

北京地区34家三级甲等医院2009—2012年抗癫痫药利用分析

朱乐亭*,徐蓓,赵志刚*(首都医科大学附属北京天坛医院,北京 100050)

中图分类号 R971*.6;R95;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2013)38-3571-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.38.08

摘要 目的:评价北京地区医院抗癫痫药的应用现状及趋势。方法:对北京地区34家三级甲等医院2009—2012年抗癫痫药物的种类、用量、销售金额、用药频度等进行回顾性分析。结果:该地区抗癫痫药用量逐年增加。传统抗癫痫药如丙戊酸钠和卡马西平销售金额约占抗癫痫药总销售金额的30%;新型抗癫痫药奥卡西平一直占抗癫痫药总销售金额的20%以上,而左乙拉西坦3年来增加迅速,比例由2009年的12.91%增加到2012年的19.93%。结论:北京地区抗癫痫药首选丙戊酸钠、卡马西平、奥卡西平、左乙拉西坦等,丙戊酸钠和卡马西平在临床抗癫痫药中仍占有重要地位;新型抗癫痫药的副作用和耐受性远优于传统抗癫痫药。

关键词 抗癫痫药;销售金额;用药频度;用药分析

Analysis of the Utilization of Antiepileptic Drugs in 34 Third-grade Class-A Hospitals from Beijing Area during 2009—2012

ZHU Le-ting, XU Bei, ZHAO Zhi-gang (Beijing Tiantan Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100050, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To evaluate status quo and trend of the utilization of antiepileptic drugs in the hospitals from Beijing area. METHODS: The utilization of antiepileptic drugs in 34 third-grade class-A hospitals from Beijing area during 2009—2012 were analyzed retrospectively in terms of drug varieties, consumption quantity, consumption sum and DDDs, etc. RESULTS: The consumption quantity of the antiepileptic drugs in this area increased year by year. The consumption sum of traditional Antiepileptic drugs as sodium valproate and carbamazepine accounted for 30% of the total sale; that of new antiepileptic drugs as oxcarbazepine accounted for 20% above; that of levetiracetam increased rapidly in 3 years, increasing from 12.91% in 2009 to 19.93% in 2012. CONCLUSIONS: Sodium valproate, carbamazepine, oxcarbazepine and levetiracetam have become the first choice of the antiepileptic drugs in Beijing area; sodium valproate and carbamazepine still play an important role in clinical antiepileptic treatment. New antiepileptic drugs are superior to traditional ones in side effects and tolerability.

KEY WORDS Antiepileptic drugs; Consumption sum; DDDs; Analysis of drug use

癫痫是由多种病因引起的慢性脑部疾病,具有发病率高、反复发作的特点。据统计,全球癫痫患者大约有5 000万,我国约有900万,每年还有40万新发病例^[1]。癫痫患者的死亡危

险性为一般人群的2~3倍,药物治疗是癫痫的主要治疗方式,抗癫痫药(Anti-epileptic drugs, AEDs)能控制80%的患者的癫痫发作^[2]。本文拟通过对北京地区34家人网的三级甲等医

- [1] 陈明伟,郭炫,高淑萍,等.呼吸道感染病原菌6年回顾性调查分析[J].中华医院感染学杂志,1998,8(1):22.
- [2] 中华人民共和国卫生部,国家中医药管理局,总后勤部.抗菌药物临床应用指导原则[S].2004-08-19.
- [3] 叶慧玲,彭妙官,毕肖红,等.1 839例老年患者医院感染调查分析[J].中华医院感染学杂志,2011,21(21):4 464.
- [4] 朱敏华,钱小毛.老年患者医院感染危险因素分析及预防对策[J].中华医院感染学杂志,2011,21(23):4 953.
- [5] 张庆,庆格乐,许军.141例呼吸科病历抗菌药物的调查与分析[J].中国医院用药评价与分析,2004,4(5):281.
- [6] 张韬.240份呼吸科住院病历抗菌药物调查分析[J].西北药学杂志,2011,26(6):469.
- [7] 中华医学会呼吸病学分会感染学组.合理应用喹诺酮类

- 抗菌药物治疗下呼吸道感染专家共识[J].中华结核和呼吸杂志,2009,32(9):646.
- [8] 桑福德.热病:桑福德抗微生物治疗指南:2011—2012[M].范洪伟,吕玮,吴东,等,译.新译41版.北京:中国协和医科大学出版社,2011:98.
- [9] 苏颖,郑法雷.老年人肾功能评估的现状难点与展望[J].中华老年医学杂志,2009,28(8):617.
- [10] 石春英,贾贵龙,刘金玲.浅谈抗菌药物联合应用[J].中国现代药物应用,2011,5(12):82.
- [11] 侯晓娜,刘姝,唐莉,等.规范医院感染管理降低多耐药菌传播[J].中华医院感染学杂志,2011,21(22):4 806.
- [12] 杨国存,徐影.加强多耐药菌控制管理预防医院感染暴发流行[J].中华医院感染学杂志,2012,22(3):588.
- [13] 张桂钟,方壮衡,吴黎霞.老年呼吸内科感染的因素及预防[J].河北医学,2011,17(8):1 017.

* 主管药师。研究方向:临床药理学和治疗药物监测。电话:010-67096862。E-mail: zhuzhu6862@126.com

通信作者:主任药师,硕士研究生导师。研究方向:临床药理学和药事管理。电话:010-67098036。E-mail: 1022zzg@sina.com

(收稿日期:2013-03-13 修回日期:2013-07-22)

院2009—2012年抗癫痫药物的应用情况进行回顾性统计、分析,以探讨其临床应用特点,为临床合理、安全用药提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本文资料来源于中国药学会“全国医药经济信息网”信息系统2009—2012年北京地区34家入网的三级甲等医院抗癫痫药物应用数据,包括药品代码、名称、规格、单位、数量及销售金额等。

1.2 方法

运用Excel软件对这34家医院2009—2012年抗癫痫药应用数据进行处理。按药物类别、通用名统计用药金额、应用情况,按药品通用名统计用药频度(DDDs)。限定日剂量(DDD)是指为达到主要治疗目的用于成人的平均日剂量,本文以《中国药典·临床用药须知》(2010年版)及《新编药理学》(17版)的规定为准^[3],文献未收录的以药品说明书的规定为准。DDDs=某药的年消耗量/该药的DDD值。同一药物不同剂型因DDD值不同,需分别计算DDDs后所得DDDs相加,即得该药的总DDDs。DDDs越大,说明该药的使用频率越大^[4]。

2 结果

2.1 各年度抗癫痫药总销售金额及年增长率

表2 2009—2012年各类抗癫痫药销售金额及排序统计

Tab 2 Consumption sum and the sequence of antiepileptic drugs during 2009—2012

药品名称	2009年			2010年			2011年			2012年		
	销售金额,万元	比例,%	排序	销售金额,万元	比例,%	排序	销售金额,万元	比例,%	排序	销售金额,万元	比例,%	排序
丙戊酸钠	1 301.21	28.31	1	1 737.31	28.65	1	2 071.30	26.33	1	2 045.65	21.28	2
奥卡西平	1 042.08	22.67	2	1 308.15	21.57	2	1 717.38	21.83	2	2 283.10	23.74	1
拉莫三嗪	659.24	14.34	3	855.82	14.11	4	1 053.85	13.40	4	1 377.87	14.33	4
托吡酯	621.44	13.52	4	799.79	13.19	5	844.96	10.74	5	781.16	8.12	5
左乙拉西坦	593.43	12.91	5	926.80	15.29	3	1 441.87	18.33	3	1 916.68	19.93	3
卡马西平	306.40	6.67	6	315.13	5.20	6	322.90	4.10	6	250.29	2.60	8
丙戊酸镁	37.33	0.81	7	62.54	1.03	7	87.80	1.12	9	123.21	1.28	9
加巴喷丁	32.31	0.70	8	54.76	0.90	8	175.55	2.23	7	324.87	3.38	7
苯妥英钠	2.59	0.06	9	2.42	0.04	9	—	—	—	—	—	—
瑞普巴林	—	—	—	0.58	0.01	10	147.35	1.87	8	482.36	5.02	6
丙戊酰胺	0.90	0.02	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
唑尼沙胺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30.00	0.31	10

注:“—”表示本年数据无此种药物

note:“—” means none of antiepileptic drugs in the data of this year

种,地西洋、氯硝西洋在各大医院作为镇静催眠药应用较多,未列入抗癫痫药统计。丙戊酸钠、卡马西平、苯妥英钠、苯巴比妥等抗癫痫药在20世纪80年代之前出现并应用于临床,习惯上称为传统抗癫痫药。20世纪80年代以后国外开发并陆续上市了多种新型抗癫痫药,包括奥卡西平、左乙拉西坦、拉莫三嗪、托吡酯、加巴喷丁、瑞普巴林等。由表2可见,2009—2011年丙戊酸钠的销售金额一直稳居第1位,且增长迅速,比例虽有所下降但仍保持在25%以上;2012年丙戊酸钠的销售金额仍居第2位,比例在21.28%。单品种方面,左乙拉西坦增长最快,由2009年第5名增至2010、2011、2012年的第3名,且比例逐年增加。除苯妥英钠和丙戊酰胺外,其他品种销售金额均稳定增加。

2.2 各年度各种抗癫痫药DDDs及排序

2009—2012年各种抗癫痫药DDDs及排序统计见表3。

由表3可见,2009年DDDs排名前4位的分别为丙戊酸钠、卡马西平、奥卡西平、托吡酯。而2010年、2011年新型抗癫痫

根据抗癫痫药作用机制的不同,主要分为5大类:(1)钠通道调节药,如苯妥英钠、卡马西平、拉莫三嗪、丙戊酸钠、奥卡西平和托吡酯等;(2) γ -氨基丁酸调节药,如丙戊酸钠、托吡酯和普瑞巴林等;(3)兴奋性氨基酸受体拮抗药和兴奋性氨基酸释放的调节药,如拉莫三嗪和托吡酯;(4)与乙酰胺有关的抗失神发作的药物,如三甲双酮;(5)机制尚不清楚的,如加巴喷丁、左乙拉西坦和非尔氨酯等。2009—2012年抗癫痫药总销售金额及年增长率统计见表1。

表1 2009—2012年抗癫痫药总销售金额及年增长率统计

Tab 1 Consumption sum and the annual growth rate of anti-epileptic drugs during 2009—2012

项目	2009年	2010年	2011年	2012年
销售金额,万元	4 596.94	6 063.31	7 867.23	9 615.18
年增长率,%	—	31.90	29.75	22.22

由表1可知,北京地区抗癫痫药销售总金额呈逐年上升趋势,2010、2011、2012年分别比上年增长31.90%、29.75%、22.22%。

2.2 各年度各类抗癫痫药销售金额及排序

2009—2012年各类抗癫痫药销售金额及排序统计见表2。

由表2可知,抗癫痫药按通用名列入统计的共有11个品

药奥卡西平超过卡马西平位居第2位。2010年起,临床开始使用普瑞巴林,2011年其销售金额增加迅速,是2010年的250倍;与此相反,苯妥英钠和丙戊酰胺销售金额逐年下降,2011年两种药销售金额为0,原因可能与其影响肝药酶以及药物相互作用有关。

3 讨论

3.1 传统抗癫痫药

丙戊酸钠是抗癫痫药的主要产品,其与卡马西平销售金额约占抗癫痫药总销售金额的30%,DDDs连续3年稳居第1位。其主要用于单纯或复杂性失神发作、肌阵挛发作、全身强直性阵挛性发作的治疗,是广谱抗癫痫药。丙戊酸钠剂型种类较多,如缓释片、口服液及其注射剂,其中丙戊酸钠缓释片用量最大。丙戊酸钠和卡马西平在临床抗癫痫药中仍占有重要地位,是北京地区抗癫痫药的首选药物之一。临床上,常单用或合用一线抗癫痫药如丙戊酸钠、卡马西平可控制多种类型的癫痫发作,且其价格便宜、临床应用广泛,一般只有当患

表3 2009—2012年各种抗癫痫药DDD及排序统计

Tab 3 DDDs and the sequence of antiepileptic drugs during 2009—2012

药品名称	DDD,g	2009年			2010年			2011年			2012年		
		用量,g	DDD _s	排序	用量,g	DDD _s	排序	用量,g	DDD _s	排序	用量,g	DDD _s	排序
丙戊酸钠	1.5	2 397 843.2	1 598 562.1	1	2 712 389.6	1 808 259.7	1	3 050 070.0	2 033 380.0	1	3 087 558.0	2 058 372.0	1
卡马西平	1.0	767 850.0	767 850.0	2	792 454.0	792 454.0	3	840 274.0	840 274.0	3	664 260.0	664 260.0	4
奥卡西平	1.0	766 075.1	766 075.1	3	938 680.9	938 680.9	2	1 311 877.0	1 311 877.0	2	1 846 896.0	1 846 896.0	2
左乙拉西坦	1.5	306 990.0	204 660.0	6	485 205.0	323 470.0	6	798 570.0	532 380.0	4	1 098 502.5	732 335.0	3
苯妥英钠	0.3	59 990.0	199 966.7	7	54 560.0	181 866.7	7	-	-	-	-	-	-
托吡酯	0.3	111 142.5	370 475.0	4	144 616.5	482 055.0	4	157 105.5	523 685.0	5	148 320.0	494 400.0	6
拉莫三嗪	0.3	91 672.5	305 575.0	5	119 332.5	397 775.0	5	148 668.0	495 560.0	6	194 418.3	648 061.0	5
丙戊酸镁	1.5	66 793.5	44 529.0	8	110 212.5	73 475.0	8	151 395.0	100 930.0	8	212 557.5	141 705.0	8
加巴喷丁	1.8	62 890.8	34 939.3	9	91 868.6	51 038.1	9	220 658.6	122 588.1	7	396 497.8	220 276.6	7
普瑞巴林	0.3	-	-	-	42.0	140.0	10	10 596.0	35 320.0	9	34 205.4	114 018.0	9
丙戊酰胺	1.5	9 624.0	6 416.0	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
唑尼沙胺	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 719.0	23 595.0	10

注：“-”表示本年数据无此种药物

note:“-” means none of antiepileptic drugs in the data of this year

者不能耐受该类药时才换用昂贵的新药。

随着对癫痫研究的日益深入和新药的不断开发应用,抗癫痫药的数量不断增加。目前传统抗癫痫药大多仍在广泛应用,但诸多缺点也暴露出来,如苯妥英钠具有饱和动力学的特点,丙戊酸钠与血浆蛋白呈非线性结合,卡马西平具有代谢的自身诱导现象。这些药主要通过肝脏代谢清除,多为肝药酶诱导剂或抑制剂,易和其他药物发生相互作用。由表3可见,近年来苯妥英钠、苯巴比妥等传统抗癫痫药使用频率明显降低,除药动学因素外,适应证受限及较大的副作用也限制了它们在临床的使用。如苯巴比妥对癫痫小发作和婴儿痉挛疗效较差,而对精神运动性发作无效,且单用本药治疗时还可能使发作加重,加之该药有镇静作用,一定程度上会影响患者的认知功能,目前临床使用减少;苯妥英钠治疗全身强直性阵挛及癫痫持续状态有效,但会加重肌阵挛及失神发作,同时也会对认知功能产生影响,由于该药有致面容粗糙、痤疮、多毛的可能而不适用于青春期和女性癫痫患者^[5]。

3.2 新型抗癫痫药

奥卡西平和左乙拉西坦均是新型抗癫痫药。新型抗癫痫药奥卡西平一直占抗癫痫药总销售金额的20%以上;而左乙拉西坦3年来增长迅速,其比例由2009年的1.84%增长到2012年的19.93%。这两种药物也是北京地区抗癫痫药首选药物之一。奥卡西平是卡马西平的10-酮类衍生物,通过阻滞神经细胞离子通道而发挥抗癫痫作用;其口服吸收迅速、生物利用度高、肝酶诱导作用弱、不良反应轻,无论是疗效还是耐受性均超过卡马西平,临床不需要进行血药浓度监测。左乙拉西坦具有独特的作用机制,它可与突触前神经末梢内突触囊泡蛋白2A结合,从而抑制神经细胞异常放电,阻滞癫痫发作;该药上市后在临床获得广泛肯定,近3年来其DDD_s与销售金额每年以翻倍的速度增长。

由表2可知,在销售金额比例<3%的药品中,3年来销售金额增加最迅速的是加巴喷丁和普瑞巴林。加巴喷丁为新一代抗癫痫药,可单独用于治疗癫痫病,也可联合其他抗癫痫药治疗难治性癫痫病,具有耐受性好、毒副作用小、治疗效果优良等药动学特点。由于该药在体内不代谢、不与血浆蛋白结合、不诱导肝药酶、能透过血脑屏障,临床研究发现该药与其他抗癫痫药发生相互作用较少,临床主要用于难治性癫痫病

的联合用药。普瑞巴林是一种γ-氨基丁酸(GABA)受体拮抗药,2005年由FDA批准用于成人癫痫部分性发作的辅助性治疗。癫痫患者进行单药治疗时,往往不能控制所有癫痫症状,而普瑞巴林可以控制癫痫部分性发作,其机制是通过抑制中枢神经系统电压依赖性钙通道的一种α₂-δ亚基蛋白,减少神经末梢的去极化,减少钙离子内流,从而减少谷氨酸盐、去甲肾上腺素、P物质和降钙素基因相关肽等兴奋性神经递质的释放。由于该药与其他抗癫痫药无相互作用,临床主要用于癫痫部分性发作的辅助性治疗^[6]。加巴喷丁和普瑞巴林除了具有抗癫痫作用外,也可用于治疗神经性疼痛,包括糖尿病外周神经痛和带状疱疹神经痛,临床应用范围扩大,这也是3年来临床销售金额逐渐增加的原因之一。

新型抗癫痫药如拉莫三嗪、托吡酯、加巴喷丁等上市以来,临床使用率逐年增加,它们与传统抗癫痫药相比药动学特性更良好,相互作用没有或很少,耐受性较好,尤其是在改善认知功能方面。如加巴喷丁和左乙拉西坦的中枢神经系统副作用较小,在减少慢性毒性如骨质疏松、牙龈增生和生殖内分泌功能方面表现出明显优势。新型抗癫痫药在部分癫痫治疗中显示对部分性和继发性全面性癫痫均有效,使30%~50%的患者发作频率至少降低了50%^[7];有些抗癫痫谱更广,对全身性癫痫的不同发作类型、症状性或先天性癫痫均显示有效。但由于这类药上市时间较短,临床资料和用药经验相对缺乏,价格较昂贵,一般多作为添加药物来治疗顽固性癫痫,作为单一治疗的临床应用有待进一步总结经验。

唑尼沙胺2012年才在北京地区开始应用,能够阻滞钠通道、T型钙通道,增强GABA抑制作用和干扰兴奋性氨基酸释放而发挥抗癫痫作用;用于治疗对全面强直-阵挛性发作、部分性发作、局限性发作及精神运动性发作、癫痫持续状态、失张力发作、不典型失神发作、肌阵挛发作等;与肝药酶没有相互作用,且不良反应少。最近,国际抗癫痫联盟(ILAE)对ILAE 2006版癫痫治疗指南进行更新,唑尼沙胺治疗成人局灶性发作具有A级证据^[8],可以预见其应用会逐渐增加。

3.3 传统和新型抗癫痫药的联合应用

癫痫为慢性发作性疾病,需长期坚持药物治疗,临床上对癫痫的治疗多采用单一的抗癫痫药,这样可以避免药物制剂的相互作用而降低疗效,减少药物的副作用。然而临床上仍

某院2011—2012年门诊患者超说明书用药分析

谭 谔*(武警重庆总队医院,重庆 400061)

中图分类号 R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2013)38-3574-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.38.09

摘要 目的:调查某院超说明书用药现状,分析其原因及合理性,并提出相应的解决对策。方法:回顾性随机抽取该院2011—2012年门诊患者的处方,依据药品说明书,判断其是否超说明书用药,并进行分析。结果与结论:共抽取门诊处方3 826张,超说明书用药的处方有182张,发生率为4.76%。该院门诊患者总体来说超说明书用药情况较少见,但儿科患者超说明书用药情况普遍。在临床治疗过程中,因特殊医疗需要,超说明书用药偶有存在,临床医师应严格掌握超说明书用药的适用范围,借鉴国内外经验,确保临床用药安全、有效、经济、合理。

关键词 超说明书用药;门诊用药;合理用药;用药安全

Analysis of Off-label Drug Use in Outpatients of a Hospital during 2011—2012

TAN Su(Armed Police Chongqing Corps Hospital, Chongqing 400061, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the status quo of off-label drug use in a hospital, and to analyze the causes and rationality of off-label drug use and put forward relevant solutions. METHODS: The prescriptions of outpatients were randomly selected from the hospital during 2011—2012 retrospectively. The off-label drug use of them was confirmed and analyzed by package inserts. RESULTS & CONCLUSIONS: A total of 3 826 outpatient prescriptions were selected and 182 of them were off-label drug use, accounting for 4.76%. Generally speaking, the off-label drug use in outpatients is at rare level in the hospital, but the pediatric patients are more common in off-label drug use. There is the off-label drug use occasionally during the clinic treatment due to the special demands; however, the clinic physicians shall strictly control the application of the off-label drug use by referring to the experience at home and abroad to ensure safe, effective, economical and appropriate use of drugs in the clinic.

KEY WORDS Off-label drug use; Outpatient drug use; Rational drug use; Safety of drug use

美国医院药师协会明确将“超说明书用药”定义为:适应证、给药方法或剂量在美国FDA批准的药品说明书之外的用法^[1]。广东省药学会出台的我国首个《药品未注册用法专家共识》,也对“超说明书用药”进行了类似的定义,是指药品使用的适应证、给药方法或剂量不在药品监督管理部门批准的说明

书之内的用法。它的具体含义包括给药剂量、适应人群、适应证或给药途径等与说明书中的用法不同。随着医学实践的不断发 展,药品生产厂商利益与药品价值的矛盾冲突,药品说明书和医疗执业行为的自身局限等主、客观因素决定了超说明书用药不可避免,这已成为临床药物治疗中必然存在的现

有30%的患者在第一种单药治疗失败后,转为另一种单药治疗或多药联合治疗^[2]。联合用药时,选择抗癫痫药首先取决于其药物不同适应证和疗效,同时应考虑药物本身的特征,权衡药动学特点和不良反应之间的利弊。例如应注意药物相互作用对血药浓度的影响,传统抗癫痫药(肝酶诱导剂:苯妥英钠、卡马西平、苯巴比妥、扑痫酮;肝酶抑制剂:丙戊酸钠)联合用药或从合用方案中撤除某一药物可引起错综复杂的血药浓度变化。而新型抗癫痫药AED药物的应用在增加药物相互作用机会的同时,其副作用减少。虽然目前传统抗癫痫药仍是单药治疗的一线药物,而当一线抗癫痫药单药治疗失败时,可从有效的传统和新型抗癫痫药中选择替代药物。

参考文献

- [1] Ridsdale L, Charlton J, Ashworth M, et al. Epilepsy mortality and risk factors for death in epilepsy: a population-based study [J]. *Br J Gen Pract*, 2011(586):271.
- [2] 中华医学会. 临床诊疗指南: 癫痫病分册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 1, 41.

- [3] 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: 214-219.
- [4] 贾暖, 孙成春, 董玉波. 我院2003—2011年3种抗癫痫药血药浓度监测回顾性分析[J]. *中国药房*, 2012, 23(30): 2 828.
- [5] Kwong KL, Tsui KW, Wu SP, et al. Utilization of antiepileptic drugs in Hong Kong children[J]. *Pediatr Neurol*, 2012, 46(5):281.
- [6] 李建川, 王薇薇, 吴逊. 一种新型抗癫痫药物普瑞巴林[J]. *中国临床药理学杂志*, 2009, 7(2): 183.
- [7] Gao L, Xia L, Zhao FL, et al. Clinical efficacy and safety of the newer antiepileptic drugs as adjunctive treatment in adults with refractory partial-onset epilepsy: a meta-analysis of randomized placebo-controlled trials [J]. *Epilepsy Res*, 2013, 103(1):31.
- [8] 王剑虹, 师云波, 唐兴华, 等. ILAE关于癫痫发作和癫痫综合征单药初始治疗效能和效果的证据更新[J]. *中国临床神经科学*, 2013, 21(3): 336.

(收稿日期:2012-09-24 修回日期:2013-08-01)

* 硕士。研究方向:临床药学。电话:023-62523015。E-mail: poiooo@163.com