

# 武汉地区32家医院2009—2011年调脂药利用分析

刘立\*,陈冠容,宋红萍(武汉市普爱医院药学部,武汉 430033)

中图分类号 R969.3;R287;R972\*.6 文献标志码 C 文章编号 1001-0408(2013)14-1258-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.14.04

**摘要** 目的:评价武汉地区医院调脂药的利用状况及发展趋势。方法:对武汉地区32家医院2009—2011年调脂药品种、销售金额、用药频度(DDDs)、日均费用等进行统计、分析。结果:3年中,调脂药的品种数、销售金额及DDDs均逐年增加;他汀类、中成药类及贝特类始终占据调脂药市场的主导地位,三者的DDDs之和占总DDDs的比例超过94.40%;他汀类药的DDDs显著上升,且该地区医院有集中使用该类药的倾向;DDDs排名前列10位的药品中,阿托伐他汀以绝对优势占据调脂药市场的首位,瑞舒伐他汀年均增幅最快。结论:他汀类调脂药将长期占有较大的市场份额;调脂药市场将进一步扩大,开发高效、低毒的新型调脂药有广阔的市场前景。

**关键词** 调脂药;用药频度;销售金额;日均费用;用药分析

## Analysis of the Utilization of Lipid Regulating Agents in 32 Hospitals in Wuhan Area from 2009 to 2011

LIU Li, CHEN Guan-rong, SONG Hong-ping (Dept. of Pharmacy, Wuhan Pu'ai Hospital, Wuhan 430033, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To evaluate the situation and developing trend of the utilization of lipid regulating agents in hospitals of Wuhan area. METHODS: The utilization of lipid regulating agents in hospitals during the period of 2009—2011 were analyzed statistically in respect of varieties, consumption sum, DDDs, DDC, etc. RESULTS: Over 3 consecutive years, the varieties, consumption sum and DDDs of lipid regulating agents increased year by year; statins, Chinese patent medicines and fibrates always occupied the top position of lipid regulating agents market, whose sum of DDDs occupied more than 94.40% of total DDDs; DDDs of statins increased significantly, and there was an inclination to concentrate use statins in Wuhan area; among top 10 drugs in the list of DDDs, atorvastatin occupied the first position of lipid regulating agents market with an absolute advantage, and the annual growth rate of rosuvastatin was the highest. CONCLUSIONS: Statins lipid regulating agents will occupy larger market share for a long time; the market of lipid regulating agents will further expand in China. New lipid regulating agents, that have high performance and low adverse reactions, should have a greater market potential.

**KEY WORDS** Lipid regulating agents; DDDs; Consumption sum; DDC; Analysis of drug use

提高了5.42%。由此表明,实行临床路径管理可以有效地减少患者的平均住院费用,提高患者对医疗服务的满意度。

该临床路径明确了医务人员的职责,畅通了医疗过程,把具体的服务项目以患者住院时间为序细化到每一天;并定质、定量、定人提供服务,避免了医务人员由于对疾病的认识、检查、用药习惯不同而可能导致的过量用药、滥检查、过量应用医用材料等造成医药费用不合理增长,从而降低医疗费用;同时,也避免了重复劳动,降低了医疗管理差错和医疗事故的发生,保证了医疗管理措施在既定时间内实现并达到预期效果,从而提高了工作效率。使医护人员有更多时间向患者进行宣教、沟通,使患者能够了解自己的病情及在院期间的诊疗、护理过程,并主动参与医疗管理过程,达到医患双方相互理解、相互信任,尽可能减少医患纠纷,提高患者的满意度和医疗管理质量的目的。由于住院时间减少,加快了床位周转率,提高了医院的工作效率,同时也降低了医疗成本和患者的就医负担。因此,临床路径可以规范诊疗行为,减少重复劳动,提高医疗质量和工作效率,缩短住院时间,节约医疗成本,减少患者住院费用,并以低廉的收费让患者获得最佳的医疗服务。同时,由于工作的有计划性和可预见性,提高了医护人员的工作效率及自律性,患者及家属预知所接受的诊疗方案,可主动参与治疗护理,使其满意度上升。

总体来看,电子喉镜下摘除声带息肉临床路径的制订,有利于该病的规范化治疗,可减少住院费用和药品费用,缩短住院时间,提高患者及家属的满意度,为临床治疗声带息肉实施临床路径管理提供循证医学依据。

## 参考文献

- [1] Hot I, Rick J, Patterson M, et al. What is protocol-based care a concept analysis[J]. *Journal of Nursing Management*, 2006, 14(7):544.
- [2] 方立珍. 临床路径[M]. 1版. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2001:1.
- [3] 齐德广, 秦银河. 临床路径在医疗质量管理中的应用[J]. *中国医院管理*, 2002, 22(10):11.
- [4] Sirikei A, Karatas E, Durucu C, et al. Noninvasive assessment of benign lesions of vocal folds by means of ultrasonography[J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2007, 116(8):827.
- [5] 韩军, 张颖. 支撑镜下喉显微外科手术 1 040 例分析[J]. *中日友好医院学报*, 2004, 14(5):283.
- [6] 冯国权, 李始群. 声带息肉的手术治疗[J]. *中国实用医药*, 2010, 18(5):37.
- [7] 杨建明, 金建平, 田士忠. 电子喉镜下治疗声带息肉 243 例疗效观察[J]. *苏州大学学报: 医学版*, 2008, 28(3):514. (收稿日期:2012-06-14 修回日期:2012-08-21)

\* 副主任药师。研究方向:药学信息。电话:027-68834773。E-mail:liuli\_1970@yahoo.com.cn

随着我国居民生活水平的提高及人口老龄化,加上膳食结构的不尽合理和一些不健康的生活方式,心血管疾病的发病率和病死率已超过肿瘤性疾病而跃居至第1位,其中血脂异常的发病率也在逐年增加。据调查<sup>[1]</sup>显示,我国成人中约有1.6亿人血脂异常,血脂异常患病率已高达18.16%。而血脂异常引起的动脉粥样硬化(AS)是造成冠心病、高血压和脑血管疾病的主要原因,积极调脂治疗是防止或减少心脑血管事件发生或病死的重要手段。本文就武汉地区32家医院2009—2011年调脂药使用情况作一统计分析,旨在体现其临床用药的某些特点和发展趋势,以供药品生产和使用参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

有关数据来源于上海市食品药品监督管理局科技情报研究所“长江流域医院用药信息网”提供的武汉市32家入网医院2009—2011年的购药数据,包括药品名称(通用名、商品名)、生产厂商、规格、数量、参考价格、销售金额等。32家医院中有一级医院2家,二级医院9家,三级医院21家。

### 1.2 方法

参照《新编药理学》<sup>[2]</sup>的药物分类方法,统计武汉市32家医院2009—2011年调脂药的品种、销售金额、用药频度(DDDs)与日均费用(DDC)。限定日剂量(DDD)参照世界卫生组织药物统计方法合作中心提供的ATC/DDD Index 2012推荐的数值<sup>[3]</sup>,未给出明确DDD值的药物参照《新编药理学》<sup>[2]</sup>及药品说明书确定,同一药品的不同剂型或规格先分别计算DDDs后再进行折合。DDDs=某药的总消耗量/该药的DDD值,DDDs越大说明该药的使用选择倾向性越大;DDC=某药的年消耗总金额/该药的总DDDs,药物总体的DDC代表着药物的总体价格水平,表示患者应用该药物的平均日费用;年均增长率(%)=

$[(\text{止年费用或用量}/\text{始年费用或用量})^{1/(\text{止年}-\text{始年})}-1]\times 100\%$ 。

## 2 结果

对各年度调脂药、全部药品销售金额分别汇总,并计算年均增长率,具体见表1;各年度调脂药各亚类DDDs及构成比统计见表2;各年度DDDs排序前10位的调脂药及DDC统计见表3。

表1 各年度调脂药、全部药品销售金额及年均增长率统计  
Tab 1 Consumption sum and annual growth rate of lipid regulating agents and all drugs from 2009 to 2011

项目	2009年	2010年	2011年	年均增长率, %
调脂药销售金额, 亿元	0.39	0.47	0.58	22.41
全部药品销售金额, 亿元	45.66	54.32	65.35	19.63

由表1可以看出,3年来武汉地区调脂药及全部药品销售金额均呈上升趋势,但调脂药的销售金额年均增幅超过全部药品的年均增幅达2.78%,且所占比例由2009年的0.85%上升至2011年的0.89%。

表2 各年度各亚类调脂药的DDDs及构成比统计  
Tab 2 Consumption sum, DDDs and its constituent ratio of subclasses of lipid regulating agents from 2009 to 2011

亚类名称	2009年		2010年		2011年	
	DDDs	构成比, %	DDDs	构成比, %	DDDs	构成比, %
他汀类	3 794 356	63.77	4 883 570	69.02	6 251 504	72.90
中成药类	1 148 588	19.30	1 025 728	14.50	1 058 256	12.34
贝特类	673 980	11.33	874 958	12.37	1 014 980	11.84
其他	282 634	4.75	239 563	3.39	219 452	2.56
烟酸类	25 160	0.42	23 667	0.33	16 893	0.20
胆固醇吸收抑制剂类	22 870	0.38	27 445	0.39	9 725	0.11
多烯脂肪酸类	2 400	0.04	1 100	0.02	4 117	0.05
合计	5 949 988	100	7 076 031	100	8 574 927	100

表3 各年度DDDs排序前10位的调脂药及DDC统计

Tab 3 Top 10 lipid regulating agents in the list of DDDs and the DDC from 2009 to 2011

药品名称	2009年		药品名称	2010年		药品名称	2011年	
	DDDs	DDC, 元		DDDs	DDC, 元		DDDs	DDC, 元
阿托伐他汀	1 930 495	8.97	阿托伐他汀	2 430 075	9.15	阿托伐他汀	3 337 481	8.78
辛伐他汀	697 323	4.49	辛伐他汀	907 870	4.37	非诺贝特	953 780	3.40
血脂康	691 392	4.27	非诺贝特	824 134	3.35	辛伐他汀	916 385	4.06
非诺贝特	659 180	3.41	普伐他汀	754 049	7.61	普伐他汀	795 521	7.35
普伐他汀	530 902	8.09	血脂康	595 350	4.22	血脂康	709 440	4.16
氟伐他汀	378 653	6.38	氟伐他汀	372 155	6.42	瑞舒伐他汀	618 870	8.22
瑞舒伐他汀	219 373	8.15	瑞舒伐他汀	344 323	8.23	氟伐他汀	487 173	5.65
普罗布考	141 044	5.59	甘糖酯	117 560	2.32	山楂精降脂	113 700	3.14
甘糖酯	134 590	2.33	普罗布考	113 496	5.67	甘糖酯	95 000	2.31
山楂精降脂	121 080	3.15	山楂精降脂	102 360	3.15	普罗布考	88 188	9.17
合计	5 504 033		6 561 372			8 115 538		

3年来,武汉地区使用的调脂药品种从2009年的30种增加至2011年的33种,所增加的3种均为中成药。由表2可知,调脂药总DDDs逐年增长,年均增长率为20.05%。各类药的DDDs排序基本无变化,排在前3位的始终为他汀类、中成药及贝特类,三者的DDDs之和占总DDDs的比例均超过94.40%。其中,他汀类的DDD构成比逐年上升,至2011年以72.90%的比例高居榜首,且与其他类的差距显著加大。DDDs降幅最大的为胆固醇吸收抑制剂类,年均降幅达34.79%,而多烯脂肪酸类的DDDs构成比均未超过0.05%。

从表3中发现,3年来DDDs排名前10位的药品中,除阿托伐他汀始终占据首位外,其余品种排名均有所变化。他汀类

药均保持5席,其所占市场份额之和由2009年的63.14%扩大至2011年的71.78%。前10位DDDs之和占总DDDs的比例均超过92.50%,且呈逐年上升趋势,2011年更是高达94.64%,其余品种仅占5.36%。有7个品种的年均增幅呈上升趋势,其中瑞舒伐他汀以67.96%的年均增幅位居涨幅榜前列,其次为阿托伐他汀的31.48%和普伐他汀的22.41%;而普罗布考的年均降幅最大,达20.93%,排名也退至2011年的第10位。2009版《国家基本药物目录(基层医疗卫生机构配备使用部分)》中收录的调脂药辛伐他汀和血脂康均进入前10名,二者的DDDs之和逐年上升,但所占市场份额却呈下降趋势,从2009年的23.34%降至2010年的21.24%,继而降至2011年的18.96%。

除普罗布考的DDC有较大升幅外,其他品种的DDC大多呈小幅下降趋势。

### 3 讨论

#### 3.1 前10位具体药物分析

阿托伐他汀独有的羟基化活性代谢产物能直接抑制血管壁和肝脏中的总胆固醇(TC)生成,可在较短时间内降低心血管事件发生率,降低三酰甘油(TG)及低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)的作用也优于辛伐他汀、普伐他汀和氟伐他汀<sup>[4-5]</sup>,是唯一被证明能减少心血管事件、优于血管重建术的调脂药物,并具有延缓内膜增厚的功能。该药是武汉地区使用频率最高的调脂药,3年来均以绝对优势稳居榜首;2011年其DDDs与排名第2位的差距已扩大至2.50倍,且市场占有率逐年上升。但由于该药不良反应发生率在他汀类中是最大的<sup>[4]</sup>,所以在使用过程中应密切注意其不良反应。

辛伐他汀主要在肝脏代谢,更适用于有程度不等的轻中度肾功能不全的老年患者,其降低LDL-C的作用次于阿托伐他汀,但不良反应比前者低<sup>[4]</sup>,且升高高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)的作用强于前者<sup>[6]</sup>。该药是2009版《国家基本药物目录》中收录的唯一调脂西药,其DDC仅相当于阿托伐他汀的一半左右,且呈逐年下降趋势,有较好的成本-效果优势,满足了部分经济条件有限的患者的需求,值得临床大力推广使用。虽其DDDs仍保持了14.64%的年均增幅,但其DDDs排名有所下滑,且市场占有率经2010年的短暂上升后,2011年转而明显下降。

血脂康在中成药类中的占有率由2009年的60.20%上升至2011年的67.03%,是武汉地区主要使用的调脂中成药。该药由红曲发酵精制而成,除含有13种天然3-羟基-3-甲基戊二酰辅酶A(HMG-CoA)还原酶抑制剂同系物莫纳可林(Monacolin)外,尚含有多种人体必需氨基酸、不饱和脂肪酸及其他协同成分<sup>[6]</sup>。对HMG-CoA还原酶抑制活性优于辛伐他汀和洛伐他汀<sup>[7]</sup>,长期使用能使冠心病事件危险下降45.10%、冠心病的病死危险下降31.00%<sup>[8]</sup>,可用于冠心病的二级预防。该药尚具有抑制炎症反应、调节血糖、辅助降压、改善血管内皮功能等作用<sup>[9]</sup>,其不良反应主要为消化道症状,尚未见横纹肌溶解及其他严重不良反应的报告,是2007年《中国成人血脂异常防治指南》唯一引录的中成药,也是国内唯一有循证医学证据支持并进入2009版《国家基本药物目录》的调脂中成药。虽其DDDs的年均增幅仍保持了1.30%的微弱增长,但市场占有率及排名均有所下降,可能与临床一般仅将其用于轻度血脂异常的治疗以及市场推广力度不力有关。

非诺贝特是唯一进入前10位的贝特类药。该药可显著降低血浆黏稠度,改善血流动力学,阻止冠脉腔的缩小,降低冠心病的罹患率和病死率,可用于冠心病的一级和二级预防。而国外生产厂家将其制成微粒制剂后,不但提高了药物的溶出度和生物利用度,还具有血药浓度稳定和受脂类食物影响小等特点,降脂效果优于常规制剂<sup>[10]</sup>;且每日只需用药1次,提高了患者顺应性。除此之外,能进一步降低药物副作用且具有超级生物利用度的非诺贝特包衣新制剂也进入了武汉市场,再加上我国高脂血症者中以高TG血症为主<sup>[11]</sup>,而非诺贝特降低TG作用强于他汀类。这些均导致其DDDs的稳步增长,年均增幅达20.29%,市场排名也逐年上升。

普伐他汀可抑制血小板凝聚,使由于高TC血症引起的心血管事件发生率降低,改善心肌梗死患者的血管内皮功能、心室重构及心功能。该药通过肝、肾双通道排泄,美国FDA认为服用该药后不需要定期检查肝功能,故对肝功能异常者可能安全。该药DDDs年均增幅达22.41%,排名略有上升。

细胞向内皮的黏附和聚集,改善心肌梗死患者的血管内皮功能、心室重构及心功能。该药通过肝、肾双通道排泄,美国FDA认为服用该药后不需要定期检查肝功能,故对肝功能异常者可能安全。该药DDDs年均增幅达22.41%,排名略有上升。

氟伐他汀在调血脂的同时可抑制血小板活性和改善胰岛素抵抗,疗效虽不及排在其前的阿托伐他汀、辛伐他汀和普伐他汀,但它是其中不良反应发生率最小的药物<sup>[4]</sup>。其DDDs经过2010年的小幅下降后,2011年则大幅上升,年均增幅为13.43%,但排名有所下降。

瑞舒伐他汀与其他他汀类相比,对HMG-CoA还原酶的抑制作用更强,肝选择性更好,不良反应的发生率相对更低<sup>[10]</sup>,在降低LDL-C、升高HDL-C和降低TG水平方面均最为强效,也是目前唯一可以逆转AS斑块的他汀类药<sup>[11]</sup>。2010、2011年的DDDs分别比上年增长56.96%和79.74%,呈加速上扬趋势,2011年排名首次超过氟伐他汀位居第6位。但其DDC较高,限制了其应用范围。随着该药于2010年9月进入《武汉市医疗保险重大疾病药品报销目录》,进一步扩大了使用人群,相信今后其DDDs及市场占有率将继续稳步上升。

普罗布考具有抑制泡沫细胞、延缓AS斑块的形成、消退已形成的AS斑块等作用,但由于有潜在引发严重室性心律失常的副作用,1995年Aventis公司从市场上撤销了普罗布考。虽然武汉地区目前仍将其用于血脂异常的治疗,不过该药DDDs年均降幅已达20.93%,有退出前10名的趋势。

甘糖酯具有调节血脂、溶解血栓、改善微循环及降低血液黏度的作用,可减少TC在动脉壁中的沉积,同时有对抗同型半胱氨酸及保护血管内皮细胞的作用,但有引起出血的倾向。其DDDs逐年下降,年均降幅达15.99%。

山楂植降脂是另一个进入前10位的具有天然的类似于他汀类药功效的调脂中成药,能明显降低TC及脂蛋白作用,并具有扩张血管、增加冠状动脉血流量和缓和的强心降压作用。其排名虽有所上升,但2011年市场占有率已下降至1.33%,可能与其缺乏循证医学证据有关。

#### 3.2 他汀类

3年来,武汉地区调脂药DDDs排名前10位中他汀类始终占据5席,特别是2011年,排名前列的他汀类药的市场占有率已达71.78%;而在亚类排名中,他汀类的DDDs年均增幅达28.36%,且始终以超过63.77%的市场占有率稳居榜首,2011年更是上升到72.90%,略低于美国市场的75.00%<sup>[12]</sup>而稍高于国内的70.00%<sup>[12]</sup>,说明武汉地区有集中使用他汀类药的趋势。循证医学证据和流行病学研究<sup>[13-14]</sup>证明,冠心病风险与TC、LDL-C及HDL-C水平直接相关,而他汀类能够降低TC、LDL-C、TG和升高HDL-C,使冠心病病死危险降低42.00%,使所有心血管原因的病死危险降低35.00%<sup>[15]</sup>,具有安全性较好、服药次数少、患者耐受性和依从性好等特点,并有防治AS以及用于冠心病和脑血管病的一、二级预防等作用。此外,该类药还有许多非调脂的有益作用,如预防室性心律失常和心源性猝死<sup>[16]</sup>、稳定斑块、调节和保护内皮功能、抗肿瘤<sup>[17]</sup>及类风湿、治疗骨质疏松症等。因此,包括中国在内的世界各国都将其作为冠心病一、二级预防和治疗的的首选药物,武汉地区也不例外。这些均决定了他汀类调脂药将长期占有较大的市场份额。不过,由于该类药可阻断某些生命物质如辅酶Q和鸟喹

醇等的前体甲羟戊酸的合成,在一定程度上影响着人体正常的代谢过程,从而导致一些严重不良反应如肌病或横纹肌溶解症等的发生。所以有人建议<sup>[18]</sup>,对于使用该类药后辅酶Q10含量下降的患者特别是老年患者,应常规补充辅酶Q10以避免肌肉损伤的发生。

### 3.3 中成药类

武汉地区使用的中成药类调脂药虽品种数有所增加,但市场份额却在逐年下降,其DDDs年均降幅达4.01%。这是因为该类药虽有较好的调脂疗效,且作用缓和、不良反应小,是许多慢性病患者特别是患有多脏器疾病的老年患者较理想的药物;但临床一般仅将其用于轻度血脂异常的治疗,对中、重度及顽固性血脂异常的疗效则不理想,而且除血脂康外,目前使用的调脂中成药大多缺乏循证医学证据,临床疗效、作用机制及潜在不良反应有待深入研究。

### 3.4 多烯脂肪酸类

多烯脂肪酸类因调脂时需较大剂量,而大剂量应用时可增加出血的危险,还需同时限制饮食中饱和脂肪酸摄入量才能起效,再加上该药易氧化成致AS的物质,且疗效不确切,故有退出武汉市场之趋势,与南京地区的报道一致<sup>[19]</sup>。

### 3.5 调脂药市场展望

我国65岁以上的老年人已接近1.2亿人<sup>[20]</sup>,而老年人多患各种慢性病,其中血脂异常导致的AS及冠心病等心脑血管疾病的发生率呈上升趋势,发病的年龄也有所提前。国内外已接受调脂药治疗患者的LDL-C达标率均不理想<sup>[21]</sup>,其原因与调脂药的品种与剂量选择不当、用药持续时间较短<sup>[22]</sup>、随意停用药物<sup>[23]</sup>及不注重膳食治疗<sup>[24]</sup>等因素有关。而该类患者多需长期甚至终生用药,因此调脂药所占市场份额将继续保持一个较高的增长势头,开发高效、低毒的新型调脂药具有广阔的市场前景。目前国外正在开发研制的新型调脂药有鲨烯合成酶抑制酶、肠道微粒体甘油三酯抑制剂<sup>[25]</sup>、胆固醇酯转运蛋白抑制剂及疫苗,以及特异性升高HDL的生物制剂<sup>[26]</sup>等,其研制成功将为防治血脂异常及其相关疾病带来新的选择。

### 参考文献

[1] 王陇德.中国居民营养与健康状况调查报告[M].北京:人民卫生出版社,2005:60-65.  
[2] 陈新谦,金有豫,汤光.新编药理学[M].17版.北京:人民卫生出版社,2011:416-425.  
[3] WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. *ATC/DDD Index 2012*[DB/OL]. (2011-12-19) [2012-08-14].[http://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index..](http://www.whocc.no/atc_ddd_index..)  
[4] 鄢琳,曹立亚,雷建军,等.9种调血脂药物有效性及安全性评价[J].中国循证医学杂志,2005,5(1):8.  
[5] 林曙光,陈纪言,杨峻青.调血脂药物在冠心病二级预防中的应用[J].中国医师进修杂志:内科版,2007,30(10):3.  
[6] 中国医师协会心血管内科医师分会,中国老年学学会心脑血管病专业委员会,中国医师协会循证医学专业委员会.血脂康胶囊临床应用中国专家共识[J].中国医刊,2009,44(11):69.  
[7] 李鹏,陈兰英.血脂康抑制猪肝HMG-CoA还原酶的活力

[J].基础医学与临床,2003,23(5):531.  
[8] 血脂康调整血脂对冠心病二级预防研究协作组.中国冠心病二级预防研究[J].中华心血管病杂志,2005,33(2):109.  
[9] 蒋卫民.血脂康胶囊调脂以外作用研究进展[J].中国中西医结合杂志,2011,31(7):1000.  
[10] 汤洁盈,蔡正艳,周伟澄.肝选择性他汀类药物研究进展[J].国际药学研究杂志,2011,38(3):189.  
[11] 郭春宏.瑞舒伐他汀用于缺血性脑卒中二级预防的疗效及安全性观察[J].中国医院药学杂志,2012,32(3):211.  
[12] 全国高胆固醇血症控制状况多中心研究协作组.高胆固醇血症临床控制状况多中心协作研究-达标率及影响因素[J].中华心血管病杂志,2002,30(2):109.  
[13] 杨宏,樊朝美.新型选择性胆固醇吸收抑制剂依泽麦布[J].中国临床药理学杂志,2005,21(4):303.  
[14] 诸骏仁,叶平,寇文镛,等.微粒化非诺贝特治疗血脂异常的疗效与耐受性研究[J].中华心血管病杂志,2002,30(3):152.  
[15] 那开究,余平.应客观对待他汀类药物在慢性心力衰竭中的治疗作用[J].中国临床医生杂志,2007,35(1):58.  
[16] Kostapanos MS, Liberopoulos EN, Goudevenos JA, et al. Do statins have an antiarrhythmic activity[J].*Cardiovasc Res*,2007,75(1):10.  
[17] 杨永长,黄文芳,卢贤瑜.他汀类药物抗肿瘤研究进展[J].国际检验医学杂志,2006,27(11):1031.  
[18] 张小丽,冀海伟,刘英,等.辛伐他汀对血浆辅酶Q10浓度的影响及外源性补充辅酶Q10的保护作用[J].泰山医学院学报,2010,31(8):581.  
[19] 瞿天莉,潘祺琦,戴惠珍.南京地区31家医院2008—2011年调脂药利用分析[J].中国药房,2012,23(38):3560.  
[20] 陆佩芳,马永兴,韩瑞萍.神经内分泌功能改变与认知障碍[J].中国老年学杂志,2011,31(11):2126.  
[21] 瑞舒伐他汀中国注册临床研究协作组.瑞舒伐他汀治疗中国高胆固醇血症患者疗效和安全性的随机双盲多中心对照研究[J].中华心血管病杂志,2007,35(3):207.  
[22] 张丹,葛蕾,李静,等.中国39家大医院动脉粥样硬化性心脑血管病患者他汀类药物应用现状调查[J].中华心血管病杂志,2011,39(5):397.  
[23] 陈红,任景怡,武蓓,等.停用辛伐他汀对冠心病及冠心病危险因素患者血管内皮功能的影响[J].中华心血管病杂志,2007,35(6):531.  
[24] 王振杰,田秀芝,李贤,等.药物治疗的高胆固醇血症患者膳食治疗状况与血脂控制达标率:高胆固醇血症临床控制状况多中心协作研究[J].中华心血管病杂志,2005,33(4):372.  
[25] 陈浩,何青.非他汀类药物降低低密度脂蛋白胆固醇治疗进展[J].中国心血管杂志,2011,16(4):247.  
[26] 叶林书.高密度脂蛋白胆固醇低下与心血管疾病及其药物干预[J].世界临床药物,2005,26(3):168.

(收稿日期:2012-07-02 修回日期:2012-09-13)