentrated in medical care, cardiovascular medicine, neurology, neurosurgery, gastrointestinal surgery, spine surgery, pediatrics and geriatrics. **Conclusion** The utilization of key monitoring drugs in Hainan General Hospital was controlled from 2012 to 2019. However, some drugs such as compound coenzyme and some departments such as pediatrics still need to pay close attention to the application of key monitored drugs.

Key words: key monitoring drugs; types of drugs; proportion of person-time; amount

重点监控药物又指辅助用药, 是指有助于增加 作用机制、代谢以增加其疗效的药物。依据临床使用 主要治疗药物的作用或通过影响主要药物的吸收、 使用习惯主要包括营养支持药、预防并发症、调理类

收稿日期: 2021-06-02

基金项目: 海南省自然科学基金资助项目 (819QN224)

作者简介: 邱仕成 (1985—), 男, 本科, 主管药师, 研究方向为医院药学。E-mail: 316317930@qq.com

*通信作者: 王 燕 (1990—), 女, 助理研究员, 研究方向为抗癫痫药物耐药机制及新药开发研究。E-mail: wangyankuaile2@163.com

中成药等, 主要应用于肿瘤、肝病、心脑血管疾病、糖尿病及感染性疾病等的辅助治疗^[1-2]。众多调查分析文献发现重点监控药物存在滥用的情况^[3]。2015 年以来, 以国务院牵头, 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会、发展和改革委员会和中华人民共和国人力资源和社会保障部等 5 部委联手出台一系列关于公立医院改革的文件, 其中 6 次涉及医院重点监控药物。国家卫生健康委相继发布《关于做好辅助用药临床应用管理有关工作的通知》^[4]和《第一批国家重点监控合理用药药品目录》(化药及生物制品)^[5], 旨在改善重点监控药物的合理使用。切实发展海南医疗基础是海南自贸港建设的重要支持, 海南省人民医院是海南省直属三级甲等综合

性医院, 共开放床位 2 949 张, 共有 81 个临床医技科室, 23 个研究室, 是海南省最大的集医疗、教学、科研和保健于一体的医学中心之一, 其医疗行为一定程度上代表海南的医疗情况。因此, 本研究将通过 2012 年—2019 年海南省人民医院的重点监控药物使用情况进行分析, 以了解真实世界中重点监控药物的应用, 为提高其合理使用奠定基础。

1 方法

1.1 资料来源

依据海南省 2019 年 9 月公布的第一批重点监控药物目录^[6](表 1), 利用医院信息系统收集 2012 年 1 月—2019 年 12 月在海南省人民医院使用辅助用的处方信息。

表 1 海南省第一批重点监控合理用药药品

Table 1 Hainan first stage list of key monitoring drugs

序号	药品通用名	序号	药品通用名	序号	药品通用名
1	神经节苷脂	11	鼠神经生长因子	21	脾多肽注射液
2	脑苷肌肽	12	胸腺五肽	22	复方氨基酸注射液
3	奥拉西坦	13	核糖核酸 2	23	丹红注射液
4	磷酸肌酸钠	14	依达拉奉	24	红花黄色素注射剂
5	小牛血清去蛋白	15	骨肽	25	银杏达莫注射液
6	前列地尔	16	脑蛋白水解物	26	脾氨肽口服冻干粉
7	曲克芦丁脑蛋白水解物	17	核糖核酸	27	二丁酰环磷腺苷钙注射剂
8	复合辅酶	18	长春西汀	28	胎盘多肽注射液
9	丹参川芎嗪	19	小牛血去蛋白提取物	29	小牛脾提取物注射液
10	转化糖电解质	20	马来酸桂哌齐特	30	疏血通注射液

1.2 方法

采用 Excel 表统计 2012 年 1 月—2019 年 12 月海南省人民医院重点监控药物的处方占比、使用人次占比、种类、使用金额和科室占比等, 分析重点监控药物使用情况, 应用 Prism8.0 进行图片绘制。

2 结果

2.1 2012—2019 年重点监控药物总体处方占比

2012 年重点监控药物处方总数为 593 545 张, 占医院总处方数的 6.58%。此后, 重点监控药物的使用处方占比逐年下降, 2019 年处方占比降至 1.41%, 见表 2。

2.2 2012—2019 年重点监控药物使用人次占比

2012 年重点监控药物的使用人次为 30 092 人, 占医院就诊总人次的 3.91%; 此后逐年下降, 2019 年使用人次占比降至 1.42%, 表 3。

2.3 重点监控药物种类使用分析

2012 年本院供应的重点监控药物种类为 12

种, 2015 年起增至 26 种; 其中, 2012 至 2015 年以复合辅酶、二丁酰环磷腺苷钙和胸腺五肽的使用处方数较多, 2016—2019 年重点监控药物处方数有所降低, 处方主要以复合辅酶、二丁酰环磷腺苷钙、马来酸桂哌齐特、前列地尔和丹参川芎嗪为主, 见图 1。

表 2 重点监控药物处方数及占比

Table 2 The number and proportion of monitoring drug prescriptions

年份	重点监控药物处方数/张	医院总处方数/张	占比/%
2012	593 545	9 024 400	6.58
2013	810 682	12 763 623	6.35
2014	833 160	15 144 589	5.50
2015	863 899	17 728 752	4.87
2016	794 352	21 252 551	3.74
2017	600 887	24 971 866	2.41
2018	335 913	27 263 122	1.23
2019	443 209	31 419 065	1.41

表 3 重点监控药物使用人次及占比

年份	重点监控药物使用人次/例	医院总人次/例	占比/%
2012	30 092	769 786	3.91
2013	39 865	1 396 555	2.85
2014	44 351	1 605 960	2.76
2015	48 374	1 708 368	2.83
2016	50 204	1 841 768	2.73
2017	44 993	2 068 462	2.18
2018	27 088	2 150 731	1.26
2019	33 626	2 361 474	1.42

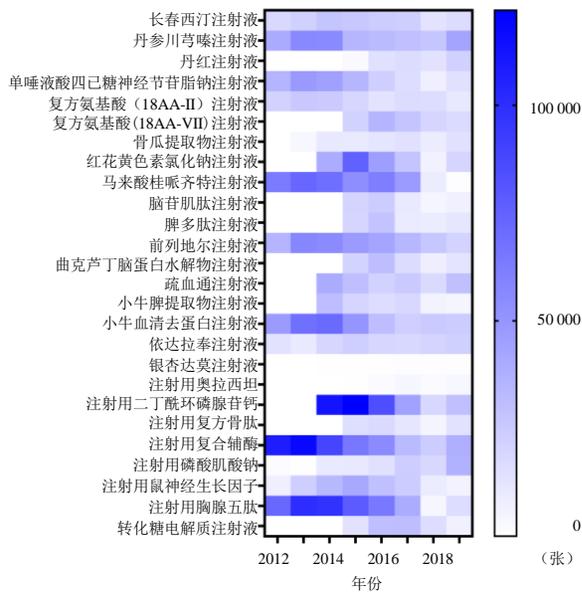


图 1 2012—2019 年重点监控药物种类使用 (张) 热图
Fig. 1 Heat map of key monitored drug use from 2012 to 2019

2.4 2012—2019 年重点监控药物使用金额分析

2012—2015 年以单唾液酸四己糖神经节苷脂、小牛血清去蛋白、注射用二丁酰环磷腺苷最多；2016—2019 年大多药物的使用金额有所下降，使用金额以马来酸桂哌齐特、前列地尔和依达拉奉为主，见图 2。

2.5 重点监控药物在各科室使用情况分析

2012—2019 年，重点监控药物的使用共分布于 47 个科室，主要为医疗保健、心血管内科、神经内科、神经外科、胃肠外科、脊柱外科、儿科、老年病科、烧伤外科和创伤骨科等。其中，医疗保健、心血管内科和神经外科的用药排名均靠前。自 2012 年起，儿科的重点监控药物的使用排名逐渐前移；

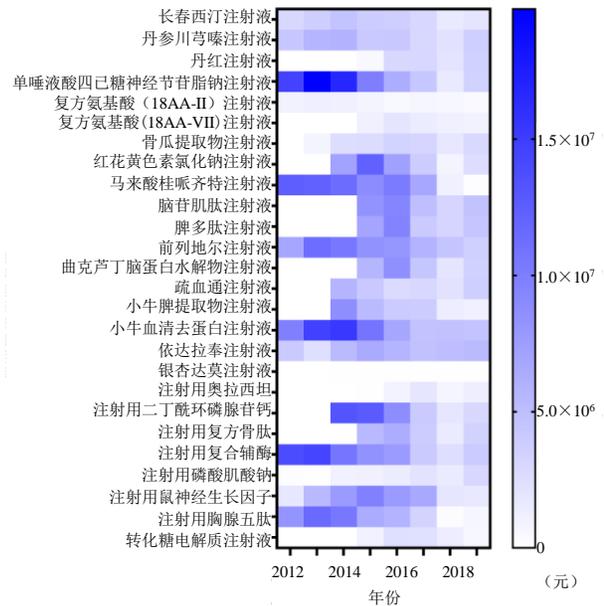


图 2 2012—2019 年重点监控药物的使用金额 (元) 热图
Fig. 2 Heat map of consumption sum (yuan) distribution of key monitored drugs from 2012 to 2019

2012—2016 年神经内科的排名逐渐降低，然而自 2017 年起存在增加的情况，表 4。

3 讨论

重点监测药物的合理使用是近来我国医疗改革的重点，本研究首次通过调查分析海南省综合实力较强的三甲医院的 2012—2019 年重点监控药物的应用，初步了解海南地区该类药物的合理使用情况。本调查发现，海南人民医院医院 2012—2019 年重点监控药物使用处方和使用人次占比明显下降，说明该院的重点监测药物使用较为合理，这与该院常态化辅助用药临床合理使用管理密切相关。自 2012 年以来，该院药剂科逐渐建立了统一、规范的管理制度，如辅助药品临床上使用情况分析制度、定期公布全院辅助药品使用制度、辅助药品处方点评制度等。此外，由医务科介入对问题科室和医生进行约谈、限制处方权等多种干预手段，保障了医院辅助药品的规范应用。

3.1 重点监控药物处方分析

该院使用的 26 种重点监控药物中，2012—2019 年复合辅酶和二丁酰环磷腺苷的使用处方数较多，表明这 2 种辅助用药在该院的应用较为广泛。复合辅酶主要含有辅酶 A、辅酶 I、三磷酸腺苷、还原型谷胱甘肽和核苷酸等生物活性物质，主要用于急、慢性肝炎^[7]、原发性血小板减少性紫癜、化疗及放疗引起的白细胞和血小板减少等辅助治疗中^[8]，而

表 4 重点监控药物科室排名情况分析

Table 4 Ranking analysis of key monitoring drug departments

排名	科室/处方数							
	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
1	医疗保健/ 69 017	心血管内/ 82 637	心血管内/ 78 914	医疗保健/ 81 767	心血管内/ 70 874	医疗保健/ 57 755	神经外科/ 41 663	儿科/ 60 736
2	心血管内/ 50 124	医疗保健/ 75 149	医疗保健/ 74 241	心血管内/ 72 411	急诊/ 68 122	急诊/ 52 904	儿科/ 32 434	心血管内/ 45 107
3	神经外科/ 30 999	神经外科/ 58 589	急诊/ 73 025	儿科/ 70 130	医疗保健/ 67 045	儿科/ 50 619	心血管内/ 31 196	医疗保健/ 31 346
4	神经内/ 30 650	老年病科/ 42 471	神经外科/ 64 956	急诊/ 69 554	儿科/ 66 613	神经外科/ 50 398	医疗保健/ 24 789	急诊/ 30 296
5	脊柱外科/ 30 526	脊柱外科/ 35 777	儿科/ 53 004	神经外科/ 42 928	神经外科/ 49 011	心血管内/ 48 418	急诊/ 20 140	神经内/ 26 258
6	老年病科/ 25 899	神经内/ 34 257	老年病科/ 41 932	神经内/ 37 854	脊柱外科/ 33 335	脊柱外科/ 27 591	神经内/ 15 927	神经外科/ 25 481
7	创伤骨科/ 24 287	儿科/ 32 712	脊柱外科/ 36 977	脊柱外科/ 37 104	老年病科/ 29 812	老年病科/ 23 536	血管外科/ 15 585	脊柱外科/ 21 063
8	儿科/ 23 253	急诊/ 28 517	神经内/ 30 236	老年病科/ 30 409	胃肠外科/ 29 538	胃肠外科/ 18 848	脊柱外科/ 15 060	康复医学科/ 20 178
9	胃肠外科/ 21 445	创伤骨科/ 23 728	内分泌科/ 25 020	内分泌科/ 28 593	神经内/ 28 016	神经内/ 18 526	胃肠外科/ 13 214	肝胆胰外科/ 17 279
10	血管外科/ 18 342	烧伤外科/ 23 186	中医科/ 22 495	胃肠外科/ 25 022	内分泌科/ 21 787	创伤骨科/ 17 674	创伤骨科/ 12 940	创伤骨科/ 16 090

二丁酰环磷腺苷是环磷腺苷化学合成的衍生物，是一种蛋白激酶激活剂，能对抗机体磷酸二酯酶的降解作用，用于改善心肌缺血、扩张冠状动脉、增强心肌收缩力和增加心排量。临床上多与相应药物进行联合应用于慢性心力衰竭、心绞痛、急性冠脉综合征、病毒性心肌炎以及脑出血的治疗中^[9]。上述 2 种药物的适应症较广，且应用科室主要为心血管内科和肿瘤科，是该院的重点科室，因此从处方数上分析，两者的使用较为合理。除上述 2 种辅助用药外，该院 2016—2019 年马来酸桂哌齐特、前列地尔和丹参川芎嗪的使用亦较为频繁，与这些药物的适应症较为广泛相关，如马来酸桂哌齐特不仅适用于脑动脉硬化、脑出血后遗症、冠心病、心绞痛，还可用于下肢动脉粥样硬化病、血栓闭塞性脉管炎等^[10]；前列地尔不但适用于慢性动脉闭塞症引起的四肢溃疡，而且可用于脏器移植术后抗栓，动脉导管依赖性先天性心脏病等^[11]；丹参川芎嗪适用于心绞痛、脑血栓等^[12]。

3.2 重点监控药物使用金额及科室分布分析

使用金额方面，以单唾液酸四己糖神经节苷脂、二丁酰环磷腺苷、马来酸桂哌齐特、前列地尔和依达拉奉的使用金额较多，与鲍丽丽^[13]和李利华等^[14]的研究相一致。其中，单唾液酸四己糖神经节苷脂使用金额较高与其单价金额较高相关，而后 4 种药物的使用金额与其处方使用情况相关。上述重点监测药物主要适用于多种心脑血管疾病如脑梗塞、心绞痛等，与其处方分布科室如心血管内科、神经内科、神经外科等相一致^[15]。近年来，随着对重点监测药物适应症研究的深入，重点监测药物的适用范围不断扩大，如单唾液酸四己糖神经节苷脂亦能够改善缺氧缺血性脑病患儿的大脑发育^[16]，因此致使该药在儿科的使用频率增加。

综上所述，2012—2019 年该院重点监控药物使用较为合理，然而部分重点监控药物如复合辅酶、马来酸桂哌齐特、前列地尔和丹参川芎嗪和部分科室如儿科对重点监控药物的应用仍需密切关注。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 王 丽, 蔡德芳, 陈 勇, 等. 辅助用药分类方法探索 [J]. 中国药师, 2015, 18(12): 2156-2159.
- [2] 韩 爽, 钟敏涛, 李 锦, 等. 我国辅助用药应用现状及管理对策初探 [J]. 中国药学杂志, 2016, 51(8): 678-682.
- [3] 万凯化, 魏 毓, 徐玉茗, 等. 我国药物滥用的流行及干预研究现状 [J]. 中国药物警戒, 2019, 16(6): 338-341, 359.
- [4] 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]. (2019-07-01) [2021-10-14]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/201907/d356ce8a4ba1461ca66c544724dff5e.shtml>.
- [5] 关于做好辅助用药临床应用管理有关工作的通知: 国卫办医函(2018)1112号 [EB/OL]. (2018-12-12) [2021-10-14]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/201812/bc0259007f1a4cf38cb5d0352470e33e.shtml>.
- [6] 海南省卫生健康委员会关于印发海南省第一批重点监控合理用药药品目录的通知: 琼卫医(2019)22号 [EB/OL]. (2019-10-15) [2021-10-14]. <https://www.hainan.gov.cn/data/zfgb/2019/11/8423/>.
- [7] 沈 轩, 白 娟, 陆 杨, 等. 复合辅酶用于肝炎辅助治疗的疗效观察 [J]. 山西医药杂志, 2015, 44(4): 438-440.
- [8] 杜珏欣. 注射用复合辅酶在恶性肿瘤化疗支持治疗中的作用 [J]. 中外医疗, 2019, 38(19): 79-81.
- [9] 曾晓渝, 范才平, 万晓妍. 二丁酰环磷腺苷钙联合用药研究概况 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(44): 106, 122.
- [10] Ni J, Chen H S, Chen G F, *et al.* Efficacy and safety of cinepazide maleate injection in patients with acute ischemic stroke: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial [J]. *BMC Neurol*, 2020, 20(1): 282.
- [11] 高雅楠, 赵 钢, 贾 振, 等. 芪柏愈疡油联合前列地尔注射液治疗下肢动脉硬化闭塞症坏疽创面的临床观察 [J]. 中国中西医结合外科杂志, 2021, 27(3): 420-424.
- [12] Zhou P P, Zhou L, Shi Y Y, *et al.* Neuroprotective effects of Danshen Chuanxiongqin injection against ischemic stroke: metabolomic insights by UHPLC-Q-orbitrap HRMS analysis [J]. *Front Mol Biosci*, 2021, 8: 630291.
- [13] 鲍丽丽. 我院 2018 年度辅助用药应用情况及用药合理性分析 [J]. 海峡药学, 2019, 31(12), 31: 219-221.
- [14] 李利华, 陈 磊, 荆淑文. 某三甲医院近两年辅助用药情况分析 [J]. 中国药物与临床, 2018, 18(7): 1138-1140.
- [15] 王保庆. 辅助用药临床应用情况分析 [J]. 中国实用医药, 2019, 14(36): 163-164.
- [16] Wang X, Chen Y, Wang Y, Wen L. Monosialotetrahexosylganglioside sodium combined with hyperbaric oxygen on nervous system development and brain physiology in children with hypoxic ischemic encephalopathy [J]. *Am J Transl Res*, 2021, 13(4): 3833-3838.

[责任编辑 高 源]