

2017—2020年复旦大学附属上海市第五人民医院 1 167例药品不良反应报告分析[△]

钱巍*,张秀玲,孙光春,宋锦飞[#](复旦大学附属上海市第五人民医院药剂科,上海 200240)

中图分类号 R969.3 文献标志码 A 文章编号 1672-2124(2021)12-1533-04

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2021.12.025

摘要 目的:基于复旦大学附属上海市第五人民医院(以下简称“我院”)的药品不良反应(adverse drug reaction,ADR)数据,了解ADR发生规律和特点,促进临床合理用药。方法:选取2017—2020年我院收集上报的1 167例ADR报告,从患者年龄、性别,ADR涉及的药物种类、累及器官和(或)系统、给药途径、因果关系及报告人职业等方面进行回顾性分析。结果:1 167例ADR报告中,药师上报的ADR最多(779例,占66.75%);发生ADR的女性患者所占比例(651例,占55.78%)略高于男性患者(516例,占44.22%);>60岁患者共621例,占53.21%;口服给药所致ADR最多,共580例(占49.70%),其次为静脉滴注(502例,占43.02%);引发ADR的药物有364种,其中抗感染药引起的ADR为395例(占33.85%),涉及39种抗感染药,氟喹诺酮类、头孢菌素类和大环内酯类抗菌药物引发的ADR最为常见;ADR的临床表现主要为消化系统损害(396例,占33.93%)、皮肤及其附件损害(284例,占24.34%)。结论:我院应继续加强ADR监测工作,关注老年人用药安全,合理选择药物和给药途径,以避免或减少ADR的发生。

关键词 药品不良反应;临床表现;抗感染药;分析

Analysis on 1 167 Reports of Adverse Drug Reactions in Shanghai Fifth People's Hospital, Fudan University from 2017 to 2020[△]

QIAN Wei, ZHANG Xiuling, SUN Guangchun, SONG Jinfei (Dept. of Pharmacy, Shanghai Fifth People's Hospital, Fudan University, Shanghai 200240, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the occurrence regularity and characteristics of adverse drug reactions(ADR) based on the data of ADR in Shanghai Fifth People's Hospital, Fudan University (hereinafter referred to as "our hospital"), so as to to promote the rational application of clinical drugs. METHODS: Totally 1 167 reports of ADR collected and reported by our hospital from 2017 to 2020 were retrospectively analyzed in terms of patients' age and gender, types of drugs involved in ADR, organs and(or) systems involved, route of administration, causality and occupation of the reporter. RESULTS: Among 1 167 ADR cases, the highest number of ADR were reported by pharmacists(779 cases, 66.75%). The proportion of female patients with ADR(651 cases, 55.78%) was slightly higher than that of male patients(516 cases, 44.22%). A total of 621 patients were over 60 years, accounting for 53.21%. The main route of administration was oral administration(580 cases, 49.70%), followed by intravenous administration(502 cases, 43.02%). There were 364 kinds of drugs that caused ADR, among which 395 cases(33.85%) were caused by anti-infective drugs, including 39 kinds of anti-infective drugs, with fluoroquinolones, cephalosporins and macrolides as the most common antibiotics that caused ADR. The clinical manifestations of ADR were mainly digestive system damage(396 cases, 33.93%) and skin and accessory damage(284 cases, 24.34%). CONCLUSIONS: Our hospital should continue to strengthen the monitoring of ADR, pay attention to the safety of medication for the elderly, and rationally select drugs and routes of administration in order to avoid or reduce the occurrence of ADR.

KEYWORDS Adverse drug reactions; Clinical manifestations; Anti-infective drugs; Analysis

药品不良反应(adverse drug reaction,ADR)是指质量合格的药品在正常用法、用量下出现的与用药目的无关的有害反应。上市后药品的ADR监测是安全性评价的重要组成部分,通过收集ADR数据,能及时发现临床研究阶段没有发现的

ADR,控制药品安全风险,从而保障患者的用药安全^[1]。本研究对复旦大学附属上海市第五人民医院(以下简称“我院”)上报至国家ADR监测中心的ADR报告进行汇总统计、分析,归纳我院ADR发生的特点和规律,以期为临床提供警示信息和参考,以减少或避免ADR的发生。

1 资料与方法

从国家ADR监测中心网站导出2017—2020年我院上报的ADR报告,共1 167例完整报告。采用Microsoft Excel 2010软件,对报告涉及的患者年龄、性别、引起ADR的药物种类及药品、ADR累及器官和(或)系统及具体临床表现、给药途径、

[△]基金项目:2020年上海市卫生健康委员会科研基金面上项目(No. 202040387);2020年上海市第五人民医院重点项目(No. 2020WYZD01)

*药师。研究方向:医院药学。E-mail:sbnhqgh@126.com

[#]通信作者:主管药师。研究方向:临床药学。E-mail:songjinfei2001@163.com

2 结果

2.1 ADR 报告中患者的性别与年龄分布

1 167 例 ADR 报告中,女性患者 651 例(占 55.78%),男性患者 516 例(占 44.22%),男性患者数略低于女性患者数;患者年龄为 4~95 岁,其中>60 岁患者共 621 例,占 53.21%,高于其他年龄段患者,见表 1。

表 1 不同年龄段发生 ADR 患者的性别分布

年龄/岁	性别/例		病例数	构成比/%
	男性	女性		
1~10	1	1	2	0.17
>10~20	15	11	26	2.23
>20~30	44	54	98	8.40
>30~40	48	57	105	9.00
>40~50	42	67	109	9.34
>50~60	76	130	206	17.65
>60	290	331	621	53.21
合计	516	651	1 167	100.00

2.2 引发 ADR 的给药途径分布

1 167 例 ADR 中,口服给药引发的 ADR 病例数最多,共 580 例,其构成比接近 50%(49.70%);静脉滴注给药引发的 ADR 共 502 例,占 43.02%;其他给药方式引发的 ADR 共 85 例,占 7.28%,见表 2。

表 2 引发 ADR 的给药途径分布

给药途径	ADR/例	构成比/%
口服给药	580	49.70
静脉滴注	502	43.02
皮下注射	33	2.83
肌肉注射	14	1.20
外用	10	0.86
吸入给药	10	0.86
静脉注射	7	0.60
经鼻给药	4	0.34
阴道给药	4	0.34
经眼给药	3	0.26
合计	1 167	100.00

2.3 引发 ADR 的药物种类分布

1 167 例 ADR 报告共涉及抗感染药、循环系统用药、中成药等 19 大类 364 个品种,其中抗感染药所致 ADR 病例数最多,共 395 例,其构成比>30%(33.85%);其次为循环系统用药(155 例,占 13.28%);中成药所致 ADR 病例数也较多,共 139 例,涉及 68 个品种,见表 3。

2.4 引发 ADR 的抗感染药种类分布

395 例 ADR 由抗感染药引起,其中,氟喹诺酮类、头孢菌素类和大环内酯类抗菌药物所致 ADR 病例数最多,共 276 例,合计构成比达 69.87%;引发 ADR 病例数最多的药品为左氧氟沙星,共 91 例,见表 4。

2.5 ADR 累及器官和(或)系统及临床表现

1 167 例 ADR 报告中,以腹泻、腹痛、恶心和呕吐等胃部不适症状为主要临床表现的消化系统损害较多,共 396 例(占 33.93%);其次为以皮疹、瘙痒为主要临床表现的皮肤及其附件损害,共 284 例(占 24.34%);以头晕、头痛和感觉异常为主要临床表现的神经系统损害共 129 例(占 11.05%),见表 5。

Tab 3 Distribution of categories for ADR-inducing drugs

药物种类	品种数/个	ADR/例	构成比/%
抗感染药	39	395	33.85
循环系统用药	49	155	13.28
中成药	68	139	11.91
抗肿瘤药	31	106	9.08
血液系统用药	18	68	5.83
激素及调节内分泌功能药	26	58	4.97
呼吸系统用药	20	53	4.54
消化系统用药	26	51	4.37
调节水、电解质及酸碱平衡药和营养药	27	42	3.60
解热镇痛及非甾体抗炎药	15	35	3.00
神经系统用药	14	29	2.49
泌尿生殖系统用药	8	9	0.77
免疫系统用药	8	9	0.77
外用制剂	4	6	0.51
眼科用药	3	3	0.26
放射科用药	2	2	0.17
诊断用药	1	1	0.09
中药饮片	1	1	0.09
其他	4	5	0.43
合计	364	1 167	100.00

2.6 ADR 的转归及因果关系评价

1 167 例发生 ADR 的患者经停药或对症治疗后,痊愈 338 例(占 28.96%),好转 736 例(占 63.07%),未好转 66 例(占 5.66%),结果不详 27 例(占 2.31%);因果关系评价中,评价为“肯定”的有 67 例(占 5.74%),“很可能”908 例(占 77.81%),“可能”192 例(占 16.45%)。

2.7 报告人职业分布

1 167 例 ADR 报告中,药师上报 779 例(占 66.75%),医师上报 219 例(占 18.77%),护士上报 169 例(占 14.48%)。

3 讨论

3.1 ADR 与患者年龄、性别的关系

由表 1 可见,近 4 年收集到的 ADR 报告中,患者的年龄、性别有明显的差异。女性患者明显多于男性,男女患者比例约为 0.79:1,这可能与女性的身体机能对药物的耐受性和体内代谢等方面与男性存在差异有一定关系^[2]。从数据可以看出,ADR 可发生于各年龄段,>60 岁患者所占比例较高,其次为>50~60 岁患者,两者合计 827 例,占 70.87%,可见发生 ADR 的老年患者更多。可能原因如下:第一,可能是老年患者生理机能逐渐衰退,机体对药物的处置能力发生变化,患者的耐受程度降低;第二,老年患者一般合并高血压、糖尿病及其并发症,用药品种数大幅增加,多种药物联合应用可能导致药物在机体内的药动学和药效学特点发生改变,增加了 ADR 发生的风险^[3];第三,按年龄分组时,>60 岁的患者直接分为了一组,涵盖的人群较多,存在分组偏倚。因此,临床医师应充分考虑老年患者的生理特点、基础疾病等,选择适合老年人使用的药物剂型、给药途径,根据患者机体条件调整给药剂量,同时减少用药品种数,做到个体化给药;临床药师应通过药学查房等对患者进行用药监护,通过用药教育、咨询等,加强对老年患者的合理用药宣传,提高患者用药依从性;医、药合作,保障老年患者的用药安全。

3.2 ADR 与给药途径的关系

由表 2 可见,口服给药导致的 ADR 病例数最多,其次为静脉滴注给药,这可能与口服给药和静脉滴注给药是最常用的给药方式有关。另外,口服给药,药物需要在胃肠道崩解、吸

表4 引发 ADR 的抗感染药种类分布

Tab 4 Distribution of types of ADR-inducing anti-infective drugs

抗感染药类别	品种数/个	ADR/例	构成比/%	药品(例)
氟喹诺酮类	2	109	27.59	左氧氟沙星(91)、莫西沙星(18)
头孢菌素类	13	87	22.03	头孢吡肟(22)、头孢西丁钠(17)、头孢唑肟钠(13)、头孢美唑钠(9)、头孢曲松钠(5)、头孢地尼(4)、头孢克肟(3)、五水头孢唑林钠(3)、头孢克洛(3)、头孢丙烯(3)、头孢唑林钠(2)、头孢他啶(2)和头孢替安(1)
大环内酯类	3	80	20.25	阿奇霉素(71)、克拉霉素(8)和红霉素(1)
酶抑制剂	4	33	8.35	哌拉西林钠他唑巴坦钠(16)、阿莫西林钠克拉维酸钾(12)、头孢哌酮舒巴坦钠(3)和氨苄西林钠舒巴坦钠(2)
青霉素类	1	14	3.55	青霉素钠(14)
抗真菌药	2	13	3.29	伏立康唑(8)、两性霉素 B(5)
碳青霉烯类	3	13	3.29	亚胺培南西司他丁钠(6)、美罗培南(5)和比阿培南(2)
抗结核药	1	12	3.04	吡嗪酰胺(12)
硝基咪唑类	1	10	2.53	甲硝唑(10)
四环素类	2	4	1.01	多西环素(3)、替加环素(1)
林可酰胺类	1	3	0.76	克林霉素磷酸酯(3)
糖肽类	1	2	0.51	万古霉素(2)
磺胺类	1	1	0.25	复方磺胺甲噁唑(1)
其他类	4	14	3.55	沙利度胺(5)、磷霉素钠(5)、利奈唑胺(2)和磷霉素氨丁三醇(2)
合计	39	395	100.00	

表5 ADR 累及器官和(或)系统及临床表现

Tab 5 Organs and(or) systems and clinical manifestations involved in ADR

器官和(或)系统	ADR/例	构成比/%	临床表现
消化系统	396	33.93	胃不适、腹胀、腹胀、恶心、呕吐、腹泻、氨基转移酶升高、便秘、呃逆及大便习惯改变等
皮肤及其附件	284	24.34	瘙痒、痒疹性皮疹、皮肤潮红、皮疹、斑丘疹、局部皮肤反应、过敏性皮炎、皮肤红肿、水疱疹、剥脱性皮炎及色素沉着等
神经系统	129	11.05	感觉异常、头痛、头晕、嗜睡、失眠、震颤加重、抽搐及语言障碍等
循环系统	83	7.11	心跳加剧、心慌、心悸、高钙血症、低钾血症、高血压、心房颤动、血压升高、窦性心动过缓及胸闷等
血液及造血系统	82	7.03	血小板减少、凝血障碍、中性粒细胞减少、凝血时间延长、骨髓抑制及非特异性出血等
全身性	73	6.26	发热、过敏反应、水肿、冷汗、过敏性休克、高热、晕厥及畏寒等
呼吸系统	64	5.48	呼吸困难、气促、胸闷、咳嗽、咯血及气喘等
肌肉骨骼系统	12	1.03	骨痛、肌肉疼痛、肌肉骨骼痛及关节痛等
泌尿生殖系统	9	0.77	尿潴留、排尿困难、肾功能异常、血尿、白带异常、尿急、乳腺分泌异常及阴道不适等
视觉	7	0.60	眼睑水肿、眼部感觉异常等
免疫系统	6	0.51	带状疱疹
内分泌系统	1	0.09	甲状腺功能减退
其他	21	1.80	结膜出血、耳鸣及用药部位刺激等
合计	1 167	100.00	

收,可能更容易引发消化系统不良反应^[4]。因此,口服给药时,应根据药品特性交代患者选择合适的服药时间,如对胃肠刺激大的药物应餐后服用,以减少胃肠道不良反应的发生。静脉滴注给药,起效迅速,药物直接进入体循环,无首过效应,一旦发生 ADR,可能进展迅速;而注射液的 pH、不溶性微粒、渗透压、辅料、内毒素以及患者个体差异、给药速度等均可能导致 ADR 的发生^[5]。世界卫生组织推荐的合理给药原则为“能口服不肌肉注射,能肌肉注射不静脉滴注”。因此,医疗机构应尽量减少静脉给药,在危急情况下必须通过静脉给药时,需要严格按照药品说明书规定的浓度和速度给药。静脉滴注为一种有创的给药途径,护理人员应严格按照标准操作规程,选择合适的穿刺部位,做好穿刺部位护理,以减少给药局部不良反应的发生;医务人员要加强对输液患者的用药监护,配备必要的抢救设备和用品,发现可疑 ADR,应及时采取停药和(或)对症处理等措施,以保障患者的用药安全。

3.3 引发 ADR 的药物种类

由表 3 可见,抗感染药引发的 ADR 病例数最多(395 例,占 33.85%),共涉及 39 种药品。由表 4 可见,引发 ADR 病例数排序居前三位的抗感染药分别为氟喹诺酮类药物(109 例,占 27.59%)、头孢菌素类药物(87 例,占 22.03%)及大环内酯类药物(80 例,占 20.25%),上述 3 类药物引发的 ADR 病例数占抗感染药致 ADR 病例数的 71.13%,与其他文献报道相似^[6-7]。需要注意的是,上述 3 类抗感染药是我院的主要使用

品种,使用基数大,可能在一定程度上导致 ADR 病例数较多,但不等同于其 ADR 发生率高。具体药品方面,左氧氟沙星和阿奇霉素引发的 ADR 病例数排序居前 2 位,可能与其使用范围广泛有关。随着抗菌药物在临床上的大量使用,一些新的或罕见的 ADR 也逐渐发生。最近,国家药品监督管理局在《药物警戒快讯》中发出警示:全身和吸入用氟喹诺酮类药物会轻微增加心脏瓣膜返流的风险;使用哌拉西林他唑巴坦治疗的患者会出现低钾血症等。因此,医疗机构应严格执行《抗菌药物临床应用指导原则(2015 年版)》^[8]和《抗菌药物临床应用管理办法》^[9],以及其他相关文件的要求^[10],加强抗菌药物管理,定期组织抗菌药物合理应用相关的培训和考核,提高临床医师的抗感染治疗能力;制定合理的考核指标和奖惩措施,减少抗菌药物的不合理使用现象,降低抗菌药物的使用量,从而减少抗菌药物相关 ADR 的发生。另外,抗肿瘤药的 ADR 发生率较高,且可能发生罕见的 ADR^[11]。但临床医师可能存在抗肿瘤药发生 ADR 是正常的,不需要上报的想法,会造成一定程度的漏报。其中,新型抗肿瘤药由于上市时间短,可能有些 ADR 尚未被观测到。随着新型抗肿瘤药的大量使用,更需要加强 ADR 监测^[12-13]。2018—2020 年我院上报新型抗肿瘤药导致的 ADR 共 23 例,应继续加强监测。同时,随着药品质量和疗效一致性评价的开展和带量采购工作的持续推进,患者和医务人员对上述药品的疗效和安全性存在一定的疑虑,因此,需要加强对通过一致性评价的药品和带量采购药品的 ADR 监测工

作,为这些药品的安全性评价提供数据支持^[14-15]。

3.4 ADR 累及器官和(或)系统

1 167 例 ADR 报告中,消化系统损害的病例数最多,共 396 例(占 33.93%),其次为皮肤及其附件损害(284 例,占 24.34%),与相关文献报道基本一致^[5-7,16]。相对于其他给药方式,口服给药更方便,但给药时,药物需要在胃肠道崩解、吸收,药物本身及辅料、胶囊壳等可能会对胃黏膜造成一定的刺激,引起腹痛、恶心、腹泻和呕吐等消化系统反应。我院上报的 ADR 中,口服给药途径引发的 ADR 病例数最多,因此可能导致较多的消化系统损害。而以皮疹、瘙痒等表现为主的皮肤及其附件损害,容易被患者发觉,也容易被医务人员查房时观察和判断,不容易产生漏报,所以上报病例数较多。

3.5 ADR 的转归和因果关系评价

1 167 例 ADR 报告中,患者经停药和(或)对症治疗后,痊愈或好转合计 1 074 例(占 92.03%),说明相关 ADR 经过对症处理或治疗后,基本能够痊愈或者好转,没有对患者产生长期损害。因果关系评价为“肯定”的 ADR 仅 67 例(占 5.74%);评价为“很可能”的有 908 例(占 77.81%),占绝大多数。根据 2012 年修订的《药品不良反应报告和监测工作手册》的规定,上市后药品的 ADR 因果关系评价遵循以下 5 条原则:(1)用药与可疑 ADR 的出现有无合理的时间先后关系;(2)可疑 ADR 是否符合所用药物已知的 ADR 类型;(3)对所用药物进行停用或减量后,可疑 ADR 是否消失或程度减轻;(4)再次使用怀疑药品是否再次出现同样的反应;(5)可疑 ADR 是否可用联合用药的作用、患者本身疾病的进展以及其他治疗方式的影响来解释^[17]。因为一般患者因 ADR 停药后不会再去使用同一药物,导致判断因果关系的条件(4)缺失。除了缺乏再次用药的条件以外,上述病例符合其他各项条件,因此因果关系可判定为“很可能”。目前使用的因果关系评价体系,对评价人员临床经验和知识水平的要求较高^[18],因此,需加强对医护人员尤其是 ADR 监测人员的培训与指导,提高医护人员及时发现、准确判断和正确处理 ADR 的能力。

3.6 ADR 报告人的职业分布

本次分析的 ADR 报告中,药师上报的 ADR 约占 2/3,以临床药师为主。临床药师因其具有丰富的药学知识、一定的临床医学知识和思维,在 ADR 的监测、处理和报告中起着非常重要的作用^[19]。而一线护士是与患者接触最频繁的医务人员,是用药疗效和 ADR 监护的第一人,理应上报较多的 ADR 报告^[20]。但我院护理人员仅报告了<15%的 ADR,这可能与护理人员的 ADR 上报意识不足,相关知识掌握不充分,担心上报会引起患者对药品质量的质疑,从而引起医患纠纷有关;另外,也与医院缺乏考核与奖励机制,护理人员工作繁重、无暇顾及等因素有关。医师工作在医疗前线,直接面对患者,应比较容易发现 ADR,但是仅 18.77%的 ADR 报告是医师上报的,这可能与其工作繁忙和医患关系紧张等因素有关。因此,医疗机构要加强宣传,制定奖惩制度和加强业务培训,提高医务人员上报 ADR 的积极性和专业能力。

综上所述,我院近 4 年的 ADR 主要发生于老年患者;抗感染药是引起 ADR 的主要药物种类;口服给药是引起 ADR 的主要给药途径。随着临床用药种类的增加,新的 ADR 可能会陆续发生,故 ADR 的监测工作尤为重要。医疗机构应加强对医

务人员监测 ADR 的培训和考核;强化对老年患者的精准用药;严格控制抗感染药的临床应用;首选口服等无创给药方式。医务人员应互相配合,加强对患者的用药监护和用药教育,减少或避免 ADR 的发生,保证患者的用药安全。

参考文献

- [1] 卫生部.药品不良反应报告和监测管理办法(卫生部令第 81 号)[EB/OL].(2011-05-04)[2021-04-16].<http://www.nhc.gov.cn/wjw/bmgz/201105/b442a66fc52b4793a57160002ac2a1a9.shtml>.
- [2] 李薇,张郁.217 例药品不良反应报告分析[J].临床合理用药杂志,2018,11(20):1-3.
- [3] 王茹,郭代红,赵粟裕.41176 例老年人药品不良反应报告分析[J].解放军医学院学报,2018,39(1):69-74.
- [4] 张莉莉,龚源,张静芳.131 例药品不良反应报告[J].中国医院用药评价与分析,2016,16(11):1560-1563.
- [5] 林珍,蒋娟,吴小枫,等.2013 - 2016 年我院 2 621 例药品不良反应报告分析[J].中国药物应用与监测,2018,15(1):40-45.
- [6] 杨旭,宋锦飞,孙光春.1233 例药品不良反应报告[J].中国医院用药评价与分析,2018,18(4):564-567.
- [7] 余文浩,李玉珍,曾繁涛,等.我院 433 例药品不良反应报告分析[J].中国药房,2016,27(26):3640-3642,3643.
- [8] 国家卫生计生委办公厅,国家中医药管理局办公室,解放军总后勤部卫生部药品器材局.关于印发抗菌药物临床应用指导原则(2015 年版)的通知[EB/OL].(2015-08-27)[2021-04-16].<http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s3593/201508/c18e1014de6c45ed9f6f9d592b43db42.shtml>.
- [9] 卫生部.《抗菌药物临床应用管理办法》(卫生部令第 84 号)[EB/OL].(2012-05-08)[2021-04-16].<http://www.nhc.gov.cn/fzs/s3576/201205/2f773c2d8bd84e19aab0b4b2d9741900.shtml>.
- [10] 国家卫生计生委办公厅,国家中医药管理局办公室.关于进一步加强抗菌药物临床应用管理工作的通知[EB/OL].(2015-08-27)[2021-04-16].<http://www.nhc.gov.cn/cms-search/xxgk/getManuscriptXxgk.htm?id=f0fd1f52df14b87aa97be53819f1036>.
- [11] 蔡萌,李民,沈爱宗.抗肿瘤靶向药品不良反应主动监测分析[J].中国药物警戒,2021,18(4):368-372.
- [12] 国家卫生健康委办公厅.关于印发新型抗肿瘤药物临床应用指导原则(2018 年版)的通知[EB/OL].(2018-09-21)[2021-04-16].<http://www.nhc.gov.cn/cms-search/xxgk/getManuscriptXxgk.htm?id=0ea15475f58a4f36b675cfa4716fa1e4>.
- [13] 姜帅,蔡皓东,董梅.应重视对新型抗肿瘤药物不良反应的监测[J].药物不良反应杂志,2020,22(4):217-220.
- [14] 陈志东,张毅,张勤.我国仿制药质量和疗效一致性评价后应关注的几个问题[J].上海医药,2019,40(17):56-59.
- [15] 何江江,唐密,丛鹏堂,等.国家组织药品集中采购和使用试点对临床用药管理与使用的影响[J].中国卫生资源,2021,24(1):29-31.
- [16] 邵震.7224 例药品不良反应报告数据分析[J].中国药物经济学,2017,12(10):32-34.
- [17] 国家药品不良反应监测中心.药品不良反应报告和监测工作手册[M].北京:国家药品不良反应监测中心,2012:49-51.
- [18] 魏晶,王瑜歆.药品不良反应报告因果关系评价方法概述[J].中国药物警戒,2011,8(10):600-603.
- [19] 童莹慧,丁海樱,陈凌亚,等.临床药师干预作用对医院药品不良反应监测与上报的影响[J].药物流行病学杂志,2018,27(4):233-235,248.
- [20] 陆政,雷招宝.某医院 84 例药品不良反应报告及其护士监测作用分析[J].抗感染药学,2017,14(4):810-812.

(收稿日期:2021-04-16)