

2016—2018 年抚顺市中医院门诊抗高血压药的使用情况分析

马阳妹¹, 张德放¹, 刘 通²

1. 抚顺市中医院 药剂科, 辽宁 抚顺 113008

2. 辽建集团抚矿总医院 药剂科, 辽宁 抚顺 113008

摘要: **目的** 了解并分析 2016—2018 年抚顺市中医院门诊抗高血压药的临床应用和用药趋势, 为临床合理用药提供参考。**方法** 采用 WHO 推荐的限定日剂量 (DDD) 法对 2016—2018 年抚顺市中医院门诊抗高血压药的规格、销量、销售金额、用药频度 (DDDs)、日均费用 (DDC) 和排序比 (B/A) 等进行统计分析。**结果** 2016—2018 年抗高血压药的销售金额呈逐年上升趋势, 销售金额排在前 2 位的均是钙离子拮抗剂 (CCB) 和血管紧张素 II 受体拮抗剂 (ARB), 硝苯地平控释片、苯磺酸氨氯地平片、缬沙坦胶囊一直位居单品种销售金额的前 3 位; 非洛地平缓释片 (国产) 位居 DDDs 排序首位, 显示较高的使用频率; 苯磺酸氨氯地平片的 DDC 最高, 缬沙坦胶囊次之; 2016 年的贝那普利片、硝苯地平片, 2017 年的硝苯地平控释片、非洛地平缓释片 (进口), 2018 年的硝苯地平控释片、苯磺酸左旋氨氯地平片、马来酸依那普利叶酸片及硝苯地平片, B/A 值均为 1.00, 同步性较好, 其余均有偏倚。**结论** 抚顺市中医院门诊抗高血压药以 CCB、血管紧张素转化酶抑制剂 (ACEI)、ARB、 β 受体拮抗剂为主, CCB 和 ARB 是主要使用品种, 应用基本合理, 符合抗高血压用药的用药原则。

关键词: 抗高血压药; 销售金额; 用药频度; 日均费用; 排序比

中图分类号: R972 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2019)11-3426-07

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2019.11.050

Analysis on utilization of anti-hypertensive drugs of Department of Outpatient in Fushun Hospital of Chinese Medicine from 2016 to 2018

MA Yang-mei¹, ZHANG De-fang¹, LIU Tong²

1. Department of Pharmacy, Fushun Hospital of Chinese Medicine, Fushun 113008, China

2. Department of Pharmacy, General Hospital of Fushun Mining Bureau of Liaoning Health Industry Group, Fushun 113008, China

Abstract: Objective To analyze the utilization of anti-hypertensive drugs of Department of Outpatient in Fushun Hospital of Chinese Medicine from 2016 to 2018, and provide a reference for clinical rational drug use. **Methods** The specifications, sales volume, consumption sum, frequency of drug use (DDDs), defined daily cost (DDC), and drug sequence ratio (B/A) of anti-hypertensive drugs of outpatient department in Fushun Hospital of Chinese Medicine from 2016 to 2018 were analyzed statistically according to the WHO-recommended DDD (defined daily dose) method. **Results** From 2016 to 2018, the consumption sum of anti-hypertensive drugs increased year by year, and the consumption sum of CCB and ARB always ranked in the top two. Consumption sum of Nifedipine Controlled-released Tablets, Amlodipine Besylate Tablets, and Valsartan Capsules have always been ranked among the top three of single products. DDDs of Felodipine Sustained-release Tablets (homemade) was the highest, showing high rate of utilization. DDC of Amlodipine Besylate Tablets was the highest, followed by Valsartan Capsules. B/A of Benazepril Tablets and Nifedipine Tablets in 2016, Nifedipine Controlled-release Tablets and Felodipine Sustained-release Tablets (imported) in 2017, Nifedipine Controlled-release Tablets, Levamlodipine Besylate Tablets, Enalapril Maleate, and Folic Acid Tablets, and Nifedipine Tablets in 2018 were equal to 1.00, showing synchronization was better, while the rest were biased. **Conclusion** The main antihypertensive drugs were CCB, ARB, ACEI, and β -antagonists of Department of Outpatient in Fushun Hospital of Chinese Medicine. And CCB and ARB are the main varieties. The application of anti-hypertensive drugs was basically rational, which was in line with the treatment principles

收稿日期: 2019-04-22

作者简介: 马阳妹, 女, 主管药师, 硕士, 研究方向为医院药学及临床药学。E-mail: ludou1987@163.com

of anti-hypertensive drugs.

Key words: anti-hypertensive drugs; consumption sum; defined daily dose; average daily cost; drug sequence ratio

高血压是最常见的心血管疾病之一,我国高血压的患病率也在不断的上升,调查数据显示2012—2015年我国18岁及以上居民高血压患病率为27.9% (标化率23.2%),但是高血压的知晓率、治疗率和控制率分别为51.6%、45.8%、16.8%^[1],有待提高。高血压是多因素、多环节、多阶段和差异性较大的疾病,虽然进展缓慢,但是病程较长,常引起脑、心、肾的损害,是引起脑卒中、心力衰竭和冠心病等最常见的危险因素之一。高血压的治疗也不仅是简单的降低血压,更重要的是保护靶器官,降低心血管病的发生率、病死率和致残率^[2-3]。中老年是高血压病的多发人群,随着本市人口老龄化趋势日益加剧,高血压病日渐普遍,合理使用高血压药物备受关注。抚顺市中医院门诊抗高血压药物的使用以内科门诊及慢病门诊居多,就诊患者以长期服药者为主,且多合并其他慢性疾病,因此,在选择治疗高血压的药物时要兼顾诸多因素,注重个体化治疗的原则,提高患者的依从性,使患者长期受益。如何正确的选择抗高血压药物,保证用药安全、有效、经济、适当,最大限度地降低心血管不良事件的发生是目前研究的重点。本文通过对抚顺市中医院门诊患者口服抗高血压药物使用情况进行统计和分析,评估其抗高血压药物使用合理性,旨在临床合理用药提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

收集抚顺市中医院2016年1月1日—2018年12月31日门诊抗高血压药处方,采用手工检索及医院信息系统提供的各项数据,逐一统计处方中抗高血压药使用情况(药品名称、规格、用量及销售金额等)。

本院使用的抗高血压主要有6大类,21个品规,所涉及的抗高血压药物均为片剂或胶囊,具体分类如下:(1)钙离子拮抗剂(CCB):硝苯地平控释片、硝苯地平缓释片、硝苯地平片、苯磺酸氨氯地平片、苯磺酸左旋氨氯地平片、非洛地平缓释片(进口及国产)、贝尼地平片;(2)血管紧张素II受体拮抗剂(ARB):缬沙坦胶囊、厄贝沙坦片、氯沙坦钾片;(3)血管紧张素转化酶抑制剂(ACEI):福辛普利片、贝那普利片、卡托普利片、马来酸依

那普利叶酸片;(4) β 受体拮抗剂:琥珀酸美托洛尔缓释片、富马酸比索洛尔片;(5)利尿剂:螺内酯片、呋塞米片、氢氯噻嗪片;(6)复方制剂:厄贝沙坦氢氯噻嗪片。

1.2 方法

采用WHO推荐的限定日剂量(DDD)分析法,对本院2016—2018年门诊高血压患者病历资料中抗高血压药的使用频度(DDDs)、日均费用(DDC)和药品排序比(B/A)进行统计分析,从而评价抗高血压药物的使用情况。DDD值的确定是参考世界卫生组织(WHO)的《ATC index with DDDs 2019》、《新编药理学》(第17版)^[4]以及药品说明书推荐的成人常用剂量,并结合本院的临床实际用药情况确定药品的DDD值。以DDD值作为药品利用动态的客观指标,并计算其DDDs。DDDs值越大,表示对该药的选择倾向性越大,反之对该药选择性越小;DDC反映患者应用该药的平均日费用,代表了该药的使用成本,DDC值越大,表示患者的经济负担越重。并通过药品销售总金额排序(B)与药品的DDDs排序(A)得出B/A。此比值可反映销售金额与用药人数的同步性,其比值越接近1.00,表示同步性越好,经济效益与社会效益相一致。若该比值越大,说明药品的价格越低、使用率高、日用药金额低。

$DDDs = \text{某药品的年消耗量} / \text{该药的DDD值}$

$DDC = \text{某药品的年消耗金额} / \text{该药的DDDs值}$

$B/A = \text{销售金额排序} / \text{DDDs排序}$

1.3 统计学方法

将药品的销售总量、销售金额和DDD值录入Excel统计软件,计算出各种药品每年的DDDs、DDC、B/A等,最后进行排序比较。

2 结果

2.1 抗高血压药的销售金额及构成比

2016—2018年抗高血压药的销售金额及构成比均呈逐年上升的趋势。抗高血压药的销售总金额由2016年的757 506.13元上升到2017年的841 718.50元,增长率为11.12%,2018年的销售总金额为1 036 189.20元,增长率为23.10%;构成比由2016年的2.42%增长至3.22%。见表1。

2.2 各类抗高血压药的销售金额

2016—2017年各类抗高血压药的销售金额排

表 1 抗高血压药的销售金额

Table 1 Consumption sums of anti-hypertensive drugs

年份	药品总金额/元	抗高血压药		
		金额/元	增长率/%	构成比/%
2016	31 212 257.18	757 506.13		2.42
2017	31 709 625.90	841 718.50	11.12	2.74
2018	32 216 132.19	1 036 189.20	23.10	3.22

表 2 各类抗高血压药的销售金额、构成比及排序

Table 2 Consumption sums, constituent ratio, and sequence of different antihypertensive drugs

类别	2016 年			2017 年			2018 年		
	金额/元	构成比/%	排序	金额/元	构成比/%	排序	金额/元	构成比/%	排序
CCB 类	407 661.37	53.82	1	459 579.43	54.60	1	599 187.18	57.83	1
ARB 类	166 291.20	21.95	2	214 180.64	25.45	2	281 961.03	27.21	2
ACEI 类	114 029.10	15.05	3	86 660.07	10.30	3	58 479.80	5.64	4
β 受体拮抗剂	67 256.75	8.88	4	77 148.68	9.17	4	87 781.19	8.47	3
利尿剂	2 267.70	0.30	5	3 343.46	0.40	5	4 456.32	0.43	5
固体复方制剂	0	0	6	806.22	0.10	6	4 363.28	0.42	6
合计	757 506.13			841 718.50			1 036 189.20		

2.3 具体抗高血压药的用量和销售金额

硝苯地平控释片、苯磺酸氨氯地平片、缬沙坦胶囊在 2016—2018 年均位居销售金额的前 3 位。硝苯地平控释片在 2016 年居销售金额首位，缬沙坦胶囊在 2017、2018 年居销售金额的首位。苯磺酸左旋氨氯地平片、琥珀酸美托洛尔缓释片、贝那普利片、富马酸比索洛尔片的销售金额呈逐年上升趋势，其中贝那普利片的上升幅度最大，苯磺酸氨氯地平片由 2016、2017 年销售金额的第 6 位上升至 2018 年的第 4 位，贝那普利片由 2016、2017 年销售金额的第 12 位上升至 2018 年的第 9 位。螺内酯片、呋塞米片、硝苯地平片和氢氯噻嗪片的销售金额排序居后。2016—2018 年门诊具体抗高血压药的用量和销售金额见表 3。

2.4 具体抗高血压药的 DDDs 及排序

非洛地平缓释片（国产）、硝苯地平控释片、硝苯地平缓释片、缬沙坦胶囊、苯磺酸左旋氨氯地平片、厄贝沙坦片的 DDDs 一直排在前位，显示较高的使用频率；苯磺酸氨氯地平片、琥珀酸美托洛尔缓释片、富马酸比索洛尔片的 DDDs 也偏高，且呈逐年上升趋势；呋塞米片、氢氯噻嗪片、马来酸依那普利叶酸片、硝苯地平片、氯沙坦钾片的 DDDs

序稳定，未发生变化，2018 年销售金额排序发生了明显的变化，ACEI 的销售金额和构成比明显下降，固体复方制剂的销售金额和构成比有提升。2016—2018 年销售总额前 2 位的一直是 CCB 和 ARB，这两类药物的销售总和占比分别为 75.77%、80.05%、85.04%，说明这两类药物在本院门诊口服抗高血压药物中占主导地位。各类抗高血压药的销售金额、构成比及排序见表 2。

比较低。2016—2018 年抗高血压药 DDDs 及排序见表 4。

2.5 具体抗高血压药的 DDC 和 B/A

2016—2018 年苯磺酸氨氯地平片的 DDC 居首位，缬沙坦胶囊次之，马来酸依那普利叶酸片居第 3 位。部分抗高血压药的 DDC 随价格改变也有所变化。2016 年贝那普利片、硝苯地平片，2017 年硝苯地平控释片、非洛地平缓释片（进口），2018 年硝苯地平片控释片、苯磺酸左旋氨氯地平片、马来酸依那普利叶酸片及硝苯地平片，B/A 值均为 1.00，同步性较好，其余均有偏倚。2017—2018 年缬沙坦胶囊和苯磺酸氨氯地平片的 B/A 值最低。2016—2018 年门诊抗高血压药的 DDC、B/A 见表 5。

3 讨论

3.1 抗高血压药的销售金额及构成比

2016—2018 年抚顺市中医院门诊抗高血压药物的销售金额及构成比均呈逐年上升趋势，其中 2018 年销售金额上升幅度最大，分析其原因有两方面：（1）高血压患者发病率逐年上升，且人们对疾病的重视程度也不断提高，就医人数增加使抗高血压药物的销售金额逐年上升；（2）医改政策的深化，截止 2017 年 8 月 26 日本院实行药品“零加价”销

表 3 具体抗高血压药的用量和销售金额

Table 3 Consumption quantity and consumption sum of specific anti-hypertensive drugs

药品名称	规格/mg	2016 年			2017 年			2018 年		
		数量/片	金额/元	排序	数量/片	金额/元	排序	数量/片	金额/元	排序
硝苯地平控释片	30	18 865	96 479.40	1	28 101	128 317.13	2	58 562	221 685.48	2
苯磺酸氨氯地平片	5	17 675	96 202.50	2	24 185	119 970.60	3	31 752	135 536.68	3
缬沙坦胶囊	80	13 971	91 411.20	3	25 058	146 382.20	1	46 259	226 430.79	1
厄贝沙坦片	150	25 900	72 520.00	4	31 745	66 090.64	4	55 503	55 490.64	7
非洛地平缓释片 (国产)	5	52 880	69 259.06	5	49 780	61 695.07	5	62 440	71 119.16	5
苯磺酸左旋氨氯地平片	2.5	26 454	68 780.30	6	27 896	60 572.37	6	55 718	98 063.73	4
琥珀酸美托洛尔缓释片	47.5	16 833	44 968.40	7	20 945	52 997.56	7	27 839	63 479.28	6
福辛普利片	10	12 880	43 792.00	8	7 714	26 196.55	10	700	1 908.80	16
卡托普利片	12.5	33 135	36 613.90	9	21 881	24 025.32	13			
贝尼地平片	2	20 664	33 158.34	10	31 296	47 534.28	8	25 872	35 854.28	9
硝苯地平缓释片	20	39 150	30 015.00	11	36 330	25 816.25	11	37 530	24 331.95	10
贝那普利片	10	7 602	27 855.90	12	9 324	29 965.28	9	16 590	45 741.28	8
富马酸比索洛尔片	5	12 113	22 288.36	13	13 891	24 151.12	12	21 156	24 301.91	11
非洛地平缓释片 (进口)	2.5	3 300	13 563.00	14	4 720	15 245.16	14	4 220	12 275.98	12
马来酸依那普利叶酸片	10.8	749	5 767.30	15	1 120	6 472.92	15	2 114	10 829.72	13
氯沙坦钾片	50	350	2 360.00	16	280	1 707.80	17			
螺内酯片	20	8 800	1 669.36	17	11 500	2 077.81	16	15 500	2 557.50	15
呋塞米片	20	6 100	423.54	18	9 300	1 053.60	18	13 200	1 647.36	17
硝苯地平片	10	7 100	203.77	19	10 500	428.57	20	6 200	319.92	18
氢氯噻嗪片	25	4 000	174.80	20	5 200	212.05	21	6 600	251.46	19
厄贝沙坦氢氯噻嗪胶囊	150				310	806.22	19	1 758	4 363.28	14

售，与社会上药店相比药品价位更低，致使到本院就医的患者量增加，销售金额进一步上升。

3.2 各类抗高血压药物的销售金额、DDD_s 及排序

3.2.1 CCB CCB 类是应用最多的抗高血压药物，越来越被医生和患者接受。该类药物主要通过阻断血管平滑肌细胞上的钙离子通道发挥扩张血管降低血压的作用。《中国高血压防治指南 2018 年修订版》首推荐抗高血压药物即为 CCB 类，且推荐应用长效 CCB，其降压平稳，持久有效，不良反应小，无绝对禁忌症，可与其他 4 类抗高血压药物联合应用，尤其适用于老年高血压、单纯收缩期高血压、伴稳定性心绞痛、冠状动脉或颈动脉粥样硬化及周围血管病患者^[1]。本研究中 CCB 类药物在 2016—2018 年连续 3 年居销售金额首位，构成比每年均 ≥50%，是本院抗高血压的一线药物之首，且 CCB 单品种 DDD_s 排序亦名列前茅，与指南推荐相符，临床使用合理。

2016—2018 年非洛地平缓释片 (国产) 的 DDD_s 排序均居首位，销售金额亦在前列，显示较高的使用频率。该药是一种高度血管选择性的 1,4-二氢吡啶类钙离子通道拮抗药，主要抑制小动脉平滑肌细胞外 Ca²⁺ 的内流，选择性扩张小动脉，对静脉无此作用，不引起体位性低血压，对心肌亦无明显抑制作用^[5]。口服每日 1 次，可全天平稳降压，依从性好。

3.2.2 ACEI 与 ARB ACEI 与 ARB 均为肾素 - 血管紧张素系统抑制剂，此两类药物降压作用明确，具有良好的靶器官保护作用，对糖脂代谢无不良影响，且有降低蛋白尿的作用，因此对于高血压伴肾脏病患者，尤其是蛋白尿患者应作为首选^[1]。ACEI 是抑制血管紧张素转换酶，阻断肾素血管紧张素 II 的生成，抑制激肽酶的降解而发挥降压作用，也因此 ACEI 具有刺激性干咳和血管神经性水肿的不良反应，在一定程度上限制了 ACEI 的使用。ARB 是在 ACEI 后发展起来的降压药，ARB 是阻断了血

表 4 具体抗高血压药的 DDDs 及排序

Table 4 DDDs and sequence of specific anti-hypertensive drugs

药品名称	规格/mg	DDD/mg	2016 年		2017 年		2018 年	
			DDD _s	排序	DDD _s	排序	DDD _s	排序
非洛地平缓释片 (国产)	5	5	52 880	1	49 780	1	62 440	1
硝苯地平缓释片	20	30	26 100	2	24 220	4	25 020	6
硝苯地平控释片	30	30	18 865	3	28 101	2	58 562	2
缬沙坦胶囊	80	80	13 971	4	25 058	3	46 259	3
苯磺酸左旋氨氯地平片	2.5	5	13 227	5	13 948	7	27 859	4
厄贝沙坦片	150	300	12 950	6	15 873	5	27 752	5
贝尼地平片	2	4	10 332	7	15 648	6	12 936	9
苯磺酸氨氯地平片	5	10	8 838	8	12 093	8	15 876	7
琥珀酸美托洛尔缓释片	47.5	95	8 417	9	10 473	9	13 920	8
卡托普利片	12.5	50	8 284	10	5 470	11		
富马酸比索洛尔片	5	10	6 057	11	6 946	10	10 578	10
福辛普利片	10	25	5 152	12	3 086	13	280	19
贝那普利片	10	20	3 801	13	4 662	12	8 295	11
螺内酯片	20	80	2 200	14	2 875	14	3 875	12
非洛地平缓释片 (进口)	2.5	5	1 650	15	2 360	15	2 110	15
呋塞米片	20	80	1 525	16	2 325	16	3 300	13
氢氯噻嗪片	25	100	1 000	17	1 300	17	1 650	16
马来酸依那普利叶酸片	10.8	10	809	18	1 210	18	2 283	14
硝苯地平片	10	30	592	19	875	19	517	18
氯沙坦钾片	100	100	350	20	280	21		
厄贝沙坦氢氯噻嗪胶囊	150	162.5			286	20	1 623	17

管紧张素 II 与其受体结合, 阻滞了血管紧张素 II 介导的血管收缩等生物效应, 阻断醛固酮受体释放引起的血压升高, 克服了 ACEI 具有的致咳、血管性水肿等不良反应, 是目前临床应用的一线抗高血压药物。

本院门诊 ARB 类抗高血压药物销售金额及构成比呈逐年上升趋势, 而 ACEI 临床应用逐渐减少。其中缬沙坦胶囊的销售金额及 DDDs 排名最靠前, 使用率较高。缬沙坦为强效、特异性血管紧张素 II 受体拮抗剂, 持续降压作用可达 24 h, 且对总胆固醇、空腹三酰甘油、空腹血糖及尿酸水平没有明显影响^[6]。

3.2.3 β 受体拮抗剂 β 受体拮抗剂抗高血压机制多样, 主要通过阻断 β 受体, 从而降低交感神经活性, 起到减慢心率、降低心肌收缩力、降低心排出量的作用, 达到降压的目的。 β 受体拮抗剂尤其适用于伴快速性心律失常、冠心病、慢性心力衰竭、主动脉夹层、交感神经活性增高以及高动力状态的

高血压患者。优先推荐使用高选择性的 β_1 受体阻滞剂, 如富马酸比索洛尔和美托洛尔或兼有血管舒张作用的 β 受体拮抗剂如卡维地洛、阿罗洛尔或奈必洛尔^[7]。本研究中发现, 本院的 β -RB 的使用以高选择性的 β_1 受体阻滞剂, 即琥珀酸美托洛尔缓释片及富马酸比索洛尔片为主, 在单品种 DDDs 排序中分别位居第 9、10 位, 也说明此两种药物在本院抗高血压药物中占重要位置, 药物选择合理。

3.2.4 利尿剂及固体复方制剂 利尿剂药物降压效果显著, 价格低廉, 相关指南均充分肯定了利尿剂在降压治疗中的地位, 并将其作为难治性高血压的基础用药, 以此为基础组成的固定复方制剂有助于提高降压疗效、减少不良反应、改善依从性, 因而受到越来越多的关注^[8]。由于长期使用利尿剂会对血糖, 血尿酸以及肾功能都会产生影响, 所以目前临床上较少单独用于降压的治疗, 限制了这类药物的使用。本院门诊利尿药有呋塞米、氢氯噻嗪、

表5 具体抗高血压药 DDC 和 B/A
Table 5 DDC and B/A of specific anti-hypertensive drugs

药品名称	规格/mg	2016年		2017年		2018年	
		DDC	B/A	DDC	B/A	DDC	B/A
非洛地平缓释片(国产)	5	1.31	5.00	1.24	5.00	1.14	5.00
硝苯地平控释片	30	5.11	0.33	4.57	1.00	3.79	1.00
缬沙坦胶囊	80	6.54	0.75	5.84	0.33	4.89	0.33
苯磺酸左旋氨氯地平片	2.5	5.20	1.20	4.34	0.86	3.52	1.00
厄贝沙坦片	150	5.60	0.67	4.16	0.80	2.00	1.60
硝苯地平缓释片	20	1.15	5.50	1.07	2.75	0.97	1.83
苯磺酸氨氯地平片	5	10.89	0.25	9.92	0.38	8.54	0.43
琥珀酸美托洛尔缓释片	47.5	5.34	0.78	5.06	0.78	4.56	0.75
贝尼地平片	2	3.21	1.43	3.04	1.33	2.77	1.11
富马酸比索洛尔片	5	3.68	1.30	3.48	1.20	2.30	1.20
贝那普利片	10	7.33	1.00	6.43	0.82	5.51	0.82
螺内酯片	20	0.76	1.21	0.72	1.23	0.66	1.25
呋塞米片	20	0.28	1.13	0.45	1.20	0.50	1.31
马来酸依那普利叶酸片	10.8	6.13	0.83	5.35	0.83	4.74	1.00
非洛地平缓释片(进口)	2.5	8.22	0.93	6.46	1.00	5.82	0.87
厄贝沙坦氢氯噻嗪胶囊	150			2.82	0.95	2.69	0.82
氢氯噻嗪片	25	0.17	1.18	0.16	1.24	0.15	1.12
硝苯地平片	10	0.34	1.00	0.49	1.05	0.62	1.00
福辛普利片	10	8.50	0.73	8.49	0.83	6.82	0.84
卡托普利片	12.5	4.42	0.90	4.39	1.18		
氯沙坦钾片	50	6.74	0.80	6.10	0.81		

螺内酯3种,通过本研究可知,虽然利尿剂的使用占有一定的比例,但其销售金额及DDD_s排序均靠后,表明此类药物使用率较低。

固定复方制剂是采用不同机制的降压药物联合,具有协同降压和减少不良反应作用;而固定剂量、固定配伍的单片复方降压药物还能提高患者对治疗的依从性,减少治疗费用。本院的固体复方制剂仅有厄贝沙坦氢氯噻嗪片,且利用率很低,主要原因是此类药物的剂量和配比是固定的,不利于剂量的调整,缺乏灵活性,限制了固体复方制剂的普及。

3.3 抗高血压药的 DDC 和 B/A

2016—2018年 DDC 排名前5位的药物是苯磺酸氨氯地平片、福辛普利片、非洛地平缓释片(进口)贝那普利片、马来酸依那普利叶酸片,这几种药物在DDD_s排序中位置居中或居后,说明药品价格相对较高限制了药物的临床使用。在疗效相当的情况下,日均药费降低可显著增强医生和患者用药

意愿。

2016年的贝那普利片、硝苯地平片,2017年的硝苯地平控释片、非洛地平缓释片(进口),2018年的硝苯地平片控释片、苯磺酸左旋氨氯地平片、马来酸依那普利叶酸片及硝苯地平片,B/A值均为1.00,同步性较好,其余均有偏倚。2017—2018年缬沙坦胶囊B/A值最低,为0.33,表明日均治疗费用较高,药物使用经济性差。2016—2018年非洛地平缓释片(国产)B/A值最高,为5.00,表明该药使用人数多,日均治疗费用较低。

综上所述,抚顺市中医院门诊抗高血压药主要包括CCB、ACEI、ARB、β-RB、利尿剂、固体复方制剂6大类药物。本研究表明CCB、ACEI、ARB、β-RB是本院主要抗高血压药,且临床使用的抗高血压药以长效制剂为主,短效制剂已经逐步被替代,符合高血压治疗原则,应用基本合理。另外,单品种DDC排序靠前的药物,DDD_s排序均居中或靠

后,说明本院临床上选择药物时,既考虑到药物的安全有效,也考虑到降低医疗成本,切实减轻了患者的经济负担。临床上抗高血压药物要兼顾的因素诸多,要注重个体化治疗的原则,从小剂量开始,尽量选择长效制剂,以缓慢、平稳降压,必要时联合用药。临床药师要进一步发挥在药学领域的优势,加大抗高血压药使用的宣传和教育的力度,使药品使用更加安全、有效、经济、适当。

参考文献

- [1] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南 2018 年修订版 [J]. 心脑血管病, 2019, 19(1): 1-44.
- [2] 舒永华, 肖文星. 高血压药物治疗的新进展 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2012, 20(3): 385-386.
- [3] Whelton P K, Carey R M, Aronow W S, *et al.* 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American college of cardiology/American Heart Association TaskForce on clinical practice guidelines [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2018, 71(19): e127-e248.
- [4] 陈新谦, 金有豫, 汤光. 新编药理学 [M]. 第 17 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 362-425.
- [5] 郭瑾. 非洛地平缓释片在中国高血压患者治疗中的应用 [J]. 中国组织工程研究, 2016, 20(47): 7127-7132.
- [6] The ARB Trials Collaboration. Effect of telmisartan, irbesartan, valsartan, candesartan, and losartan on cancers in 15 trials enrolling 138769 individuals [J]. *J Hyperen*, 2011, 29: 623-635.
- [7] 国家卫生计生委合理用药专家委员会, 中国医师协会高血压专业委员会. 高血压合理用药指南(第二版) [J]. 中国医学前言杂志: 电子版, 2017, 9(7): 28-126.
- [8] 中华医学会心血管病学分会高血压学组. 利尿剂治疗高血压的中国专家共识 [J]. 中华高血压杂志, 2011, 19(3): 214-222.