

西安地区11家三级医院2013—2015年辅助用药使用分析

李海燕*, 胡斌(西安市第四医院药剂科, 西安 710004)

中图分类号 R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)23-3188-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.23.07

摘要 目的:为促进临床合理用药及卫生行政部门制定用药政策提供依据。方法:对西安地区11家三级医院2013—2015年销售金额排名前20位的药品中辅助用药的总销售金额及构成比、单品种销售金额、用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)等数据及不良反应情况进行统计分析。结果:西安地区11家三级医院2013—2015年辅助用药的总销售金额及构成比均呈上升趋势,3年间辅助用药销售金额构成比分别为8.43%、10.25%、12.20%。共有13种辅助用药至少1年进入3家以上医院药品总销售金额排名前20位;其中,小牛血清去蛋白注射液、前列地尔注射液和丹红注射液销售金额各年度均稳居前4位,注射用丹参多酚酸盐2014—2015年进入前3位;前列地尔注射液、血栓通注射液和脾氨肽口服冻干粉各年度DDDs均居前3位;脾多肽注射液、注射用益气复脉和脑苷肌肽注射液DDC居前3位,分别为885.24、372.34和349.37元。辅助用药不良反应发生率逐年升高,由2013年的9.13%上升至2015年的13.49%。结论:辅助用药已成为西安地区医院临床用药的重要组成部分,其销售金额、用量增长较快。临床需要加强对辅助用药的管控,密切关注其安全性问题,控制医疗费用不合理增长。

关键词 辅助用药;合理用药;销售金额;用药频度;日均费用;药品不良反应;西安地区

Analysis of the Utilization of Adjuvant Drugs in 11 Tertiary Hospitals of Xi'an Area during 2013-2015

LI Haiyan, HU Bin (Dept. of Pharmacy, Xi'an No.4 Hospital, Xi'an 710004, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for promoting rational drug use and formulating medication policy by health administrative department. METHODS: The utilization of top 20 adjuvant drugs in the list of consumption sum in 11 tertiary hospitals from Xi'an area during 2013-2015 was analyzed statistically in respects of total consumption sum and constituent ratio, the consumption sum of single type, DDDs, DDC, ADR, etc. RESULTS: The total consumption sum and the proportion of adjuvant drugs in 11 tertiary hospitals from Xi'an area increased year by year from 2013 to 2015, accounting for 8.43%, 10.25% and 12.20%, respectively. 13 kinds of adjuvant drugs were included in top 20 in the list of total consumption sum from more than 3 hospitals. Deproteinised calf blood serum injection, Alprostadil injection and Danhong injection took up the first 4 places in the list of consumption sum, and Salviaanolate for injection took up the first 3 place during 2014-2015. Alprostadil injection, Xueshuanlong injection and Spleen peptide oral lyophilized powder took up the first 3 places in the list of DDDs. Spleen polypeptides injection, Yiqi fumai for injection and Cattle encephalon glycoside and igitin injection took up the first 3 places in the list of DDC, and their DDC were 885.24, 372.34 and 349.37 yuan. The incidence of adjuvant drugs-induced ADR increased year by year, increasing from 9.13% of 2013 to 13.49% of 2015. CONCLUSIONS: At present, adjuvant drugs become the important part of clinical drug use in Xi'an area. The consumption sum and amount is increasing rapidly. Great importance should be attached to the rational use and safety of adjuvant drugs so as to control the unreasonable increase of drug expenses.

KEYWORDS Adjuvant drug; Rational drug use; Consumption sum; DDDs; DDC; ADR; Xi'an area

目前,辅助用药尚未有明确的定义,有人提出辅助用药是指有助于增加主要治疗药物的作用或通过影响主要治疗药物的吸收、作用机制、代谢以增加其疗效的药物;或有助于疾病、功能紊乱的预防和辅助治疗,在疾病治疗中可以适当补充人体必需物质,降低主治药物的不良反应,提高患者免疫力的药物;或用于预防或者治疗肿瘤、肝病、心脑血管重大疾病的辅助治疗的药物^[1]。

2015年以来,控制辅助用药的使用被列为医院合理用药管理工作的重点之一。国家多个文件对规范辅助用药的使用作出了明确要求。国家卫计委《关于落实完善公立医院药品集中采购工作指导意见的通知》明确提出,重点跟踪监控辅助用药、医院超常使用的药品。部分地方卫生行政部门也陆续出台相关文件。2015年,北京医管局率先列出了辅助用药监控目录,包含了21种药品^[2]。同年9月,云南省卫计委下发《关于进一步加强医疗机构注射用辅助治疗药品使用管理的通知》^[3],列出122种注射用辅助治疗药品目录;10月,国家卫计委等五

部门联合印发《控制公立医院医疗费用不合理增长的若干意见》的通知,提出落实辅助用药等产品管理制度及跟踪监控制度;随后,安徽、苏州等省市相继将一部分辅助用药纳入重点监控范围。随着国家和部分省市一系列文件、规定的出台,如何管理和限制辅助用药的使用成为焦点。为了解西安地区医疗机构辅助用药使用情况,促进辅助用药的合理使用,笔者对西安地区11家三级医院2013—2015年总销售金额排名前20位药品中辅助用药使用的相关数据进行统计和分析。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本研究数据由西安市合理用药质控中心提供,包括西安地区11家三级医院2013—2015年总销售金额排名前20位药品的名称、规格、单价、销售数量、销售金额及药品不良反应(ADR)发生情况(均由质控中心下属单位按季度上报)。参考云南省卫计委《关于进一步加强医疗机构注射用辅助治疗药品使用管理的通知》^[3]及北京医管局确定的辅助用药品种,统计辅助用药的用药数量、销售金额等。

1.2 方法

* 主管药师,硕士。研究方向:临床药学。电话:029-87480635。
E-mail: lihaiyan2128@163.com

对辅助用药总销售金额、辅助用药占药品总销售金额比例、用药频度(DDDs)等进行统计分析,数据处理采用Excel 2010软件。依据《新编药理学》(第17版)^[4]的规定,结合药品说明书和临床实际用药情况,综合确定各辅助用药的限定日剂量(DDD)值^[5]。DDDs=各辅助用药用量/该药品的DDD值。各辅助用药用量由销售数量与规格的乘积所得。DDDs越大,说明该药使用频次越高。日均费用(DDC)=某药品的总销售金额/该药的DDDs值,DDC可反映出患者使用该药品

的平均日费用。

2 结果与分析

2.1 各类辅助用药的品种数、销售金额及构成比

参照云南省卫计委《关于进一步加强医疗机构注射用辅助治疗药品使用管理的通知》^[6],将辅助用药分为中药注射剂、维生素类注射剂和其他辅助用药三类,分别统计各类辅助用药的品种数、销售金额及构成比,具体见表1。

由表1可见,11家医院2013—2015年总销售金额排名前

表1 西安地区11家三级医院2013—2015年各类辅助用药的品种数、销售金额及构成比

Tab 1 Consumption sum of adjuvant drugs and its proportion in 11 tertiary hospitals of Xi'an area during 2013-2015

类别	2013年			2014年			2015年				
	品种数	销售金额,万元	构成比,%	品种数	销售金额,万元	构成比,%	增长率,%	品种数	销售金额,万元	构成比,%	增长率,%
中药注射剂	12	4 583.08	41.76	11	5 636.90	39.51	22.99	11	7 627.26	43.23	35.31
维生素类注射剂				2	716.64	5.02		2	1 105.53	6.27	54.27
其他辅助用药	9	6 390.61	58.24	13	7 914.67	55.47	23.85	14	8 910.36	50.50	12.58
合计	21	10 973.69	100	26	14 268.21	100	30.02	27	17 643.15	100	23.65

20位药品中,各类别辅助用品种数和销售金额基本呈逐年递增趋势。其他辅助用药和中药注射剂的销售金额构成比分别为50%和40%左右。11家医院2013年药品总销售金额排名前20位药品中辅助用品种最多的医院有8种,最少的有1种;2014年最多的有10种,最少的有2种;2015年最多的有12种,最少的有2种。

2.2 11家三级医院药品总销售金额排名前20位中辅助用药频次统计

为了解辅助用药单品种使用情况,对11家三级医院总销售金额排名前20位药品中辅助用药出现的频次进行统计,结果见表2。

表2 西安地区11家三级医院2013—2015年总销售金额排名前20位药品中辅助用药频次统计(次)

Tab 2 Frequency statistics of adjuvant drugs among top 20 drugs in the list of consumption sum from 11 tertiary hospitals of Xi'an area during 2013-2015 (times)

药品名称	2013年	2014年	2015年
丹红注射液	5	5	8
前列地尔注射液	5	5	5
小牛血清去蛋白注射液	4	7	7
舒血宁注射液	4	4	4
血栓通注射液	4	3	2
甘露聚糖肽注射液	3	2	2
康艾注射液	3	2	2
注射用益气复脉	3	2	2
脾氨肽口服冻干粉	3	1	2
疏血通注射液	3	2	
注射用丹参多酚酸盐	1	5	8
注射用二丁酰环磷腺苷钙		3	1
注射用核糖核酸II		1	3

由表2可见,共有13种辅助用药至少1年进入3家以上医院药品总销售金额排名前20位,其中7种为中药注射剂,6种为其他辅助用药。丹红注射液和前列地尔注射液连续3年进入5家及以上医院药品总销售金额排名前20位,小牛血清去蛋白注射液和舒血宁注射液连续3年进入4家及以上医院药品总销售金额排名前20位。

2.3 辅助用药销售金额及构成比

西安地区11家三级医院2013—2015年辅助用药销售金额及构成比见表3。

由表3可见,2013—2015年11家医院辅助用药销售金额构成比分别为8.43%、10.25%和12.20%,2014、2015年较前一年分别增长21.59%、19.02%。其中,4家医院辅助用药销售金

额构成比连续3年持续增长,4家医院2015年较2013年增长,3家医院2015年较2013年下降。

2.4 辅助用药单品种销售金额、DDDs及DDC

西安地区11家三级医院2013—2015年辅助用药单品种销售金额、DDDs及DDC见表4。

由表4可见,前列地尔注射液、血栓通注射液和脾氨肽口服冻干粉的DDDs 3年来均稳居前3位;小牛血清去蛋白注射液、前列地尔注射液和丹红注射液销售金额稳居前4位,DDDs也居前列,表明这些品种是临床使用量较大的辅助用品种。单唾液酸四己糖神经节苷脂钠注射液连续3年的销售金额、DDDs均进入前10位。注射用丹参多酚酸盐2014—2015年销售金额进入前3位,2015年用量激增,销售金额是2013年的22倍。

脾多肽注射液、注射用益气复脉和脑苷肌肽注射液的经济负担较重。DDC最低的是脾氨肽口服冻干粉,为24.59元。中药注射剂中大株红景天注射液、注射用丹参多酚酸盐和康艾注射液DDC较高;血栓通注射液、舒血宁注射液和丹红注射液DDC较低,价格相对低廉。

2.5 辅助用药ADR发生情况

西安地区11家三级医院2013—2015年辅助用药ADR发生情况见表5。

由表5可见,辅助用药ADR发生率逐年升高。一方面与辅助用药的用量增长有关,另一方面与医疗机构ADR上报系统的完善有关。2013年发生ADR最多的辅助用药为血栓通注射液;2014年发生ADR较多的有参麦注射液、血栓通注射液、前列地尔注射液和舒血宁注射液;2015年发生ADR较多的有小牛血清去蛋白注射液、注射用丹参多酚酸盐、舒血宁注射液和甘露聚糖肽注射液。ADR主要表现为:静脉炎、发热、疼痛、过敏反应、胸闷、少见的肝功能异常和意识障碍等。

3 讨论

西安地区11家三级医院2013—2015年总销售金额排名前20位药品中辅助用品种数、销售金额及构成比均呈逐年递增趋势。由表1可见,其他辅助用药销售金额构成比最高。结合表2及表4可见,小牛血清去蛋白注射液、前列地尔注射液和丹红注射液等连续3年进入4家以上医院药品总销售金额排名前20位的品种,销售金额及DDDs排名也居前列,表明这些品种是临床使用量较大的辅助用品种。小牛血清去蛋白注射液和前列地尔注射液位列药品销售金额前列,表明这些品种可能属于医院超常使用的药品,需要卫生行政部门出

表3 西安地区11家三级医院2013—2015年辅助用药销售金额及构成比

Tab 3 Consumption sum of adjuvant drugs and its proportion in 11 tertiary hospitals of Xi'an area during 2013-2015

序号	2013年			2014年			2015年		
	辅助用药销售金额,万元	药品总销售金额,万元	辅助用药金额构成比,%	辅助用药销售金额,万元	药品总销售金额,万元	辅助用药金额构成比,%	辅助用药销售金额,万元	药品总销售金额,万元	辅助用药金额构成比,%
1	2 130.73	14 431.69	14.76	3 292.72	17 044.27	19.32	2 912.14	16 665.09	17.47
2	649.76	4 761.76	13.65	743.81	4 394.09	16.93	780.03	3 453.62	22.59
3	2 266.11	21 789.16	10.40	3 602.40	29 084.78	12.39	3 878.64	23 261.89	16.67
4	975.30	9 964.31	9.79	887.00	12 117.78	7.32	1 524.05	13 929.17	10.94
5	753.06	8 125.07	9.27	652.67	10 043.77	6.50	874.19	8 999.37	9.71
6	1 038.90	14 083.48	7.38	816.82	14 977.02	5.45	1 241.31	16 937.46	7.33
7	1 215.83	19 552.35	6.22	962.70	13 610.81	7.07	1 238.65	24 754.13	5.00
8	891.43	15 011.31	5.94	1 714.70	13 425.07	12.77	2 670.31	11 895.56	22.45
9	340.45	5 741.37	5.93	365.97	7 942.76	4.61	833.31	6 380.45	13.06
10	586.12	12 245.38	4.79	1 138.54	12 222.54	9.32	1 560.19	13 548.85	11.52
11	126.01	4 436.11	2.84	90.89	4 355.81	2.09	130.33	4 820.68	2.70
合计	10 973.68	130 141.98	8.43	14 268.21	139 218.72	10.25	17 643.14	144 646.26	12.20

表4 西安地区11家三级医院2013—2015年辅助用药单品种销售金额、DDDs及DDC

Tab 4 Consumption sum, DDDs and DDC of single type of adjuvant drug in 11 tertiary hospitals of Xi'an area during 2013-2015

药品名称	2013年		2014年		2015年		DDC,元
	销售金额,万元	DDDs	销售金额,万元	DDDs	销售金额,万元	DDDs	
小牛血清去蛋白注射液	1 399.73	80 302	2 651.26	152 983	2 133.77	125 930	172.17
前列地尔注射液	1 214.27	205 240	1 620.10	273 568	1 472.80	234 688	60.37
丹红注射液	974.45	95 510	991.35	109 456	1 387.32	152 880	93.70
舒血宁注射液	905.82	94 179	818.62	100 465	654.51	79 986	86.62
血栓通注射液	871.82	250 589	873.39	250 487	1 052.80	293 928	35.19
单唾液酸四己糖神经节苷脂钠注射液	788.46	69 904	595.78	47 284	775.99	74 432	112.74
甘露聚糖肽注射液	775.59	191 649	355.13	79 084	429.61	96 732	42.46
脾氨肽口服冻干粉	756.44	298 572	523.06	216 140	849.71	351 120	24.59
康艾注射液	469.55	19 371	291.04	12 103	253.93	10 617	241.03
注射用复合辅酶	446.40	36 000	222.27	17 896	459.12	39 436	120.84
脾多肽注射液	430.27	4 781	418.81	4 759	767.36	8 720	885.24
注射用益气复脉	392.00	10 493	224.12	6 024	340.76	9 182	372.34
注射用骨瓜提取物	303.20	27 674	117.48	14 788	256.79	29 094	93.40
注射用丹参多酚酸盐	108.07	3 676	1 361.05	48 931	2 501.70	88 551	281.30
大株红景天注射液			537.75	18 672	634.35	22 026	288.00
注射用复方三维B			449.74	34 600	735.07	56 544	129.99
脑昔肌肽注射液			386.76	11 070	496.84	14 221	349.37
注射用核糖核酸II			248.64	14 456	846.89	44 164	186.89
脂溶性维生素注射液(II)			266.90	64 468	370.46	88 752	41.60

表5 西安地区11家三级医院2013—2015年辅助用药ADR发生情况

Tab 5 Adjuvant drugs-induced ADR in 11 tertiary hospitals of Xi'an area during 2013-2015

年份	辅助用药ADR,例	ADR总数,例	ADR发生率,%
2013年	38	416	9.13
2014年	79	705	11.21
2015年	118	875	13.49

台相关管理制度,以规范辅助用药的使用。

目前,治疗心脑血管疾病类中药注射剂已成为我国心脑血管疾病预防和治疗中的重要产品,有研究报道,在某大型医院已经占到心脑血管疾病注射用药销售金额的60%以上^[6],在其他医院也呈现连续增长的趋势^[7-9];本调查也表明,治疗心脑血管疾病类中药注射剂的销售金额逐年增长,与文献报道一致。抗肿瘤中药注射剂仅有康艾注射液连续3年进入2家以上医院药品总销售金额前20位,并且销售金额有下降趋势。

随着中药注射剂在临床的广泛使用,临床需要密切关注其不良反应。已有研究证实,在众多的中药注射剂中存在的绿原酸,是一种可疑的致敏物质^[7];中药注射剂中的附加剂吐温80也可能是引起过敏反应的因素之一^[10-11]。国家食品药品监督管理局发布的ADR监测年报显示,2014年中药注射剂发生ADR最多的品种中,血栓通注射液名列第6。该机构还

于2013年11月及2016年1月分别发布了《关于修订舒血宁注射液说明书的通知》《关于修订血栓通注射剂和血栓通注射剂说明书的公告》,提示关注中药注射剂的ADR。

维生素类注射剂的销售金额在2014—2015年保持增长。在一些维生素缺乏症的治疗中,维生素类药物是作为治疗型药物来使用的,但临床中应避免不合理的过量使用和滥用。

其他辅助用药以生物制品居多。个别品种如小牛血清去蛋白注射液、前列地尔注射液、单唾液酸四己糖神经节苷脂钠注射液、甘露聚糖肽注射液和脾氨肽口服冻干粉在临床使用量较大。有文献报道,小牛血清去蛋白注射液作为辅助用药在临床应用的比偏大,并且当其成品含有异种蛋白时,使用时易致ADR^[12]。前列地尔注射液本身具有致炎致痛物质,如果药物保存、配置、输注不当,容易发生静脉炎等不良反应^[13]。甘露聚糖肽是一种免疫增强药,能调节机体自身免疫功能,刺激骨髓造血机能,提高机体防御能力,具有激活免疫细胞、升高白细胞的作用^[14]。为了促进甘露聚糖肽用药安全,原国家食品药品监督管理局于2003年4月发布了《关于修订甘露聚糖肽注射液说明书的通知》,要求说明书中“药理毒理、适应症、不良反应、禁忌证、注意事项等必须按照修订意见书书写”^[15]。

使用辅助用药应遵循安全、有效、经济、适当的原则,医师必须按照说明书的要求及医保药品中辅助用药限制适应证的规定使用,不得随意扩大药品说明书规定的适应症、延长疗

我院门诊207例用药错误分析

王璐*,董艳,李彤,周庆梅,杜广清*(首都医科大学附属北京康复医院药剂科,北京 100041)

中图分类号 R969.3;R952 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)23-3191-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.23.08

摘要 目的:为临床合理用药提供参考。方法:对我院2014年10月—2015年9月门诊药房报告的用药错误(ME)病例进行分析,包括ME分级、分类、发生原因、发生和发现ME的人员情况及构成比。结果:207例报告中无A级错误,B级错误199例,C级错误8例,无D~I级错误。其中,医师处方错误162例(78.26%),药师调剂错误45例(21.74%),排名前3位的医师处方错误依次为用法用量不当(42.59%)、给药途径不当(40.74%)和溶剂不适宜(5.56%);排名前3位的药师调剂错误依次为品种错误(40.00%)、规格错误(28.89%)和数量错误(24.44%)。医师处方错误的原因主要是信息系统不完善(56.17%)和医师不了解药物信息(43.83%);药师调剂错误的主要原因是药品一品多规(35.56%)、名称相似(28.89%)和人员疲劳(26.67%)。发现ME的人员中,药师、护士和患者或家属占比分别为97.58%、1.45%和0.97%。结论:进一步加强医院信息化建设,同时加强医师和药师的在岗培训,可以在一定程度上减少ME的发生。

关键词 门诊;用药错误;调查分析;防范;策略

Analysis of 207 Cases of Medication Errors in Outpatient Department of Our Hospital

WANG Lu, DONG Yan, LI Tong, ZHOU Qingmei, DU Guangqing (Dept. of Pharmacy, Beijing Rehabilitation Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100041, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for clinical rational drug use. METHODS: Medication error (ME) cases reported from outpatient department from Oct. 2014 to Sept. 2015 in our hospital were analyzed, including ME category, classification, cause and proportion of persons who triggered or detected ME. RESULTS: Among 207 reports, there was no case of category A, 199 cases of category B, 8 cases of category C, no of categories D-I. Among them, 162 cases occurred in the links of prescriptions by doctors (78.26%), 45 cases (21.74%) occurred in the links of dispensing prescriptions by pharmacists, the top 3 ME were improper usage (42.59%), improper administration route (40.74%) and inappropriate solvent (5.56%); the top 3 dispensing errors were variety error (40.00%), specification error (28.89%) and number errors (24.44%). The main causes for prescription errors were incomplete information system (56.17%) and drug information missing of doctors (43.83%); the main causes for dispensing errors were double specifications of drugs (35.56%), similar drug name (28.89%) and staffs tired (26.67%). In terms of the persons who triggered ME, the proportions of pharmacists, nurses, patients or their families were 97.58%, 1.45% and 0.97%, respectively. CONCLUSIONS: Further strengthening information system and the on-the-job training for physicians and pharmacists can reduce the ME to some extent.

KEYWORDS Outpatient department; Medication error; Investigation and analysis; Prevention; Strategy

程、增加剂量等。本研究表明,辅助用药已成为西安地区医院临床用药的重要组成部分,其销售金额、用量增长较快。有效的管控辅助用药对于规范用药、降低患者医疗费用都将起到至关重要的作用。

参考文献

- [1] 赖延锦. 浅谈辅助用药在临床药物治疗中的价值[J]. 中国医药指南, 2014, 12(13): 389.
- [2] 中国制药网. 北京医管局率先对辅助用药进行管理[EB/OL]. (2015-09-15) [2016-03-01]. <http://www.zyzzhan.com/news/detail/49357.html>.
- [3] 云南省卫生和计划生育委员会. 关于进一步加强医疗机构注射用辅助治疗药品使用管理的通知[S]. 2015-10-14.
- [4] 陈新谦, 金有豫, 汤光. 新编药物学[M]. 17版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 650.
- [5] 杜光, 吴涛. 2010—2012年武汉地区32家医院中药注射剂使用情况分析[J]. 中国药房, 2014, 25(47): 4 490.
- [6] 钟晗, 黄赛杰. 中药注射剂在心脑血管疾病中的应用与

分析[J]. 医药导报, 2012, 31(3): 380.

- [7] 廖国平, 黄昌金, 张忠义. 我院2008—2010年心脑血管中药注射剂应用分析[J]. 中国医药导报, 2012, 9(7): 115.
- [8] 王新明. 2007—2009年我院中药注射剂应用情况分析[J]. 中国当代医药, 2011, 18(6): 138.
- [9] 汪旭, 金向群, 睢诚. 高效液相色谱法测定双贯感宁颗粒中绿原酸的含量[J]. 中国实验方剂学杂志, 2008, 14(3): 22.
- [10] 张嘉, 李貽奎, 李连达, 等. 鱼腥草蒸馏液与3种增溶剂配伍后对Beagle犬的致敏性[J]. 中国新药杂志, 2008, 17(17): 149.
- [11] 常松. 中药注射液的不良不良反应发生原因[J]. 中国当代医药, 2009, 16(4): 57.
- [12] 李燕, 张蒙. 住院患者小牛血清去蛋白注射液应用分析[J]. 中国医院用药评价与分析, 2015, 15(6): 805.
- [13] 姚立亚. 前列地尔注射液的不良不良反应及护理对策[J]. 浙江实用医学, 2015, 20(3): 222.
- [14] 高宁, 刘德俊, 王晨, 等. 甘露聚糖肽不良反应分析[J]. 中国药师, 2011, 14(1): 121.
- [15] 黄晓梅, 陈宇星, 冯淑玲. 甘露聚糖肽不良反应与用药安全[J]. 海峡药学, 2015, 27(9): 246.

* 药师, 硕士。研究方向: 康复药学。电话: 010-56981163。
E-mail: luwang0318@126.com

通信作者: 主任药师, 硕士。研究方向: 药事管理、康复药学。
电话: 010-56981168。E-mail: dqg-1970@163.com

(收稿日期: 2016-02-01 修回日期: 2016-03-04)
(编辑: 晏妮)