

# 多元性管控在儿童辅助用药管理中的实践

蔡和平<sup>1\*</sup>, 邢文荣<sup>1</sup>, 盛小凤<sup>2</sup>, 尹传高<sup>2#</sup> (1. 安徽省儿童医院药剂科, 安徽 合肥 230000; 2. 安徽省儿童医院医务科, 安徽 合肥 230000)

中图分类号 R97 文献标志码 A 文章编号 1672-2124(2021)08-1017-05

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2021.08.029

**摘要** 目的:规范辅助用药,加强辅助用药的合理应用。方法:安徽省儿童医院(以下简称“我院”)自2018年7月开始,由临床药师与医务科共同参与辅助用药的管控。回顾性分析干预后2018年第3季度至2019年第2季度我院患儿辅助用药的使用数据。结果:通过多元性管控干预,我院辅助用药销售金额占药品总销售金额的比例逐渐降低,由2018年第3季度的11.49%(7 402 133.19元/64 396 414.32元)降至2019年第2季度的6.50%(4 530 593.23元/69 751 165.47元);其中神经营养类药物的销售金额占药品总销售金额的比例降低最明显,由2018年第3季度的6.77%(4 356 664.72元/64 396 414.32元)降至2019年第2季度的4.38%(3 053 004.97元/69 751 165.47元),其他类药物的销售金额占药品总销售金额的比例稍有所波动,总体呈降低趋势;脑蛋白水解物口服液的用药频度最高,但未出现集中现象;按照成人限定日剂量(defined daily dose, DDD)计算限定日费用(daily drug cost, DDC),奥拉西坦注射液的DDC最高;根据我院儿童常用量DDD计算DDC,注射用磷酸肌酸的DDC最高。结论:多元性管控后,我院辅助用药的销售金额大幅降低,各项用药数据的波动也较一致,但仍需对个别品种进一步管控。

**关键词** 辅助用药; 用药频度; 限定日费用; 多元性; 合理用药

## Practice of Diversity Control in Management of Adjuvant Medication for Children

CAI Heping<sup>1</sup>, XING Wenrong<sup>1</sup>, SHENG Xiaofeng<sup>2</sup>, YIN Chuangao<sup>2</sup> (1. Dept. of Pharmacy, Anhui Provincial Children's Hospital, Anhui Hefei 230000, China; 2. Dept. of Health Services, Anhui Provincial Children's Hospital, Anhui Hefei 230000, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To standardize the adjuvant drugs and strengthen the rational application of adjuvant drugs. METHODS: Since Jul. 2018, the clinical pharmacists and the medical department had jointly participated into the control of adjuvant drugs in Anhui Provincial Children's Hospital (hereinafter referred to as "our hospital"). The application data of adjuvant drugs in children from our hospital from the third quarter of 2018 to the second quarter of 2019 after intervention were retrospectively analyzed. RESULTS: Through diversity control intervention, the proportion of consumption sum of adjuvant drugs in total consumption sum of drugs in our hospital decreased, from 11.49% (7 402 133.19 yuan/64 396 414.32 yuan) in the third quarter of 2018 to 6.50% (4 530 593.23 yuan/69 751 165.47 yuan) in the second quarter of 2019. The proportion of consumption sum of neurotrophic drugs in total consumption sum of drugs decreased significantly, from 6.77% (4 356 664.72 yuan/64 396 414.32 yuan) in the third quarter of 2018 to 4.38% (3 053 004.97 yuan/69 751 165.47 yuan) in the second quarter of 2019. The proportion of consumption sum of other drugs in total consumption sum of drugs fluctuated slightly and showed the general decreasing trend. The defined daily dose system of cerebroprotein hydrolysate oral solution was the highest, yet there was no concentration phenomenon. Daily drug cost (DDC) was calculated according to the defined daily dose (DDD) for adults, oxiracetam injection had the highest DDC. DDC was calculated according to the DDD of children in our hospital, and the DDC of creatine phosphate sodium for injection was the highest. CONCLUSIONS: After diversity control, the consumption sum of adjuvant drugs in our hospital is in a significant decreasing tendency, and the fluctuation of various medication data is relatively consistent, yet further control of individual varieties is still needed.

**KEYWORDS** Adjuvant drugs; Defined daily dose system; Daily drug cost; Diverse; Rational medication

近年来,由于辅助用药的界定不明确,其在临床治疗中的应用越来越广泛,使用量也大量增加,频繁出现不合理用药现

象,不仅加重了患者的经济负担,而且导致了药品不良反应的增加和医疗资源的浪费<sup>[1-3]</sup>。因此,辅助用药在临床中的规范使用已受到高度关注,医疗机构应加强辅助用药的监管。为规范安徽省儿童医院(以下简称“我院”)辅助用药的合理应用,我院自2018年7月开始,由临床药师与医务科共同参与辅助用药的管控,取得了良好成效,现报告如下。

\* 副主任药师。研究方向:临床药学、药事管理等。E-mail: greenhpui@163.com

# 通信作者:主任医师。研究方向:儿童影像诊断与介入治疗等。E-mail: y\_chuangao@aliyun.com

# 1 资料与方法

## 1.1 资料来源

本研究采用回顾性调查方法,对我院 PASS 信息系统中 2018 年 7 月至 2019 年 6 月每季度辅助用药的使用量、销售金额和全院药品总销售金额等进行统计分析。种类局限于安徽省卫生健康委临床路径管理中心指定辅助用药目录中我院使用的 26 个品种;其中,通用名相同、剂型相同而规格不同的药品,合并为 1 个品种。

## 1.2 方法

对用药频度(defined daily dose system, DDDs)、限定日费用(defined daily cost, DDC)、排序比(B/A)等数据,采用 Excel 软件进行统计分析。采用世界卫生组织推荐的限定日剂量(defined daily dose, DDD)方法分析用药合理性,药物的 DDD 参照《新编药理学》(第 17 版)、药品说明书推荐的日剂量及临床应用情况确定。DDD<sub>s</sub> = 某药的年使用量/该药的 DDD, DDD<sub>s</sub> 越大,说明药品的使用频率越高。DDC = 某药的年销售金额/该药的 DDD<sub>s</sub>, 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 = 药品销售金额排序(B)/DDD<sub>s</sub> 排序(A), 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, <1.0 表明药品价位较高, >1.0 则相反。

## 1.3 管控措施

(1) 制定辅助用药管理制度,明确责任,医疗机构主要负责人是辅助用药临床应用管理第一责任人,各临床科室的科主任是辅助用药管理的第一责任人。(2) 制订院内辅助用药目录,在院内办公系统进行公布。(3) 加强辅助用药遴选、采购,依据药品说明书和用药指南等,充分评估论证辅助用药的临床价值,按照既能满足临床基本需求又适度从紧的原则进行严格遴选。(4) 对辅助用药管理目录中的全部药品进行重点监控,每月进行动态监测和超常预警。(5) 制定《辅助药物的使用管理办法和评价标准》,明确辅助用药的适应证。(6) 通过多种方式加强辅助用药的知识培训与教育,充分发挥临床药师的作用,临床药师深入临床,围绕常见不合理用药与医师进行面对面的沟通与交流。(7) 严格落实辅助用药的处方审核和处方点评制度,对辅助用药的使用进行专项点评,处方点评工作组每月重点点评销售金额排序居前 3 位的辅助用药;根据《医院处方点评管理规范(试行)》,对药物临床使用的适宜性进行专项点评与分析。(8) 对存在不合理使用辅助用药的科室或个人,根据《安徽省儿童医院关于不合理处方的处罚措施》进行惩罚,并纳入年度绩效考核。

# 2 结果

## 2.1 辅助用药的销售金额、增长率及占药品总销售金额的比例

通过多元性管控干预,我院辅助用药销售金额占药品总销售金额的比例逐渐降低,由 2018 年第 3 季度的 11.49% 降至 2019 年第 2 季度的 6.50%,见表 1。神经营养类辅助用药、电解质类(高价)辅助用药和调节骨代谢药的销售金额及其占药品总销售金额的比例均呈降低趋势;其中,神经营养类辅助用药销售金额占药品总销售金额的比例由 2018 年第 3 季度的

6.77%(4 356 664.72 元)降至 2019 年第 2 季度的 4.38%(3 053 004.97 元);电解质类(高价)辅助用药销售金额占药品总销售金额的比例由 2018 年第 3 季度的 0.16%(105 221.20 元)降至 2019 年第 2 季度的 0.08%(55 858.36 元);调节骨代谢药销售金额占药品总销售金额的比例由 2018 年第 3 季度的 0.20%(129 594.42 元)降至 2019 年第 2 季度的 0.04%(25 795.00 元);其他类辅助用药的销售金额及其占药品总收入比例稍有所波动,总体呈降低趋势。

表 1 2018 年第 3 季度至 2019 年第 2 季度我院辅助用药的销售金额、增长率及占药品总销售金额的比例

Tab 1 Consumption sum, growth rate and constituent ratio of adjuvant drugs from the third quarter of 2018 to the second quarter of 2019

时间	药品总销售金额/元	辅助用药		
		销售金额/元	增长率/%	占药品总销售金额的比例/%
2018 年第 3 季度	64 396 414.32	7 402 133.19	—	11.49
2018 年第 4 季度	67 185 141.29	6 667 736.92	-9.92	9.92
2019 年第 1 季度	74 258 808.84	6 052 982.24	-9.22	8.15
2019 年第 2 季度	69 751 165.47	4 530 593.23	-25.15	6.50

## 2.2 DDDs 排序居前 10 位的辅助用药及其 DDC、B/A

按照成人 DDD 计算,2018 年第 3 季度至 2019 年第 2 季度我院 DDD<sub>s</sub> 排序始终居第 1 位的辅助用药为脑蛋白水解物口服液,注射用核黄素磷酸钠(包括核黄素磷酸钠注射液)的 DDD<sub>s</sub> 排序也一直居前 3 位,注射用单唾液酸四己糖神经节苷脂(包括单唾液酸四己糖神经节苷脂注射剂)、注射用鼠神经生长因子(18 μg)、注射用磷酸肌酸钠和奥拉西坦注射液 DDC 较高且 B/A 较低;按临床使用剂量计算,脑蛋白水解物口服液(补充药品通用名称)和注射用核黄素磷酸钠(包括核黄素磷酸钠注射液)的 DDD<sub>s</sub> 排序也一直居前 3 位,注射用磷酸肌酸钠、注射用单唾液酸四己糖神经节苷脂(包括单唾液酸四己糖神经节苷脂注射剂)和注射用复合辅酶的 DDC 较高且 B/A 较低,见表 2—3。

# 3 讨论

## 3.1 辅助用药的界定分类

目前,我国尚无权威的、明确的辅助用药定义及分类。该类药物的适应证较广,临床不合理使用现象较为突出,已经成为用药监管的重点<sup>[1,4-6]</sup>;特别是具有活血化痰、营养神经等作用辅助用药的不合理使用情况较为严重,既增加了患者的经济负担,又浪费了医药资源<sup>[2,7-8]</sup>。控制辅助用药费用已成为医疗机构降低药占比的重要手段,降低辅助用药使用比例对降低药占比具有重要意义<sup>[3,9]</sup>。我院在参照安徽省卫生健康委临床路径管理中心制定的辅助用药目录的基础上,根据药物治疗学、药理作用机制,结合各药品说明书标注的适应证、药理作用等,对药物进行综合评价,将 26 种辅助用药分为 9 类,分别为神经营养类、电解质类(高价)、调节骨代谢药、营养心肌类、免疫调节剂、改善循环类、维生素类(高价)及新型糖类。

## 3.2 辅助用药使用情况

由表 1 可见,2018 年第 3 季度至 2019 年第 2 季度我院辅助用药销售金额占药品总销售金额的比例持续降低,由 11.49% 降至 6.50%,呈负增长趋势;尤其是神经营养类、电解

表2 2018年第3季度至2019年第2季度我院DDD<sub>s</sub>排序居前10位的辅助用药及其DDC、B/A(按照成人DDD计算)

Tab 2 Top 10 adjuvant drugs ranked by DDDs and their DDC, B/A from the third quarter of 2018 to the second quarter of 2019 (based on DDD for adults)

药品通用名	2018年第3季度				2018年第4季度				2019年第1季度				2019年第2季度			
	DDD <sub>s</sub> 排序	销售金额排序	DDC/元	B/A	DDD <sub>s</sub> 排序	销售金额排序	DDC/元	B/A	DDD <sub>s</sub> 排序	销售金额排序	DDC/元	B/A	DDD <sub>s</sub> 排序	销售金额排序	DDC/元	B/A
注射用磷酸肌酸钠	8	3	153.2	0.4	7	3	143.5	0.4	6	2	152.2	0.3	7	2	162.4	0.3
注射用核黄素磷酸钠(包括核黄素磷酸钠注射液)	5	1	127.1	0.2	6	2	133.5	0.3	8	5	128.5	0.6	9	7	129.6	0.8
奥拉西坦胶囊	9	20	258.4	0.4	9	17	260.1	0.6	9	18	259.5	0.6	5	17	254.7	0.3
注射用水溶性维生素	6	18	8.8	3.0	8	16	8.8	2.0	7	16	8.8	2.3	6	18	8.8	3.0
注射用核黄素磷酸钠(包括核黄素磷酸钠注射液)	3	10	18.1	3.3	2	9	18.4	4.5	2	8	18.7	4.0	2	9	20.9	4.5
注射用复合辅酶	4	7	90.0	1.8	5	4	90.0	0.8	3	4	90.0	1.3	8	8	90.0	1.0
注射用鼠神经生长因子(18 μg)	7	2	153.3	0.3	4	1	153.3	0.3	4	1	153.3	0.3	3	1	153.3	0.3
注射用复方三维B(II)	10	8	136.5	0.8	—	—	—	—	16	10	136.5	0.6	18	12	136.5	0.7
骨肽片	2	17	1.8	8.5	3	18	1.8	6.0	5	20	1.8	4.0	4	21	1.8	5.3
脑蛋白水解物口服液	1	4	14.4	4.0	1	6	14.4	6.0	1	6	14.4	6.0	1	3	14.4	3.0
注射用鼠神经生长因子(30 μg)	—	—	—	—	10	5	209.7	0.5	10	5	209.7	0.5	—	—	—	—
脾氨肽口服冻干粉	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	10	0.4	1.0

注:“—”表示该季度无消耗量

Note:“—” indicates that there is no consumption in this quarter

表3 2018年第3季度至2019年第2季度我院DDD<sub>s</sub>排序居前10位的辅助用药及其DDC、B/A(按临床使用剂量计算)

Tab 3 Top 10 adjuvant drugs ranked by DDDs and their DDC, B/A from the third quarter of 2018 to the second quarter of 2019 (based on clinical dose)

药品通用名	2018年第3季度				2018年第4季度				2019年第1季度				2019年第2季度			
	DDD <sub>s</sub> 排序	销售金额排序	DDC/元	B/A	DDD <sub>s</sub> 排序	销售金额排序	DDC/元	B/A	DDD <sub>s</sub> 排序	销售金额排序	DDC/元	B/A	DDD <sub>s</sub> 排序	销售金额排序	DDC/元	B/A
注射用磷酸肌酸钠	9	3	102.2	0.3	9	3	95.6	0.3	6	2	101.5	0.3	8	2	108.3	0.3
注射用单唾液酸四己糖神经节苷脂(包括单唾液酸四己糖神经节苷脂注射剂)	5	1	84.8	0.2	7	2	89.0	0.3	9	5	85.7	0.5	10	7	86.4	0.7
奥拉西坦注射液	6	6	51.7	1.0	6	7	52.0	1.2	5	7	51.9	1.4	5	4	50.9	0.8
奥拉西坦胶囊	7	20	4.8	2.8	10	17	4.8	1.7	8	18	4.8	2.3	6	17	4.8	2.8
注射用水溶性维生素	10	18	8.8	2.2	11	16	8.8	1.5	10	16	8.8	1.6	11	18	8.8	1.6
脑苷肌肽注射液	4	9	38.7	3.3	5	8	36.4	1.6	12	9	32.2	0.8	3	6	36.0	2.0
注射用核黄素磷酸钠(包括核黄素磷酸钠注射液)	3	10	10.3	0.9	2	9	10.5	4.5	2	8	10.7	4.0	2	9	11.9	4.5
注射用复合辅酶	8	7	60.0	0.2	3	4	60.0	1.3	3	4	60.0	1.0	9	8	60.0	0.8
骨肽片	1	17	1.2	17.0	4	18	1.2	4.5	4	20	1.2	5.0	4	21	1.2	5.3
脑蛋白水解物口服液	2	4	14.4	2.0	1	6	14.4	6.0	1	6	14.4	6.0	1	3	14.4	3.0
注射用鼠神经生长因子(18 μg)	—	—	—	—	8	1	153.3	0.1	7	1	153.3	0.2	7	1	153.3	0.1

注:“—”表示该季度无消耗量

Note:“—” indicates that there is no consumption in this quarter

质类(高价)和调节骨代谢药的销售金额及其占药品总销售金额的比例明显降低,其他类辅助用药的销售金额及其占药品总销售金额的比例稍有所波动,总体呈降低趋势,说明我院辅助用药管控成效显著。但是,销售金额的降低并不一定代表药品使用合理,需要综合考虑药物本身的有效性、安全性、经济性和药物治疗学等特点,进行综合点评和管控<sup>[10-12]</sup>。

由表2—3可见,从2018年第3季度开始实施多元性管控干预以来,无论按照成人DDD计算还是按照我院儿童患者临床使用剂量计算,辅助用药各品种的销售金额排序、DDD<sub>s</sub>排序变化不大,未出现集中现象,说明管控效果较好。按照成人DDD计算的DDC、B/A与按照临床使用剂量计算的DDC、B/A有所差别,根据成人DDD计算,奥拉西坦注射液、注射用磷酸肌酸钠、注射用单唾液酸四己糖神经节苷脂(包括单唾液酸四己糖神经节苷脂注射剂)、注射用鼠神经生长因子(18 μg)和注射用复方三维B(II)的DDC均>100元,B/A均<1且大部分<0.5,说明上述5种药品价位相对较高,性价比较差,其中

奥拉西坦注射液的DDC>250元,B/A<0.5,提示患者负担较重;根据我院儿童患者临床使用剂量计算,仅注射用磷酸肌酸钠的DDC>100元,B/A<0.5,说明该药价位相对较高,性价比较差。两种计算方法中,奥拉西坦注射液的DDC差别较大,由根据成人DDD计算的约250元降至按照临床使用剂量计算的约50元,按照临床使用剂量计算更为合理。奥拉西坦注射液是一种γ-氨基丁酸的衍生物,药品说明书中明确指出其适应证为脑损伤及其引起的神经功能缺失、记忆与智能障碍等症的治疗,由于缺乏相应的使用规范,目前临床存在不规范用药的倾向,应重点跟踪加强监管<sup>[13]</sup>。根据我院儿童患者临床使用剂量计算,注射用磷酸肌酸钠的DDC仍较高,>100元,且B/A<0.5,说明该药价位相对较高,性价比较差,在临床使用中患者的经济负担较重,下一步应重点加强注射用磷酸肌酸钠的监管。临床使用注射用磷酸肌酸钠治疗儿童心肌损伤时,须有效把握使用指征,以免增加不良反应和不必要的经济负担<sup>[14]</sup>。

综上所述,为有效减少辅助用药的不合理使用,我院医务处联合临床药师对临床各科室辅助用药的使用情况采取多种举措的严格监控,效果显著,但辅助用药的不合理使用情况仍然存在。因此,需要持续改进干预措施,加强辅助用药申请审批管理手段,降低辅助药品使用费用<sup>[15]</sup>;加强信息化技术合理用药平台的构建,提高工作效率及点评的质量<sup>[16-17]</sup>;对药品的使用进行动态、科学的监管,以助于降低药占比,促进临床合理用药<sup>[18]</sup>。近年来,随着新医药卫生体制改革的推进,医疗卫生机构已更加重视合理用药,《国务院办公厅关于加强三级公立医院绩效考核工作的意见》(国办发[2019]4号)<sup>[19]</sup>中也要求控制辅助用药金额占比、控制药品费用等。因此,医院的合理用药工作任重道远,药品费用的控制亦是一个漫长的过程,医院应多部门协作,积极探索科学、合理的综合干预措施,促进临床合理用药。

## 参考文献

- [1] 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.
- [2] 徐媛,徐蔚蔚,李扬.辅助用药临床应用情况分析[J].中国医院药学杂志,2017,37(1):73-75.
- [3] 徐彬,吴琼华.辅助用药监管对策与实施成效[J].中国医院用药评价与分析,2020,20(3):333-336.
- [4] 黄光英,蔡小利,钱青.我院急诊科2014年1—6月辅助治疗药物应用分析[J].中国药房,2015,26(11):1470-1472.
- [5] 岳明,剡建华,仝敏,等.干预前后咸阳市中心医院重点监控药品使用合理性分析[J].中国医院用药评价与分析,2020,20(9):1115-1117,1121.
- [6] 李雪,林勇.某院2014年至2017年辅助药物使用情况分析[J].中国药业,2019,28(4):94-95.

(下转第1024页)

(上接第1016页)

警能力,才能保证整个化疗过程顺利进行<sup>[23]</sup>。本研究中,铂类药物的ADR以骨髓抑制最为常见,年龄>60岁、联合用药可能增加铂类药物致ADR的发生率。不同铂类药物引起的ADR存在差异,如奈达铂引起血液系统反应较为多见,而奥沙利铂引起神经系统反应和过敏反应更为常见。此外,文献报道,合并高血压、糖尿病等患者以及化疗前血红蛋白异常的患者为骨髓抑制高危人群<sup>[24]</sup>。应在首次化疗前进行评估,针对高危人群,在化疗开始前使用重组人粒细胞集落刺激因子等药物,并在化疗周期中严密观察,预防、减少骨髓抑制的发生,保证后续化疗的顺利进行。

## 参考文献

- [1] 高传柱,王天帅,陈佳,等.铂类抗肿瘤药物作用机制研究进展[J].昆明理工大学学报:自然科学版,2014,39(4):83-92.
- [2] 寇炜,郭代红,田小燕,等.抗肿瘤药致不良反应15183例分析[J].中国药房,2018,29(4):508-511.
- [3] 吴海伟,白羽,刘红,等.我院273例抗肿瘤药物不良反应报告分析[J].中国医药导报,2017,14(14):126-130.
- [4] Chen W,Zheng R,Baade PD, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin,2016,66(2):115-132.
- [5] 李山河,戴秀娟.抗肿瘤药物不良反应71例分析[J].临床合理用药杂志,2019,12(7):128-129.
- [6] 王伟兰,赵粟裕,郭代红,等.91家医院抗肿瘤药致不良反应7417例报告分析[J].中国药房,2015,26(20):2784-2787.
- [7] 于梦迪,王明霞,冯章英,等.奥沙利铂联合含氟或紫杉类化疗方案致药物不良反应的临床分析[J].中国临床药理学杂志,2017,33(14):1354-1356,1384.
- [8] 马力,时俊锋,童宁.紫杉醇类药物的不良反应研究[J].中国药房,2018,29(21):3014-3017.
- [9] 衣艳娇.晚期非小细胞肺癌二线两药联合化疗对比单药的回顾性分析[D].济南:济南大学,2017.
- [10] 石亚飞,陈伟,曹宇,等.非小细胞肺癌患者化疗后骨髓抑制的影响因素分析[J].临床药物治疗杂志,2019,17(11):38-43,

61.

- [11] 杜娟,赵秀莉,张文周,等.我院108例化疗致IV度骨髓抑制的晚期乳腺癌患者用药合理性分析[J].中国药房,2016,27(20):2756-2758.
- [12] 郑寒蕊,周继陶,龚巧燕,等.临床药师参与肿瘤患者化疗后4级骨髓抑制诊疗的药学实践[J].肿瘤预防与治疗,2015,28(6):347-350,355.
- [13] 罗攀,贺国芳.注射用奈达铂致严重过敏性休克1例分析[J].中国药师,2018,21(1):135,153.
- [14] 吴如梦,刘源,何伟平,等.奈达铂致非小细胞肺癌患者贫血的临床分析[J].徐州医科大学学报,2019,39(6):439-441.
- [15] 高艳,江启安,李敬国,等.实体瘤化疗引起IV度骨髓抑制的临床分析[J].现代肿瘤医学,2019,27(1):111-116.
- [16] 李义秀,陈铭,傅亮,等.71例肿瘤化疗致3—4级骨髓抑制的分析[J].中国医院药学杂志,2018,38(10):1099-1101,1109.
- [17] 张红,黄婷婷,卢祖能.铂类药物诱导性周围神经病:临床研究进展[J].神经损伤与功能重建,2017,12(6):544-546,549.
- [18] 邓伟婧,刘丽阳.不同方案对奥沙利铂化疗胃肠道癌神经毒性的预防效果[J].西南国防医药,2016,26(8):887-889.
- [19] 褚晓晖,黄成婷.结直肠癌奥沙利铂化疗不良反应发生率与患者临床病理特征的关系[J].医学综述,2017,23(9):1844-1846,1850.
- [20] 李小倩,杨全良,何光照,等.奥沙利铂过敏反应临床特征的研究[J].中国肿瘤临床,2018,45(24):1268-1271.
- [21] 王慧,徐黎,赵丽,等.126例奥沙利铂不良反应文献分析[J].中国药物警戒,2019,16(2):110-114.
- [22] 潘文,李豫,黄天文,等.某肿瘤专科医院抗肿瘤药致不良反应报告309例分析[J].中国药房,2017,28(26):3646-3649.
- [23] 严旭亮,王蕾,李红娟.抗肿瘤药的药品不良反应及防治措施[J].中国医院用药评价与分析,2018,18(7):1005-1008.
- [24] 高小月,周彩存,顾芬,等.初次确诊非小细胞肺癌患者首次化疗后骨髓抑制危险因素的前瞻性研究[J].同济大学学报:医学版,2018,39(6):102-107.

(收稿日期:2020-10-09)