

莫西沙星致老年患者不良反应报告 293 例分析

曹萌萌*, 温爱萍(首都医科大学附属北京友谊医院药剂科, 北京 100050)

中图分类号 R969.3;R978.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)02-0201-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.02.17

摘要 目的:了解莫西沙星致老年患者药品不良反应(ADR)发生的特点及规律,为临床合理用药提供参考。方法:采用回顾性调查法,对2014年度北京市ADR监测中心接收的莫西沙星所致的老年患者ADR报告数据按照年龄、性别、给药途径、合并用药情况、ADR主要临床表现等进行统计、分析。结果:293例ADR中,以男性居多(55.63%),70~79岁老年患者发生ADR较多(35.84%);临床表现多为皮肤及其附件损害(30.07%)、中枢及外周神经系统损害(27.68%)、心血管系统损害(13.37%)和胃肠道系统损害(10.74%),其中以皮疹、瘙痒、头晕、心悸、恶心等最为显著;ADR发生时间多在24h以内(56.31%);静脉给药ADR发生率远大于口服给药发生率(92.15% vs. 7.85%)。严重ADR 16例,其中死亡2例。结论:临床应重视莫西沙星在老年患者中引起的ADR,警惕严重ADR的发生。

关键词 莫西沙星;老年患者;药品不良反应;合理用药

Analysis of 293 ADR Cases Induced by Moxifloxacin in the Elderly Patients

CAO Mengmeng, WEN Aiping (Dept. of Pharmacy, Beijing Friendship Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100050, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the characteristics and clinical manifestations of adverse drug reaction (ADR) related to moxifloxacin on elderly patients, and provide references for clinical drug. METHODS: Moxifloxacin-induced ADR reports of elderly patients collected by Beijing ADR Monitoring Center in 2012 were analyzed statistically. RESULTS: Among 293 ADR cases, there were a majority of male patients (55.63%), mainly aged 70-79 years old (35.84%); main clinical manifestations were lesion of skin and its appendants (30.07%), nervous system reaction (27.68%), circulatory system damage (13.37%) and gastrointestinal system reaction (10.74%), especially rash, pruritus, palpitation, nausea, psychogeny, phlebitis. Most ADRs occurred within 24 h (56.31%). The incidence of ADR induced by intravenous administration was significantly higher than that of oral administration (92.15% vs. 7.85%). There were 16 cases of severe ADR. CONCLUSIONS: Great importance should be attached to the ADR induced by moxifloxacin in the elderly and the occurrence of serious ADR.

KEYWORDS Moxifloxacin; Elderly patients; ADR; Rational drug use

盐酸莫西沙星属第四代氟喹诺酮类广谱抗菌药物,对革兰阳性菌、革兰阴性菌、厌氧菌、抗酸菌和非典型微生物如支原体、衣原体和军团菌均具有抗菌活性。临床上主要用于治疗呼吸道、皮肤和泌尿道感染等。随着临床应用范围的扩大,该药的药品不良反应(ADR)报道逐渐增多。然而老年患者组织/器官老化、肝肾功能减退、合并用药品种较多等问题使得老年人ADR发生率较高。笔者就293例老年患者使用莫西沙星情况进行统计分析,以供临床借鉴。

1 资料与方法

研究资料来源于2014年度北京市ADR监测中心接收的莫西沙星ADR报告,所有信息均由各监测单位通过国家ADR中心上报系统录入。总报告例数536例,根据我国对老年人界定的概念,定义60周岁以上为老年患者,共计293例。笔者采用回顾性调查方法,按照患者年龄、性别、给药途径、合并用药情况、ADR主要临床表现等情况进行描述性统计分析。

2 结果

2.1 发生ADR患者的性别与年龄分布

293例ADR中,男性163例,女性130例,男、女性比例约为1.25:1,男性略多于女性。ADR发生最多患者的年龄段为70~79岁(35.84%)。发生ADR患者的性别与年龄分布见表1。

2.2 发生ADR患者合并用药情况

293例ADR中,未合并用药者为102例,其余均为合并用

* 药师。研究方向:医院药学。电话:010-63138511。E-mail: tiger0929@sohu.com

药者。发生ADR患者合并用药情况见表2。

表1 发生ADR患者的性别与年龄分布

Tab 1 Gender and age distribution of patients in ADR cases

性别	年龄/岁				合计,例	构成比,%
	60~69	70~79	80~89	≥90		
男性,例	50	63	42	8	163	55.63
女性,例	34	42	47	7	130	44.37
合计,例	84	105	89	15	293	
构成比,%	28.67	35.84	30.38	5.12		100

表2 发生ADR患者合并用药情况

Tab 2 Drug combination of ADR cases

合并用药种数,种	例数	构成比,%
0	102	34.81
1	67	22.87
2	55	18.77
3	32	10.92
≥4	37	12.63
合计	293	100

2.3 给药途径与ADR发生时间

293例ADR中,发生ADR最早为用药5min后,ADR发生在用药90min以内的占总例数的21.50%,均为静脉给药。>90min~24h为发生率最多的一组,占34.81%。静脉滴注给药ADR发生率远大于口服给药(92.15% vs. 7.85%)。引发ADR的给药途径与ADR发生时间分布见表3。

2.4 ADR累及器官/系统及临床表现

表3 引发ADR的给药途径与ADR发生时间分布

Tab 3 Route of administration and distribution of occurrence time of ADR

ADR发生时间	静脉滴注,例	口服,例	合计,例	构成比,%
≤90 min	63	0	63	21.50
>90 min~24 h	91	11	102	34.81
>1~3 d	56	5	61	20.82
>3~7 d	35	5	40	13.65
>7 d	25	2	27	9.20
合计	270	23	293	
构成比,%	92.15	7.85		100

ADR主要集中在皮肤及其附件损害(30.07%)、中枢及外周神经系统损害(27.68%)、心血管系统损害(13.37%)和胃肠系统损害(10.74%)。其中,ADR发生例次排序前5位的依次是皮疹、瘙痒、头晕、心悸、恶心。ADR累及器官/系统及临床表现见表4(表中,由于有些ADR临床表现累及多个器官/系统,故ADR统计例次多于患者例数)。

2.5 严重的ADR

293例ADR中有16例严重的ADR报告病例,其中死亡病例2例,详见表5。

3 讨论

3.1 ADR与性别、年龄

莫西沙星引起老年人ADR 293例,占该药总ADR 50%以上。老年患者体质弱,身体条件差,患慢性病种类多,各脏器功能减退,免疫力降低,这使得药物在体内的吸收、分布、代谢、排泄均受到影响。其机制可能在于老年人随着年龄的增长,机体出现衰老的病理生理改变,肾小球滤过率、肾小管的排泄和重吸收能力下降。有研究表明,老年人肾功能仅为年轻人的1/2,导致对药物的排泄减慢,易于发生ADR^[1]。其次,老年人患病几率大,用药几率增多,这也是老年人ADR发生率增高的又一原因。

由表1可见,男、女ADR发生例数比约为5:4,男性略多于

表4 ADR累及的器官/系统及临床表现分布

Tab 4 Systems/organs involved in ADRs and main clinical manifestations

累及器官/系统	例次	构成比,%	主要临床表现(例数)
皮肤及其附件	126	30.07	皮疹(61)、瘙痒(35)、多汗(15)、皮炎(5)、皮肤变色(3)、剥脱性皮炎(2)、斑丘疹(1)、多形性红斑(1)、荨麻疹(1)、中毒性表皮坏死松解症(1)、皮肤接合菌病(1)
中枢及外周神经系统	116	27.68	头晕(32)、精神障碍(17)、躁动(7)、意识模糊(6)、癫痫(5)、局部麻木(5)、眼球震颤(5)、语言障碍(4)、感觉混乱(4)、视觉异常(4)、认知性疾病(3)、癫痫大发作(3)、谵妄(3)、失眠(3)、头痛(2)、情绪不稳定(2)、语言障碍(2)、意识障碍(2)、思维异常(1)、局限性抽搐(1)、嗜睡(1)、耳鸣(1)、耳聋(1)、暴力倾向(1)、运动障碍(1)
心血管系统	56	13.37	心悸(30)、静脉炎(17)、低血压(6)、胸闷(2)、心动过速(1)
胃肠系统	45	10.74	恶心(24)、呕吐(10)、腹泻(5)、便秘(3)、腹部胀大(2)、腹痛(1)
血液系统	18	4.30	白细胞减少(9)、血小板减少(5)、粒细胞缺乏症(3)、嗜酸性细胞增多症(1)
全身性损害	17	4.06	过敏反应(11)、发热(3)、水肿(2)、过敏性休克(1)
肝胆系统	15	3.60	肝功能异常(8)、肝细胞损害(4)、胆红素血症(2)、谷丙转氨酶升高(1)
肌肉及骨骼系统	15	3.58	寒战(8)、局部颤抖(2)、肌肉不随意收缩(2)、肌痉挛(1)、肌肉强直(1)、肌痛(1)
呼吸系统	7	1.67	呼吸困难(5)、哮喘(1)、憋气(1)
泌尿系统	2	0.48	肾功能异常(1)、尿异常(1)
代谢和营养障碍	2	0.48	低血糖(2)
合计	419	100	

表5 严重ADR详细情况

Tab 5 Information of serious ADR cases

病例序号	性别	年龄,岁	临床表现	累及器官/系统	给药途径	ADR发生时间	合并用药	转归情况
1	女	76	皮肤接合菌病	皮肤及其附件	口服	7 d后	无	死亡
2	男	84	中毒性表皮坏死松解症	皮肤及其附件	静脉滴注	3 d后	人血白蛋白、吠塞米	死亡
3	男	77	癫痫大发作	中枢及外周神经系统	静脉滴注	3 d后	无	停药好转
4	女	68	神经性耳聋	中枢及外周神经系统	口服	2 d后	无	有后遗症
5	男	62	运动障碍	中枢及外周神经系统	口服	4 d后	无	有后遗症
6	女	87	精神异常	中枢及外周神经系统	静脉滴注	2 d后	无	痊愈
7	女	70	全身大面积过敏	全身性损害	静脉滴注	1 d后	无	停药好转
8	女	74	白细胞减少、中性粒细胞减少	血液系统	口服	2 d后	无	5 d后好转
9	女	81	胆红素血症	血液系统	静脉滴注	4 d后	伊曲康唑、氟康唑	7 d后痊愈
10	女	79	粒细胞减少	血液系统	静脉滴注	3 d后	无	停药好转
11	男	88	肝转氨酶升高	肝胆系统	静脉滴注	4 d后	盐酸氢溴索、谷胱甘肽	7 d后好转
12	男	69	肝细胞损害	肝胆系统	静脉滴注	3 d后	硫酸依替米星	2周后好转
13	男	63	过敏性休克、哮喘	呼吸系统	静脉滴注	5 min后	无	痊愈
14	男	81	胸痛加剧、呼吸困难	呼吸系统	静脉滴注	10 min后	无	停药好转
15	男	72	腰痛加剧、无法行走、尿液茶色	泌尿系统	口服	2 d后	硫酸氢氯吡格雷、比索洛尔、阿托伐他汀	停药好转
16	男	93	药物性低血糖	代谢和营养障碍	静脉滴注	1 d内	无	停药好转

女性。发生ADR高峰年龄段为70~79岁(35.84%)。60~79岁均为男性高于女性,而80岁以上则性别差异不明显。这可能与男性有吸烟等不良生活习惯引发肺炎或支气管炎导致用药机会增多有关;而80岁以上高龄人群ADR发生率又与男女性平均寿命长度有关,90岁以上ADR发生率明显减少^[2]。

3.2 ADR与合并用药

293例ADR中,合并用药引发ADR占65.19%,约为单独用药的两倍。而此处合并用药仅指在治疗期间与盐酸莫西沙星共同作为治疗用药,由于临床报告人员工作烦忙,大多老年患者基础用药并未算进合并用药范畴。抗菌药物与其他药物合用时容易引发或加重ADR^[3]。国外相关研究表明,老年患者合并用药后药物相互作用的ADR发生率为7%~20%,并且

药物相互作用发生的可能性随用药种类的增加而上升^[4]。所以抗菌药物的使用应考虑老年患者的综合因素,避免无指征用药,尽量减少合并用药的种类,以降低合并用药的风险。同时,如果确需合并用药,临床工作人员要仔细核对说明书,对各药品剂量进行相应调整,将ADR降到最低。

3.3 ADR发生时间与给药方式

文献[5]显示,盐酸莫西沙星的药动学性质在静脉滴注和口服给药时相似,故这两种给药途径应该具有相似的生物利用度。但本研究显示,293例ADR中,有270例均为静脉给药,远高于口服给药。发生在90 min以内的ADR均由静脉给药所致,口服给药全部发生于90 min以后。24 h之内发生ADR占所有ADR比例为56.31%。7 d之后仍有ADR报告病例。其中,过敏性休克发生于用药5 min后。综上所述:(1)静脉滴注起效快,相比口服给药依从性好,临床采用静脉给药十分普遍。(2)抗菌药物静脉给药血药浓度高,对机体的刺激性较强,而老年患者大多体弱多病,耐受性差,容易发生ADR。(3)盐酸莫西沙星说明书提示静脉滴注0.4 g的时间应为90 min,但个别情况下给药速度过快,超剂量用药,配伍不当,操作不规范,注射剂批次不同均容易引发ADR。(4)静脉给药无首关效应,发生ADR时间较口服给药途径更短。提示临床采用静脉给药途径时应密切关注患者情况,一旦发生ADR应该立刻停药,防止严重ADR的发生。同时,ADR监测要贯穿于用药始终,防止特殊情况发生。临床用药中发现,在患者可接受的前提下保持相对较慢的静脉滴注速度对减少ADR的发生作用明显,且ADR发生的类型相应减少^[6]。因此,如必须静脉用药时应从小剂量开始,控制滴速,用药期间注意严密监测以免引起严重的ADR。必要时应进行血药浓度监测及个体化给药^[7]。尽早采用序贯疗法以及降阶梯疗法,最大程度安全用药。

3.4 ADR主要累及器官/系统

从表4可知,ADR报告显示以皮肤及其附件损害(30.07%)最多,其主要症状为全身各部位皮疹、瘙痒等。此类ADR易于被医护人员及时发现,及时对症治疗后很快好转。出现该类反应的原因可能为光毒性反应。光毒性机制可能与喹诺酮类药物的光降解和诱导单线态氧、自由基产生有关^[8]。其次为中枢及外周神经系统反应(27.68%),报告最多的为头晕及精神障碍。莫西沙星致神经系统ADR原因是由于其有一定的脂溶性,易透过血脑屏障,阻滞中枢抑制性递质 γ -氨基丁酸(GABA)与受体相结合,从而抑制大脑皮层GABA递质调节而引发中枢兴奋的精神症状^[9]。Adams M等^[10]报道,静脉滴注氟喹诺酮类抗菌药物可诱发脑电图兴奋性改变。心血管系统损害(13.37%)主要表现为心悸和静脉炎等。推测与滴注速度快及药物浓度高有一定关系。采用减慢滴速、停止静脉滴注及对症治疗后很快好转。此外,莫西沙星说明书提示其能够延长一些患者心电图的QT间期,而老年患者也更容易受与QT间期有关药物的影响,因为QT间期延长程度可能随着药物浓度的增加而增加,所以不应超过推荐剂量和静脉滴注速度。胃肠系统反应(10.74%)如恶心、呕吐、腹泻等较为明显。其发生ADR的临床症状的主要原因可能与胆碱能神经有关。当发生恶心、呕吐时,有以下几个方面的原因:(1)外周胆碱能神经受抑制产生;(2)中枢及迷走神经传入纤维5-羟色胺(HT)₃受激动;(3)延髓的呕吐中枢受激动,而且静脉滴注与口服都有这些ADR,同时排除口服对胃的直接刺激性这种情况,推测莫西沙星的消化道ADR与胆碱能神经有关^[11-12]。然而据相关

报道,喹诺酮类药物胃肠道ADR发生率显著,本次统计没有明显突出,其原因可能为消化系统症状多较轻微,易被医务人员及患者忽视所致。

3.5 严重的ADR发生情况

根据抗菌药物临床应用分级管理原则,盐酸莫西沙星作为限制使用级别抗菌药物,与非限制使用抗菌药物相比,这类药物在疗效、安全性、对细菌耐药性的影响、药品价格等方面存在局限性。本文报道盐酸莫西沙星引发严重的ADR 16例,其中静脉滴注给药11例,死亡2例,多表现在肝胆系统,血液系统、神经系统等方面^[12]。国家ADR监测中心《药品ADR信息通报》第58期通报“关注氟喹诺酮类药品的严重ADR”所指出的喹诺酮类药品可能引起重症肌无力,周围神经病变及对血糖的影响。本研究结果表明,293例老年患者中,发生2例低血糖,怀疑与使用莫西沙星相关。鉴于此,医师在给糖尿病患者处方氟喹诺酮类药品时应考虑这些风险,谨慎处方。若患者出现恶心、呕吐、心悸、出汗、面色苍白、饥饿感、肢体震颤、一过性晕厥等现象,应考虑患者出现血糖紊乱的可能性。过敏性休克是所有ADR中最为严重的,若抢救不及时,常会危及生命。由于老年患者在应激状态下应对能力减弱,一旦发生休克,难以抢救,临床应给与高度重视。对不易观察到的严重的ADR,如肝肾功能、血液系统损害等,临床也应引起重视,做好监测工作。2008年拜耳公司报道,对于严重肝功能受损和转氨酶比正常值上限高5倍以上的患者,莫西沙星应停止使用。

4 结语

综上所述,盐酸莫西沙星目前在多种疾病中广泛应用,但其ADR不容忽视。临床使用时应严格按照《抗菌药物临床应用指导原则》和药品说明书规定用药,严格掌握其用法用量及禁忌证,控制静脉滴注液速度。而老年患者是一类特殊群体,进行药物治疗时应更加谨慎,随时观察用药患者的异常反应,并对患者进行用药教育,提高患者的安全意识,警惕ADR的发生。虽然《中国医师药师临床用药指南》中提出老年及肾功能不全患者应用莫西沙星时不必调整剂量,但是老年患者基础代谢低,各脏器功能减退,肾功能损伤又可影响莫西沙星排泄,使其对药物敏感性增强,易出现ADR,因此给予老年及肾功能不全患者莫西沙星时,应密切关注临床症状,警惕ADR的发生^[12]。

参考文献

- [1] 李培军, 乔军. 莫西沙星的作用特点与临床应用[J]. 中国现代药物应用, 2009, 3(5): 99.
- [2] 欧阳晓青, 蔡德, 林燕. 盐酸莫西沙星致不良反应44例文献分析[J]. 中国药房, 2011, 22(4): 324.
- [3] 王淑萍. 抗菌药物与其他药物合用时引发或加重的不良反应[J]. 中外医疗, 2008, 27(26): 136.
- [4] Passarelli MG, Jacob-Filho W, Figueras A. Adverse drug reactions in an elderly hospitalised population[J]. *Drugs & Aging*, 2005, 22(9): 767.
- [5] 万志龙, 刘明亮, 郭慧元. 莫西沙星的安全性评价[J]. 国外医药抗生素分册, 2006, 27(3): 105.
- [6] 陈艳华. 不同输液速度对静滴莫西沙星注射液不良反应的影响[J]. 现代护理, 2013, 12(4): 549.
- [7] 任天舒, 徐博, 何瑞, 等. 老年病房住院患者处方点评及不合理用药分析[J]. 中国药物应用与监测, 2014, 2(11): 1.
- [8] Could JW, Mercurio MG, Elmets CA. Cutaneous photosensitivity disease induced by exogenous agent[J]. *J Am*

我院他汀类药物用于降脂治疗中的不良反应185例分析

赵晓玲*,王 明(南阳市第二人民医院神内四科,河南 南阳 473000)

中图分类号 R969.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)02-0204-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.02.18

摘要 目的:探讨他汀类药物用于降脂治疗中的不良反应(ADR)及相应干预对策。方法:选取2013年1月—2014年6月期间我院应用他汀类药物进行降脂治疗的患者2 106例作为研究对象,其中发生ADR的患者185例。通过对所有ADR患者病历及基础资料进行回顾性分析,总结影响他汀类药物产生ADR的相关高危因素,并研究其针对性干预防治对策。结果:185例发生ADR的患者中,男性106例(57.30%),女性79例(42.70%),总体发生率男性9.82%,女性7.69%,差异具有统计学意义($P<0.05$);从患者年龄角度分析, >50 岁是他汀类药物ADR发生的集中区间,其中51~60岁(63例,34.05%)、61~70岁(56例,41.48%)与其他年龄层次ADR发生率比较,差异具有统计学意义($P<0.05$);ADR类型以消化系统反应、肝毒性及神经毒性反应为主,与其他类型比较,差异具有统计学意义($P<0.05$);辛伐他汀、阿托伐他汀是导致ADR发生的主要因素,与其他种类药物ADR发生率比较,差异具有统计学意义($P<0.05$)。结论:性别、年龄及具体药物品种所致ADR发生率有差异。临床在应用他汀类药物进行降脂治疗时应强化掌握患者降脂的适应证,谨慎选择药物治疗,以减轻药物毒性,降低ADR发生率,提高临床治疗效果。

关键词 他汀类药物;降脂;不良反应;干预对策

Analysis of 185 Cases of Statin-induced ADR in Lipid-lowering Therapy in Our Hospital

ZHAO Xiaoling, WANG Ming (Four Dept. of Neurology, Nanyang Second People's Hospital, Henan Nanyang 473000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate statin-induced ADR in lipid-lowering therapy and the corresponding intervention strategies. METHODS: During Jan. 2013 to Jun. 2014, 2 106 patients receiving statin therapy for lowering lipid in our hospital were selected as subjects, involving 185 patients in ADR cases. Through medical records and basic data of all ADR patients were analyzed retrospectively, and the related risk factors were summarized and its targeted intervention countermeasures were studied. RESULTS: Among 185 cases of patients with ADR, there were 106 male patients (57.30%) and 79 female patients (42.70%), with statistical significance ($P<0.05$); from the angle of patient's age, over 50 years old was concentrated interval of statins-induced ADR, of which there were statistical significances in the incidence of ADR between 51-60 years old (63 cases, 34.05%), 61-70 years old (56 cases, 41.48%) and other age groups ($P<0.05$); according to ADR types, main clinical manifestations were digestive system reactions, liver toxicity and neurotoxicity reaction, with statistical significance compared with other types ($P<0.05$); simvastatin and atorvastatin were the main factors leading ADR, there was statistical significance in the incidence of ADR compared with other drug types ($P<0.05$). CONCLUSIONS: This study indicates that the incidence of ADR are different among different gender, age and types of specific drugs. Lipid-lowering indications should be further mastered when statins is used for lipid-lowering therapy; drugs are selected carefully so as to relieve drug toxicity, reduce the incidence of ADR and improve clinical therapeutic effect.

KEYWORDS Statins; Lipid-lowering; ADR; Intervention countermeasures

他汀类药物(Statins)是一种羟甲基戊二酰辅酶A(HMG-CoA)还原酶抑制剂,该类物质可通过竞争性抑制内源性胆固醇合成限速酶还原酶,从而达到阻滞细胞内羟甲戊酸代谢途径、减少细胞内胆固醇合成的目的,可反馈性调节肝细胞表面的低密度脂蛋白(LDL)受体数量及活性,致使血清中胆固醇指标降低,胆固醇清除率升高^[1]。自20世纪80年代应用于临床后便作为临床调脂的一线药物,并且随着对他汀类药

物的延伸研究发现,该类物质同时具有降低血管炎性反应、稳定脂质斑块及改善、修复血管内皮功能的作用,可起到抗血栓形成、抗动脉粥样硬化的效果,目前已成为冠心病保守治疗的常用药物^[2]。同样随着药物的广泛应用及深入研究,其不良反应(ADR)逐渐增多并引发人们重视。本组研究为选取我院185例应用他汀类药物降脂治疗发生ADR的患者进行回顾性分析讨论,为临床合理应用他汀类药物提供具有参考价值的

Acad Dermatol, 1995, 33(2):551.

[9] 历伟兰,邵华,郑向宇.莫西沙星致老年患者精神和视觉异常[J].药物不良反应杂志,2009,11(2):144.

[10] Adams M, Tacakoli H. Gatifloxacin-induced hallucinations in a 19-year-old man[J].*Psychosomatics*, 2006, 47

(4):360.

[11] 祁琳.莫西沙星引起的不良反应分析[C]//2012年中国药学会暨第十二届中国药师周论文集,2012-11-19.

[12] 谭喜莹.莫西沙星致高龄患者精神异常[J].药物不良反应杂志,2011,13(6):388.

(收稿日期:2015-04-08 修回日期:2015-12-08)

(编辑:李 劲)

* 副主任医师。研究方向:脑血管疾病方向。电话:0543-3461558。
E-mail:zhengyingzhizyz@126.com