

南京地区34家医院2012—2014年呼吸系统吸入剂使用分析^Δ

许亚洲^{1*}, 俞颖², 曹加^{1#}, 刘晓亮³(1.南京医科大学第一附属医院药学部, 南京 210029; 2.南京医科大学第二附属医院药学部, 南京 210011; 3.江阴市人民医院药学部, 江苏江阴 214400)

中图分类号 R974;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)20-2746-07

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.20.04

摘要 目的:为呼吸系统吸入剂的合理使用提供参考。方法:采用SPSS 13.0软件分析南京地区34家医院2012—2014年呼吸系统吸入剂的用药频度(DDDs)、销售金额、日均费用(DDC)和医保与自费金额等数据。结果:南京地区34家医院2012—2014年呼吸系统吸入剂共涉及4种类型、5种剂型、12种通用名和38种商品名(规格)。呼吸系统吸入剂总DDDs和总销售金额分别从2012年的 $10\ 827.46\times 10^3$ 和7 100.65万元增至2014年的 $14\ 627.25\times 10^3$ 和9 913.71万元,但增长趋势均无统计学意义($P>0.05$)。4种类型呼吸系统吸入剂DDDs排名依次为抗胆碱能药物、复合制剂、糖皮质激素和 β_2 受体激动药,各类型DDDs均逐年增加,但仅抗胆碱能药物DDDs增加趋势有统计学意义($P<0.01$);销售金额排名依次为糖皮质激素、复合制剂、胆碱能药物和 β_2 受体激动药,各类型销售金额均逐年增加,但增加趋势均无统计学意义($P>0.05$)。5种剂型呼吸系统吸入剂DDDs排名依次为气雾剂、粉雾剂、雾化溶液、鼻喷剂和肺部输药器,气雾剂和粉雾剂DDDs均逐年增加,趋势有统计学意义($P<0.05$);2012—2013年销售金额居首位的均为粉雾剂,2014年为雾化溶液,而3年总销售金额位居首位的仍为粉雾剂。12种通用名吸入剂DDDs排名前4位的药品是溴化异丙基阿托品、沙美特罗替卡松、沙丁胺醇和布地奈德,其3年总DDDs构成比分别为40.16%、16.71%、13.51%和13.39%,构成比合计 $>80\%$;销售金额排名前3位的药品是布地奈德、沙美特罗替卡松和布地奈德福莫特罗,其3年总销售金额构成比分别占39.59%、20.81%和12.50%,且构成比合计 $>70\%$ 。沙丁胺醇DDC最低。38种商品名(规格)吸入剂中,医保品种和医保金额分别占92.11%和95.02%。普米克令舒雾化混悬液医保金额居首位,信必可都保(160 μg)自费金额居首位,均属乙类医保药品。结论:南京34家医院2012—2014年呼吸系统吸入剂总体使用基本合理。

关键词 呼吸系统吸入剂;用药频度;销售金额;日均费用;医保;自费

Analysis of the Utilization of Respiratory Inhalants in 34 Hospitals from Nanjing Area during 2012-2014

XU Yazhou¹, YU Ying², CAO Jia¹, LIU Xiaoliang³(1.Dept. of Pharmacy, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China; 2.Dept. of Pharmacy, the Second Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210011, China; 3.Dept. of Pharmacy, Jiangyin People's Hospital, Jiangsu Jiangyin 214400, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To provide reference for rational use of respiratory inhalants. **METHODS:** The utilization of respiratory inhalants in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014 was analyzed by SPSS13.0 software in respects of DDDs, consumption sum, DDC, health insurance and self-paying cost and so on. **RESULTS:** Respiratory inhalants involved 4 kinds of drugs, 5 kinds of dosage forms, 12 kinds of general name and 38 kinds of trade name (specification) in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014. The total DDDs and total consumption sum of respiratory inhalants increased from $10\ 827.46\times 10^3$ and 71,006,500 yuan in 2012 and $14\ 627.25\times 10^3$ and 99,137,100 yuan in 2014, there was no statistical significance ($P>0.05$). 4 categories of respiratory inhalants in the list of DDDs were anticholinergic agents, compound preparations, glucocorticoid and β_2 receptor agonists; DDDs of each type increased year by year, but only that of anticholinergic agents had statistical significance ($P<0.01$). Consumption sum were glucocorticoid, compound preparations, anticholinergic agents and β_2 receptor agonists; consumption sum of each type increased year by year, but there was no statistical significance ($P>0.05$). 5 kinds of inhalants in the list of DDDs were aerosol preparation, power aerosols, atomizing solution, nasal spray and clickhaler. DDDs of aerosol preparation and power aerosols increased year by year, with statistical significance ($P<0.05$). Top one in the list of consumption sum was power aerosols during 2012-2013 and atomizing solution in 2014; power aerosols took up the first place in the list of total consumption in 3 years. Among 12 kinds of general name inhalants, top 4 inhalants in the list of DDDs were ipratropium bromide, salmeterol and fluticasone, albuterol and budesonide, and the constituent ratio of their total DDDs in 3 years were 40.16%, 16.71%, 13.51% and 13.39%, respectively; the sum of constituent ratio of total DDDs in 3 years was more than 80%. Top 3 inhalants in the list of consumption sum were budesonide, salmeterol and fluticasone, budesonide and formoterol, and the sum of constituent ratio of their total consumption sum in 3 years were 39.59%, 20.81% and 12.50%, respectively; the sum of constituent ratio was more than 70%. DDC of salbutamol was the lowest. Among 38 kinds of trade name (specification) inhalants, the type and cost of health insurance accounted for 92.11% and 95.02%.

^Δ 基金项目:“重大新药创制”科技重大专项子课题(No.2011ZX09302-003-02);江苏高校优势学科建设工程资助项目(No.JX10231801)

* 硕士研究生。研究方向:临床药学。电话:025-68136183。E-mail:15062103820@163.com

通信作者:主任药师。研究方向:临床药学。电话:025-68136183。E-mail:caojia163@163.com

Pulmicort atomization suspension and Symbicort Turbuhaler (160 μg) took up the first place in the list of health insurance cost and self-paying cost respectively, and they were B directory of health insurance. CONCLUSIONS: The utilization of respiratory inhalants was basically reasonable in 34 hospitals from Nanjing during 2012-2014.

KEYWORDS Respiratory inhalants; DDDs; Consumption sum; Average daily cost; Health insurance; Self-paying cost

呼吸系统吸入剂(Inhalers)是呼吸道慢性病如哮喘、慢性阻塞性肺疾病(COPD)和支气管扩张等疾病长期控制、治疗的基础用药,同时也是这类慢性病急性发作时首选缓解症状的基本用药。呼吸系统吸入剂可分为糖皮质激素、β₂受体激动药、抗胆碱能药物和前者或后者药物组成的复合制剂4种类型,具有抗炎、扩张支气管和平喘等作用,且全身副作用小,可达到有效控制疾病的目的。目前,国内呼吸系统吸入剂主要有气雾剂、粉雾剂、雾化溶液、鼻喷剂和肺部输药器(Respi-mat)^[1](软雾吸入器或喷雾剂)5种剂型。随着国家医疗保障体系的不断完善,呼吸系统吸入剂大部分已进入医保付费治疗范围,使呼吸道慢性病患者的治疗有了社会经济保障。为了解南京地区呼吸系统吸入剂使用情况,促进呼吸系统吸入剂的合理使用,评估医保费用的合理性,笔者对南京地区34家医院2012—2014年呼吸系统吸入剂的用药频度(DDD_s)、销售金额、日均费用(DDC)和医保与自费金额等进行了分析,旨在为呼吸系统吸入剂的合理使用提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

从上海市食品药品监督管理局科技情报研究所“长江流域医院用药分析系统”获取南京地区34家医院2012—2014年呼吸系统吸入剂每年每种药品通用名、商品名、规格、剂型和销售金额等数据,结果共有4种类型、5种剂型、12种通用名、38种商品名(规格)的呼吸系统吸入剂纳入本研究,具体见表1。

表1 南京地区34家医院2012—2014年呼吸系统吸入剂的类型、通用名、商品名(规格)和剂型分布

Tab 1 Distribution of type, general name, trade name (specification) and dosage form for respiratory inhalants in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014

药物类型	通用名	商品名(规格)	剂型		
糖皮质激素	布地奈德	普米克令舒雾化混悬液(1 mg)	雾化溶液		
		普米克都保(20 mg)	粉雾剂		
		吉舒(10 mg)	气雾剂		
		布地奈德鼻喷剂(7.68 g)、雷诺考特喷雾剂(7.68 g)	鼻喷剂		
		丙酸氟替卡松	辅舒酮气雾剂(3 mg)、(6 mg)、(7.5 mg)	气雾剂	
			辅舒良鼻喷剂(6 mg)	鼻喷剂	
倍氯美松双丙酸酯	必可酮气雾剂(10 mg)	伯克纳(必可灵)(10 mg)	鼻喷剂		
		β ₂ 受体激动药	沙丁胺醇	喘乐宁雾化溶液(5 mg in 20 ml)、(5 mg in 2.5 ml×5)	雾化溶液
				喘乐宁气雾剂(20 mg)、沙丁胺醇气雾剂(20 mg)、舒喘灵混悬型气雾剂(20 mg)	气雾剂
抗胆碱能药物	溴化异丙基阿托品	博利康尼雾化液(2.5 mg×20)、(5 mg×20)、(5 mg×5)	雾化溶液		
		富马酸福莫特罗	粉雾剂		
		茛达特罗	粉雾剂		
		爱全乐(0.012% in 20 ml)、(0.025% in 20 ml)、(0.02 mg in 10 ml)、异丙托溴铵气雾剂(8.4 mg/14 g)	气雾剂		
复合制剂	布地奈德福莫特罗	噻托溴铵	粉雾剂		
		噻托溴铵粉雾剂(18 μg×6)、(18 μg×10)	肺部输药器		
		噻托溴铵喷雾剂(2.5 μg×60 撒)	粉雾剂		
复合制剂	沙美特罗替卡松	思力华(18 μg×10)、(18 μg×30)	粉雾剂		
		信必可都保(160 μg)、(80 μg)	粉雾剂		
		舒利迭(25 μg:125 μg)、(50 μg:100 μg)、(50 μg:250 μg)、(50 μg:500 μg×28)、(50 μg:500 μg×60)	粉雾剂		
		复方异丙托溴铵	气雾剂		
复合制剂	沙美特罗替卡松	可必特气雾剂(2.5 ml)	气雾剂		

1.2 方法

1.2.1 销售金额 采用Excel 2003软件,分别对4种类型、5种剂型、12种通用名呼吸系统吸入剂的销售金额进行统计,包括排序、增长率和构成比。

1.2.2 DDD_s 儿童吸入剂限定日剂量(DDD)国内外尚无标准,因此本次研究不包括儿童吸入剂使用数据。根据世界卫生组织(WHO)推荐的DDD,确定每种吸入剂的成人DDD,复合吸入剂按1吸为1 UD(单位剂量)确定为成人DDD,统计每种和总吸入剂DDD_s,DDD_s=某药的总用量(g)/该药的DDD值,数值越大表示使用频次越高。分别统计4种类型、5种剂型、12种通用名呼吸系统吸入剂的DDD_s,包括排序、增长率和构成比。

1.2.3 排序比(B/A)及DDC 同一种药物销售金额排序(B)与DDD_s排序(A)的比值可评价两者的同步性。B/A越接近1.00,表示销售金额与DDD_s同步性强;若B/A>1.00,则表明药品价格较低,临床应用率较高;若B/A<1.00,亦表明药品价格较高,临床应用较少^[2]。DDC=某药的销售金额/该药的DDD_s值。统计每年各通用名呼吸系统吸入剂的DDC(包括增长率),并比较其DDC差异。

1.2.4 医保与自费金额 根据2012年南京市人力资源和社会保障局医保目录确定呼吸系统吸入剂医保与自费金额,未列入医保目录的吸入剂按自费金额统计,分别统计医保目录中4种甲类、25种乙类、1种丙类及8种自费呼吸系统吸入剂医保和自费金额,统计每年吸入剂总医保和自费金额,包括增长率。

1.2.5 统计学方法 采用SPSS 13.0软件分别对上述DDD_s、销售金额、DDC进行线性回归,分析药物使用趋势;R²为决定系数,P<0.05表示趋势有统计学意义。各通用名呼吸系统吸入剂DDC组间比较采用F检验,P<0.05表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 呼吸系统吸入剂总DDD_s和总销售金额

南京地区34家医院呼吸系统吸入剂每年总DDD_s和总销售金额分别从2012年的10 827.46×10³和7 100.65万元增至2014年的14 627.25×10³和9 913.71万元,但增长趋势均无统计学意义;其构成比分别从2012年的28.12%和28.39%增至2014年的37.99%和39.64%,增长趋势也均无统计学意义(P>0.05),详见表2。

2.2 4种类型呼吸系统吸入剂的DDD_s和销售金额

4种类型呼吸系统吸入剂每年和3年总DDD_s排序均依次为抗胆碱能药物、复合制剂、糖皮质激素和β₂受体激动药,总体呈上升趋势,但仅抗胆碱能药物DDD_s增长趋势有统计学意义(P<0.01);抗胆碱能药物和复合制剂3年总DDD_s构成比分别为45.39%和22.81%,详见表3。

4种类型呼吸系统吸入剂每年和3年总销售金额排序均依次为糖皮质激素、复合制剂、抗胆碱能药物和β₂受体激动药,每种类型销售金额均在逐年增加,但增加趋势均无统计学意义(P>0.05);糖皮质激素和复合制剂3年总销售金额构成比分别为43.97%和35.16%,详见表4。

2.3 呼吸系统吸入剂5种剂型的DDD_s和销售金额

5种剂型呼吸系统吸入剂每年和3年总DDD_s排序均依次为气雾剂、粉雾剂、雾化溶液、鼻喷剂和肺部输药器。气雾剂、粉雾剂和雾化溶液DDD_s均在逐年增加,且前两种剂型增加趋

表2 南京地区34家医院2012—2014年呼吸系统吸入剂总DDD_s和总销售金额分析

Tab 2 Analysis of total DDDs and total consumption sum for respiratory inhalants in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014

项目	2012年	2013年(增长率,%)	2014年(增长率,%)	2012—2014年	年均值(增长率,%)	趋势分析		
						R ²	P	趋势
总DDD _s , ×10 ³	10 827.46	13 043.53(20.47)	14 627.25(12.14)	38 498.23	12 832.74(16.30)	0.991	0.061	稳定
构成比, %	28.12	33.88	37.99	100	33.33	0.991	0.061	稳定
总销售金额, 万元	7 100.65	7 996.86(12.62)	9 913.71(23.97)	25 011.22	8 337.07(18.30)	0.958	0.131	稳定
构成比, %	28.39	31.97	39.64	100	33.33	0.958	0.131	稳定

表3 南京地区34家医院2012—2014年4种类型呼吸系统吸入剂DDD_s分析

Tab 3 Analysis of DDDs for 4 categories of respiratory inhalants in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014

药物类型	2012年			2013年			2014年			2012—2014年			趋势分析			
	DDD _s , ×10 ³	排序	构成比, %	DDD _s , ×10 ³ (增长率,%)	排序	构成比, %	DDD _s , ×10 ³ (增长率,%)	排序	构成比, %	DDD _s , ×10 ³	排序	构成比, %	均值	R ²	P	趋势
抗胆碱能药物	4 524.51	1	25.89	5 835.12(28.97)	1	33.39	7 116.31(21.96)	1	40.72	17 475.93	1	45.39	5 825.31	1.000	0.004	增加
复合制剂	2 743.27	2	31.24	2 966.51(8.14)	2	33.78	3 071.87(3.55)	2	34.98	8 781.65	2	22.81	2 927.22	0.959	0.130	稳定
糖皮质激素	2 038.91	3	30.58	2 139.81(4.95)	3	32.09	2 488.45(16.29)	3	37.32	6 667.16	3	17.32	2 222.39	0.908	0.196	稳定
β ₂ 受体激动药	1 520.77	4	27.29	2 102.10(38.23)	4	37.72	1 950.62(-7.21)	4	35.00	5 573.49	4	14.48	1 857.83	0.508	0.495	稳定

表4 南京地区34家医院2012—2014年4种类型呼吸系统吸入剂销售金额分析

Tab 4 Analysis of consumption sum for 4 categories of respiratory inhalants in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014

药物类型	2012年			2013年			2014年			2012—2014年			趋势分析			
	销售金额, 万元	排序	构成比, %	销售金额, 万元(增长率,%)	排序	构成比, %	销售金额, 万元(增长率,%)	排序	构成比, %	销售金额, 万元	排序	构成比, %	均值	R ²	P	趋势
糖皮质激素	3 103.07	1	28.22	3 520.86(13.46)	1	32.01	4 373.72(24.22)	1	39.77	10 997.65	1	43.97	3 665.88	0.962	0.124	稳定
复合制剂	2 634.75	2	29.96	2 850.15(8.18)	2	32.41	3 308.42(16.08)	2	37.62	8 793.32	2	35.16	2 931.11	0.958	0.131	稳定
抗胆碱能药物	1 079.58	3	25.85	1 327.78(22.99)	3	31.79	1 768.72(33.21)	3	42.35	4 176.09	3	16.70	1 392.03	0.975	0.102	稳定
β ₂ 受体激动药	283.26	4	27.13	298.08(5.23)	4	28.55	462.86(55.28)	4	44.33	1 044.19	4	4.17	348.06	0.811	0.286	稳定

势具有统计学意义($P < 0.05$),鼻喷剂DDD_s逐年下降,但无统计学意义($P > 0.05$);气雾剂和粉雾剂3年总DDD_s构成比分别为45.66%和28.14%,详见表5。

5种剂型呼吸系统吸入剂2012和2013年销售金额居首位的均为粉雾剂,2014年为雾化溶液;而3年总销售金额位居第

1的仍为粉雾剂。粉雾剂、雾化溶液和气雾剂销售金额均逐年增加,仅鼻喷剂逐年下降,但趋势均无统计学意义($P > 0.05$);粉雾剂和雾化溶液3年总销售金额构成比分别为43.30%和

40.12%,详见表6。

2.4 12种通用名呼吸系统吸入剂的DDD_s

表5 南京地区34家医院2012—2014年呼吸系统吸入剂5种剂型DDD_s分析

Tab 5 Analysis of DDDs for 5 kinds of respiratory inhalants dosage forms in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014

药物类别	2012年			2013年			2014年			2012—2014年			趋势分析			
	DDD _s , ×10 ³	排序	构成比, %	DDD _s , ×10 ³ (增长率,%)	排序	构成比, %	DDD _s , ×10 ³ (增长率,%)	排序	构成比, %	DDD _s , ×10 ³	排序	构成比, %	均值	R ²	P	趋势
气雾剂	4 730.87	1	26.91	5 925.51(25.25)	1	33.71	6 921.15(16.80)	1	39.37	17 577.53	5 859.18	1	45.66	0.997	0.033	增加
粉雾剂	3 253.35	2	30.03	3 579.49(10.02)	2	33.04	4 000.48(11.76)	2	36.93	10 833.32	3 611.11	2	28.14	0.995	0.047	增加
雾化溶液	1 972.90	3	25.12	2 848.65(44.39)	3	36.27	3 033.19(6.48)	3	38.62	7 854.74	2 818.25	3	20.40	0.876	0.229	稳定
鼻喷剂	870.33	4	39.77	689.89(-20.73)	4	31.53	627.93(-8.98)	4	28.70	2 188.15	729.38	4	5.68	0.926	0.175	稳定
肺部给药器							44.50	5	100	44.50	44.50	5	0.12			

表6 南京地区34家医院2012—2014年呼吸系统吸入剂5种剂型销售金额分析

Tab 6 Analysis of consumption sum for 5 kinds of respiratory inhalants dosage forms in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014

剂型	2012年			2013年			2014年			2012—2014年			趋势分析			
	销售金额, 万元	排序	构成比, %	销售金额, 万元(增长率,%)	排序	构成比, %	销售金额, 万元(增长率,%)	排序	构成比, %	销售金额, 万元	排序	构成比, %	均值	R ²	P	趋势
粉雾剂	3 174.16	1	29.31	3 443.92(8.50)	1	31.80	4 211.61(22.29)	2	38.89	10 829.69	3 609.90	1	43.30	0.929	0.172	稳定
雾化溶液	2 610.90	2	26.02	3 175.80(21.64)	2	31.65	4 248.33(33.77)	1	42.33	10 035.03	3 345.01	2	40.12	0.969	0.113	稳定
气雾剂	690.94	3	26.53	885.57(28.17)	3	34.01	1 027.58(16.04)	3	39.46	2 604.09	868.03	3	10.41	0.992	0.057	稳定
鼻喷剂	624.65	4	40.63	491.57(-24.30)	4	32.41	421.29(-14.30)	4	27.40	1 537.52	512.51	4	6.15	0.969	0.112	稳定
肺部给药器							4.90	5	100	4.90	4.90	5	0.02			

12种通用名呼吸系统吸入剂每年及3年总DDD_s排名前4位的药品均为溴化异丙基阿托品、沙美特罗替卡松、沙丁胺醇和布地奈德,其3年总DDD_s构成比分别为40.16%、16.71%、13.51%和13.39%,构成比合计>80%。此外,溴化异丙基阿托品、布地奈德、噻托溴铵、布地奈德福莫特罗、特布他林和复方异丙托溴铵的DDD_s虽逐年增长,但仅溴化异丙基阿托品和复

方异丙托溴铵的增长趋势有统计学意义($P < 0.05$)。沙美特罗替卡松、丙酸氟替卡松、倍氯美松双丙酸酯和富马酸福莫特罗的DDD_s逐年减少,但减少趋势均无统计学意义($P > 0.05$),详见表7。

2.5 12种通用名呼吸系统吸入剂的销售金额

12种通用名呼吸系统吸入剂每年及3年总销售金额排名

表7 南京地区34家医院2012—2014年12种通用名呼吸系统吸入剂的DDD趋势分析

Tab 7 Analysis of DDDs of 12 kinds of general name respiratory inhalants in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014

药品名称	2012年		2013年		2014年		2012—2014年			趋势分析			
	DDD, ×10 ³	排序	DDD, ×10 ³ (增长率, %)	排序	DDD, ×10 ³ (增长率, %)	排序	DDD, ×10 ³	排序	年均值(增长率, %)	构成比, %	R ²	P	趋势
溴化异丙基阿托品	4 083.92	1	5 240.32(28.32)	1	6 134.88(17.07)	1	15 459.12	1	5 153.04(22.69)	40.16	0.995	0.047	增加
沙美特罗替卡松	2 277.46	2	2 269.11(-0.37)	2	1 885.12(-16.92)	3	6 431.70	2	2 143.90(-8.64)	16.71	0.766	0.321	稳定
沙丁胺醇	1 430.18	3	2 009.19(40.49)	3	1 763.40(-12.23)	4	5 202.76	3	1 734.25(14.13)	13.51	0.329	0.611	稳定
布地奈德	1 344.10	4	1 556.22(15.78)	4	2 255.55(44.94)	2	5 155.88	4	1 718.63(30.36)	13.39	0.913	0.191	稳定
丙酸氟替卡松	681.50	5	581.00(-14.75)	7	232.75(-59.94)	7	1 495.25	7	498.42(-37.34)	3.88	0.908	0.196	稳定
噻托溴铵	440.59	6	594.80(35.00)	6	981.42(65.00)	6	2 016.81	6	672.27(50.00)	5.24	0.942	0.155	稳定
布地奈德福莫特罗	406.22	7	604.01(48.69)	5	1 064.12(17.07)	5	2 074.34	5	691.45(32.88)	5.39	0.950	0.144	稳定
特布他林	85.14	8	87.69(3.00)	9	161.91(84.63)	8	334.74	8	111.58(43.81)	0.87	0.775	0.315	稳定
复方异丙托溴铵	59.59	9	93.39(56.72)	8	122.63(31.31)	9	275.61	9	91.87(44.02)	0.72	0.998	0.027	增加
倍氯美松双丙酸酯	13.30	10	2.59(-80.55)	11	0.15(-94.20)	12	16.04	11	5.35(-87.37)	0.04	0.884	0.222	稳定
富马酸福莫特罗	5.46	11	2.70(-50.52)	10	2.04(-24.58)	11	10.19	12	3.40(-37.55)	0.03	0.888	0.217	稳定
茛达特罗			2.52	12	23.28(823.81)	10	25.80	10	12.90	0.07			

前3位的药品是布地奈德、沙美特罗替卡松和布地奈德福莫特罗,其3年总销售金额构成比分别占39.59%、20.81%和12.50%,且构成比合计>70%。此外,布地奈德、布地奈德福莫特罗、噻托溴铵、溴化异丙基阿托品和复方异丙托溴铵销售

金额逐年增加,但仅复方异丙托溴铵增加趋势有统计学意义($P<0.05$);沙美特罗替卡松、丙酸氟替卡松、富马酸福莫特罗和倍氯美松双丙酸酯销售金额逐年减少,但减少趋势均无统计学意义($P>0.05$),详见表8。

表8 南京地区34家医院2012—2014年12种通用名呼吸系统吸入剂的销售金额分析

Tab 8 Analysis of consumption sum of 12 kinds of general name respiratory inhalants in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014

药品名称	2012年		2013年		2014年		2012—2014年			趋势分析			
	销售金额,万元	排序	销售金额,万元(增长率, %)	排序	销售金额,万元(增长率, %)	排序	销售金额,万元	排序	年均值(增长率, %)	构成比, %	R ²	P	趋势
布地奈德	2 592.13	1	3 103.70(19.74)	1	4 206.89(35.54)	1	9 902.72	1	3 300.91(27.64)	39.59	0.957	0.133	稳定
沙美特罗替卡松	1 915.65	2	1 787.28(-6.70)	2	1 502.24(-15.95)	3	5 205.17	2	1 735.06(-11.32)	20.81	0.954	0.137	稳定
布地奈德福莫特罗	614.83	3	907.19(47.55)	3	1 604.60(76.88)	2	3 126.62	3	1 042.21(62.21)	12.50	0.947	0.148	稳定
噻托溴铵	585.92	4	700.03(19.47)	4	1 043.74(49.10)	4	2 329.70	4	776.57(34.29)	9.31	0.923	0.179	稳定
丙酸氟替卡松	506.67	5	416.33(-17.83)	6	166.78(-59.94)	8	1 089.78	6	363.26(-38.88)	4.36	0.932	0.168	稳定
溴化异丙基阿托品	493.66	6	627.75(27.16)	5	724.98(15.49)	5	1 846.39	5	615.46(21.33)	7.38	0.992	0.058	稳定
特布他林	196.05	7	184.79(-5.74)	7	332.30(79.83)	6	713.14	7	237.71(37.04)	2.85	0.688	0.377	稳定
复方异丙托溴铵	104.26	8	155.68(19.74)	8	201.58(29.49)	7	461.52	8	153.84(24.61)	1.85	0.999	0.021	增加
沙丁胺醇	80.56	9	107.15(33.01)	9	100.84(-5.89)	9	288.55	9	96.18(13.56)	1.15	0.533	0.479	稳定
富马酸福莫特罗	6.64	10	3.18(-52.16)	10	2.39(-24.74)	11	12.22	11	4.07(-38.45)	0.05	0.884	0.222	稳定
倍氯美松双丙酸酯	4.28	11	0.83(-80.54)	12	0.05(-94.47)	12	5.15	12	1.72(-87.51)	0.02	0.883	0.222	稳定
茛达特罗			2.96	11	27.33(823.81)	10	30.29	10	15.14	0.12			

2.6 12种通用名呼吸系统吸入剂B/A及DDC

12种通用名呼吸系统吸入剂B/A在0.25~6.00之间,其中B/A接近1.00的有7种,分别是沙美特罗替卡松、丙酸氟替卡松、倍氯美松双丙酸酯、富马酸福莫特罗、茛达特罗、复方异丙托溴铵和特布他林;B/A在1.20~6.00之间主要有溴化异丙基阿托品

和沙丁胺醇吸入剂;B/A在0.25~0.80之间的主要有3种,分别是布地奈德、布地奈德福莫特罗和噻托溴铵,详见表9。

12种通用名呼吸系统吸入剂DDC最低的3种分别是沙丁胺醇、溴化异丙基阿托品和倍氯美松双丙酸酯,在2.22~6.50元之间;DDC最高的3种分别是特布他林、布地奈德和噻托溴

表9 南京地区34家医院2012—2014年12种通用名呼吸系统吸入剂B/A及DDC分析

Tab 9 Analysis of B/A and DDC for 12 kinds of general name respiratory inhalants in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014

药品名称	2012年			2013年			2014年			DDC趋势分析		
	B/A	DDC,元	排序	B/A	DDC,元(增长率, %)	排序	B/A	DDC,元(增长率, %)	排序	R ²	P	趋势
溴化异丙基阿托品	6.00(6/1)	4.66	10	5.00(5/1)	4.51(-3.24)	11	5.00(5/1)	5.26(16.56)	11	0.571	0.454	稳定
沙美特罗替卡松	1.00(2/2)	37.86	3	1.00(2/2)	40.92(8.08)	3	1.00(3/3)	35.07(-14.30)	5	0.227	0.684	稳定
沙丁胺醇	3.00(9/3)	2.22	11	3.00(9/3)	3.07(38.21)	12	2.25(9/4)	2.71(-11.54)	12	0.330	0.611	稳定
布地奈德	0.25(1/4)	43.27	2	0.25(1/4)	42.10(-2.98)	2	0.50(1/2)	41.98(-0.29)	2	0.819	0.280	稳定
丙酸氟替卡松	1.00(5/5)	36.00	4	0.86(6/7)	27.66(-23.17)	5	1.14(8/7)	39.29(42.05)	4	0.075	0.823	稳定
噻托溴铵	0.67(4/6)	34.28	5	0.67(4/6)	30.49(-11.04)	4	0.67(4/6)	44.45(45.77)	1	0.496	0.502	稳定
布地奈德福莫特罗	0.43(3/7)	27.56	6	0.60(3/5)	27.10(-1.66)	6	0.40(2/5)	27.06(-0.17)	6	0.810	0.287	稳定
特布他林	0.88(7/8)	91.01	1	0.78(7/9)	78.19(-14.08)	1	0.75(6/8)	41.05(-47.51)	3	0.927	0.174	稳定
复方异丙托溴铵	0.89(8/9)	17.50	7	1.00(8/8)	16.67(-4.72)	7	0.78(7/9)	16.44(-1.39)	7	0.904	0.201	稳定
倍氯美松双丙酸酯	1.10(11/10)	6.50	9	1.09(12/11)	6.43(-1.11)	10	1.00(12/12)	5.55(-13.69)	10	0.805	0.291	稳定
富马酸福莫特罗	0.91(10/11)	12.18	8	1.00(10/10)	11.77(-3.32)	8	1.00(11/11)	11.75(-0.20)	8	0.785	0.307	稳定
茛达特罗				0.92(11/12)	11.74	9	1.00(10/10)	11.74(0)	9			

铵,在34.28~91.01元之间。另外,有6种呼吸系统吸入剂DDC呈逐年下降,分别是布地奈德、布地奈德福莫特罗、特布他林、复方异丙托溴铵、倍氯米松双丙酸酯和富马酸福莫特罗,其中下降最明显的是特布他林,从2012年的第1位下降至2014年的第3位,但这6种呼吸系统吸入剂下降趋势均无统计学意义($P>0.05$)。12种通用名呼吸系统吸入剂DDC组间比较,差异有统计学意义($F=17.978, P<0.001$),详见表9。

2.7 各商品名(规格)呼吸系统吸入剂的医保和自费金额

2012—2014年南京地区34家医院医保付费商品名(规格)呼吸系统吸入剂共有35种(包括甲类5种和乙类30种),占所有商品(规格)呼吸系统吸入剂的92.11%。3年总医保金额排名1~6位依次是普米克令舒雾化混悬液、信必可都保(160 μg)、舒利迭(50 μg:250 μg)、舒利迭(50 μg:500 μg×60)、爱全乐(0.025% in 20 ml)和思力华(18 μg×10),其构成比分别为38.50%、10.23%、9.03%、7.34%、6.46%和6.12%,构成比合计>75%,且均是乙类医保目录药品。有12种商品名(规格)呼吸系统吸入剂医保金额和总医保金额均逐年增加,但增加趋势均无统计学意义($R^2=0.958, P=0.131$);其他商品名(规格)呼吸系统吸入剂医保金额11种逐年下降,12种无规律变化,3种为0,原因是其为自费,详见表10。

2012—2014年完全自费商品名(规格)呼吸系统吸入剂共有3种(包括丙类2种和自费1种),占7.89%。3年总自费金额排名第1~6位的依次是信必可都保(160 μg)、舒利迭(50 μg:250 μg)、舒利迭(50 μg:500 μg×60)、思力华(18 μg×10)、辅舒良喷雾剂、舒利迭(50 μg:100 μg),其构成比分别为21.54%、19.01%、15.44%、12.88%、7.50%和5.82%,构成比合计>80%,且均是乙类医保目录。6种商品名(规格)呼吸系统吸入剂自费金额在逐年增加,分别是信必可都保(160 μg)、思力华(18 μg×10)、噻托溴铵粉吸入剂(18 μg×10)、信必可都保(80 μg)、昂润比斯海乐和可必特气雾剂,总自费金额也在逐年增加,但增加趋势无统计学意义($R^2=0.947, P=0.148$)。其他商品名(规格)呼吸系统吸入剂自费金额7种逐年下降,7种无规律变化,18种为0(其中乙类医保13种和甲类医保5种),详见表11。

3 讨论

随着现代科技不断发展,生态环境破坏、全球气候变暖、空气污染等各种因素均可导致哮喘及相关变态反应性疾病流行,尤其是发展中国家(包括我国大陆)城市建设加快,使哮喘严重程度有所增加^[2]。南京地区外来人口增多、居住环境改变等各种复杂因素均导致哮喘及相关变态反应性疾病发展。同时,空气质量变化等因素也与COPD患者的急性发作频繁及严重气流受限有关^[3]。因此,呼吸系统疾病(如哮喘和COPD)的发病率在亚太地区呈上升趋势,已成为全球关注的焦点^[4]。由此可见,呼吸系统吸入剂作为控制呼吸道慢性疾病的基础用药,其合理使用显得尤为重要。

南京地区34家医院2012—2014年呼吸系统吸入剂总DDD和总销售金额都在逐年增加,虽然没有统计学意义,但2014年总销售金额增至9 913.71万元,3年总销售金额为25 011.22万元,这可能与我国18~45岁成年人哮喘患病率从0.19%上升至0.38%及人口老龄化致哮喘和COPD患病率增加有关^[5-6]。此外,也与国内医疗保障系统逐步完善、人们生活水平提高、越来越重视健康和疾病的治疗有关。结合表10和表11可见,2014年呼吸系统吸入剂医保总金额占总销售金额95.02%(9 431.46/9 913.71),自费金额不到5%(482.25/9 913.71);3年呼吸系统吸入剂医保总金额也约占3年总销售金额的95%(23 757.07/25 011.22),自费金额约为

表10 南京地区34家医院2012—2014年呼吸系统吸入剂商品名(规格)的医保金额(万元)

Tab 10 Health insurance cost of trade name (specifications) respiratory inhalants in 34 hospitals form Nanjing area during 2012-2014 (ten thousand yuan)

商品名(规格)	医保分类	2012年		2013年		2014年		2012-2014年		构成比,%
		金额	排序	金额	排序	金额	排序	金额	排序	
普米克令舒雾化混悬液	乙类	2 372.35	1	2 919.73	1	3 853.90	1	9 145.98	1	38.50
舒利迭(50 μg:250 μg)	乙类	802.90	2	708.71	2	633.57	3	2 145.18	3	9.03
舒利迭(50 μg:500 μg×60)	乙类	613.66	3	605.22	4	524.07	6	1 742.95	4	7.34
信必可都保(160 μg)	乙类	464.86	4	702.58	3	1 263.52	2	2 430.96	2	10.23
辅舒良喷雾剂	乙类	414.96	5	320.19	7	110.96	13	846.11	7	3.56
思力华(18 μg×10)	乙类	403.05	6	475.23	6	575.17	5	1 453.45	6	6.12
爱全乐(0.025% in 20 ml)	乙类	394.38	7	513.64	5	626.12	4	1 534.14	5	6.46
舒利迭(50 μg:100 μg)	乙类	251.91	8	241.79	8	163.27	12	656.97	8	2.77
雷诺考特喷雾剂(7.68 g)	乙类	157.83	9	120.58	12	271.33	8	549.74	10	2.31
博利康尼雾化液(5 mg×5)	乙类	122.75	10	146.26	10	235.72	9	504.73	11	2.12
噻托溴铵粉吸入剂(18 μg×10)	乙类	122.25	11	152.85	9	302.79	7	577.89	9	2.43
可必特气雾剂	乙类	104.26	12	140.11	11	181.42	10	425.79	12	1.79
信必可都保(80 μg)	乙类	88.49	13	113.89	13	180.62	11	383.00	13	1.61
博利康尼雾化液(5 mg×20)	乙类	68.52	14	34.10	21	96.58	14	199.20	14	0.84
舒利迭(50 μg:500 μg×28)	乙类	55.62	15	52.82	17	31.11	21	139.55	17	0.59
爱全乐(0.012% in 20 ml)	乙类	51.90	16	69.85	14	70.42	15	192.17	15	0.81
普米克都保	乙类	51.10	17	43.28	19	36.22	20	130.60	18	0.55
爱全乐(0.02 mg in 10 ml)	乙类	47.39	18	44.25	18	27.61	22	119.25	20	0.50
喘乐宁雾化溶液(5 mg in 20 ml)	甲类	42.50	19	67.73	15	50.92	17	161.15	16	0.68
喘乐宁气雾剂	甲类	36.50	20	34.12	20	36.53	19	107.16	21	0.45
辅舒酮气雾剂(7.5 mg)	乙类	30.26	21	54.38	16	36.87	18	121.51	19	0.51
辅舒酮气雾剂(3 mg)	乙类	9.23	22	0.13	28	1.27	29	10.63	27	0.04
奥克斯都保	乙类	5.98	23	2.86	26	2.15	28	10.99	26	0.05
布地奈德鼻喷雾剂	乙类	5.75	24	15.23	22	26.67	23	47.65	23	0.20
吉舒	乙类	5.09	25	4.88	23	18.78	24	28.74	24	0.12
博利康尼雾化液(2.5 mg)	乙类	4.78	26	4.43	24	0	33	9.21	28	0.04
辅舒酮气雾剂(6 mg)	乙类	1.55	27	0	32	1.00	30	2.55	31	0.01
舒喘灵混悬型气雾剂	甲类	1.50	28	1.75	27	2.18	27	5.43	29	0.02
沙丁胺醇气雾剂	甲类	0.05	29	0	31	0	35	0.06	34	0.00
必可酮气雾剂(10 mg)	乙类	0.01	30	0.07	29	0.01	32	0.09	33	0.00
伯克纳(必可灵)	自费	0	31	0	33	0	36	0	36	0
舒利迭(25 μg:125 μg)	乙类	0	32	0.02	30	0	34	0.02	35	0.00
喘乐宁雾化溶液(5 mg in 2.5 ml)	甲类	0	33	3.55	25	11.21	25	14.76	25	0.06
异丙托溴铵气雾剂	乙类	0	34	0	34	0.83	31	0.83	32	0.00
噻托溴铵粉雾剂(18 μg×6)	丙类	0	35	0	35	0	37	0	37	0
噻托溴铵喷雾剂	乙类	0	36	0	36	4.41	26	4.41	30	0.02
思力华(18 μg×30)	乙类	0	37	0	37	54.24	16	54.24	22	0.23
昂润比斯海乐	丙类	0	38	0	38	0	38	0	38	0
合计		6 731.38		7 594.23		9 431.46		23 757.07		
增长率,%				12.82		24.19				

5%(1 254.16/25 011.22),这表明临床用药大部分选择医保目录中的药品,其使用基本合理。

从类型看,4种类型呼吸系统吸入剂每年和3年总销售金额排名第1的均为糖皮质激素,其次为复合制剂,这两类呼吸系统吸入剂销售金额构成比达78%以上;而4类吸入剂每年和3年总DDD排名第1的均为抗胆碱能药物,其次为复合制剂,这两类呼吸系统吸入剂DDDs构成比之和达68%以上,而糖皮质激素DDDs排名却在第3位,这表明抗胆碱能药物销售金额较低,但DDDs较大,而糖皮质激素销售金额相对较高,但DDDs相对较小,反映出这4种类型呼吸系统吸入剂的使用是合理的。因为抗胆碱能药物为支气管扩张药,长期使用不易产生耐受,心血管系统的不良反应相对较β₂受体激动药小,且

表 11 南京地区 34 家医院 2012—2014 年呼吸系统吸入剂商品名(规格)的自费金额(万元)

Tab 11 Self-paying cost of trade name (specifications) respiratory inhalants in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014 (ten thousand yuan)

商品名(规格)	医保分类	2012年		2013年		2014年		2012—2014年		构成比,%
		金额	排序	金额	排序	金额	排序	金额	排序	
舒利迭(50/250 μg)	乙类	89.21	1	78.75	1	70.40	2	238.35	2	19.01
舒利迭(50 μg;500 μg×60)	乙类	68.18	2	67.25	3	58.23	4	193.66	3	15.44
信必可都保(160 μg)	乙类	51.65	3	78.06	2	140.39	1	270.11	1	21.54
辅舒良喷雾剂	乙类	46.11	4	35.58	5	12.33	10	94.01	5	7.50
思力华(18 μg×10)	乙类	44.78	5	52.80	4	63.91	3	161.49	4	12.88
舒利迭(50 μg;100 μg)	乙类	27.99	6	26.87	6	18.14	9	73.00	6	5.82
噻托溴铵吸入剂(18 μg×10)	乙类	13.58	7	16.98	7	33.64	5	64.21	7	5.12
信必可都保(80 μg)	乙类	9.83	8	12.65	9	20.07	8	42.56	8	3.39
舒利迭(50/500 μg×28)	乙类	6.18	9	5.87	11	3.46	13	15.51	11	1.24
伯克纳(必可灵)	乙类	4.27	10	0.75	14	0.04	19	5.06	15	0.40
辅舒酮气雾剂(7.5 mg)	乙类	3.36	11	6.04	10	4.10	12	13.50	12	1.08
噻托溴铵粉雾剂(18 μg×6)	丙类	2.26	12	2.16	13	3.05	14	7.48	13	0.60
辅舒酮气雾剂(3 mg)	乙类	1.03	13	0.01	16	0.14	17	1.18	17	0.09
奥克斯都保	乙类	0.66	14	0.32	15	0.24	16	1.22	16	0.10
辅舒酮气雾剂(6 mg)	乙类	0.17	15	0	19	0.11	18	0.28	19	0.02
必可酮气雾剂(10 mg)	自费	0	16	0.01	17	0	20	0.01	20	0
布地奈德鼻喷雾剂	乙类	0	17	0	20	0	22	0	22	0
吉舒	乙类	0	18	0	21	0	23	0	23	0
雷诺考特喷雾剂(7.68 g)	乙类	0	19	0	22	0	24	0	24	0
普米克都保	乙类	0	20	0	23	0	25	0	25	0
普米克令舒雾化混悬液	乙类	0	21	0	24	0	26	0	26	0
舒利迭(25/125 μg)	乙类	0	22	0	18	0	21	0	21	0
喘乐宁气雾剂	甲类	0	23	0	25	0	27	0	27	0
喘乐宁雾化溶液(5 mg in 20 ml)	甲类	0	24	0	26	0	28	0	28	0
喘乐宁雾化溶液(5 mg in 2.5 ml)	甲类	0	25	0	27	0	29	0	29	0
沙丁胺醇气雾剂	甲类	0	26	0	28	0	30	0	30	0
舒喘灵混悬型气雾剂	甲类	0	27	0	29	0	31	0	31	0
博利康尼雾化液(2.5 mg)	乙类	0	28	0	30	0	32	0	32	0
博利康尼雾化液(5 mg×20)	乙类	0	29	0	31	0	33	0	33	0
博利康尼雾化液(5 mg×5)	乙类	0	30	0	32	0	34	0	34	0
爱全乐(0.012% in 20 ml)	乙类	0	31	0	33	0	35	0	35	0
爱全乐(0.025% in 20 ml)	乙类	0	32	0	34	0	36	0	36	0
爱全乐(0.02 mg in 10 ml)	乙类	0	33	0	35	0	37	0	37	0
异丙托溴铵气雾剂	乙类	0	34	0	36	0	38	0	38	0
可必特气雾剂	乙类	0	35	15.57	8	20.16	7	35.73	9	2.85
噻托溴铵喷雾剂	乙类	0	36	0	37	0.49	15	0.49	18	0.04
思力华(18 μg×30)	乙类	0	37	0	38	6.03	11	6.03	14	0.48
昆润比斯海乐	丙类	0	38	2.96	12	27.33	6	30.29	10	2.41
合计		369.28		402.63		482.25		1 254.16		
增长率,%				9.03		19.77				

可改善一秒用力呼气容积(FEV₁)^[7]。因此 COPD 指南推荐长效抗胆碱能药物为维持治疗用药;另外,国产长效抗胆碱能药物被纳入医保乙类用药,2014 年又上市了肺部输药器如噻托溴铵喷雾剂,这表明慢性呼吸道疾病的控制治疗也越来越被重视和规范[因为支气管扩张疾病不主张常规使用吸入激素^[8],除非合并哮喘和变态反应性支气管肺曲菌病(ABPA)患者];COPD 患者除了急性发作,稳定期不推荐使用激素,即使患者 FEV₁<60%,最新指南仍不推荐长期使用激素,一般不超过 3~4 个月,以免发生肺炎并发症风险^[9-10];此外,南京地区居民 COPD 发病率为 5.9%,虽然低于全国居民 8.2%的发病率^[11],但南京地区 COPD 发病人次总体呈上升趋势^[3]。由此可见,抗胆碱药物在 4 种类型呼吸系统吸入剂中 DDDs 排名第 1 是合理的。

从剂型看,气雾剂每年和 3 年总 DDDs 排名均位居首位,

而其每年和 3 年总销售金额排名位居第 3 位,表明气雾剂使用量较大,用药费用较低;粉雾剂连续 2 年和 3 年总销售金额均排名第 1,但每年和 3 年总 DDDs 排名第 2,表明该药使用量不是最大,而费用相对较高;同样,雾化溶液连续 2 年和 3 年总销售金额排名第 2,2014 年销售金额排名第 1,但每年和 3 年总 DDDs 排名却为第 3 位,表明该药用量不大,但费用较高。从 5 种剂型 3 年总销售金额构成比可见,粉雾剂和雾化溶液销售金额合计占绝大部分(>80%);从 5 种剂型 3 年总 DDDs 构成比可见,气雾剂和粉雾剂 DDDs 合计占大部分(>70%),气雾剂和粉雾剂每年 DDDs 排名分别位居第 1 和第 2 位,且呈逐年增加趋势,也是合理的——因为气雾剂价格较低,使用携带方便,不仅可以用于急性发作,或缓解症状用药,也可用于长期控制治疗用药,尤其适合老年人无吸气力的用药,仍然是临床治疗剂型的首选;粉雾剂在肺内沉降率较气雾剂高,一般用于长期控制疾病治疗,但哮喘和 COPD 急性发作不推荐粉雾剂治疗^[12],仅个别速效剂型按需用于轻度急性发作,因此粉雾剂 DDDs 排名第 2 也是合理的。

从通用名看,溴化异丙基阿托品每年和 3 年总 DDDs 均排名第 1,且呈逐年增加趋势,而每年和 3 年总销售金额排名从第 6 位升至第 5 位,其 B/A 从 6.00 降至 5.00,DDC 在 4.50~5.30 元之间,表明该药使用量较大,但费用较低。该药有雾化溶液和气雾剂 2 种剂型,不仅可以用于呼吸道慢性疾病的急性发作,其气雾剂也可用于控制疾病的长期治疗或按需使用,因此该药使用基本合理。布地奈德每年和 3 年总销售金额均排名第 1,而 2012—2013 年和 3 年总 DDDs 排名第 4,仅 2014 年排名第 2,B/A 为 0.25~0.50,表明该药费用较高,用药量不大。沙美特罗替卡松 2012—2013 年和 3 年总销售金额和 DDDs 均排名第 2,仅 2014 年排名第 3,B/A 每年均为 1.00,表明该药品销售金额和用药量同步性好,使用合理,因为该药品不仅可用于哮喘的控制治疗,也可以用于严重的 COPD 控制治疗,而且规格齐全,有 4 种不同剂量规格,适合于不同人群选择。虽然 DDC 在 35.07~40.92 元之间,价格较高,但属于医保乙类用药。

医保和自费金额研究结果显示,医保金额最高的是普米克令舒雾化混悬液,并且占所有呼吸系统吸入剂医保金额的 1/3 以上,原因同上,该药品的使用也是合理。信必可都保(160 μg)为自费金额最高的药品,其构成比占 20%以上,该药品为速效长效复合制剂,不仅可以用于疾病的长期维持治疗,也可根据病情按需使用或增加剂量用于轻度急性发作的缓解治疗,由于该药品 DDC 在 27.06~27.56 元之间,而销售金额排名第 2~3 位,用药费用较高,且属于乙类医保,需自付部分费用,因此出现自费金额排名第 1 也是合理的。

总之,南京地区 34 家医院 2012—2014 年呼吸系统吸入剂各剂型、通用名及商品名(规格)数量总体呈增长趋势,但吸入剂每年总 DDDs 和总销售金额增长趋势均无统计学意义(P>0.05)。医保品种占 76.32%,医保金额约占 95%,保证了呼吸系统慢性病患者的经济利益和社会健康福利。对南京地区 34 家医院呼吸系统吸入剂进行的综合分析表明,其在南京地区医院的总体使用基本合理。

参考文献

- [1] Keating GM. Tiotropium Respimat® Soft Mist™ inhaler: a review of its use in chronic obstructive pulmonary disease [J]. *Drugs*, 2014,74(15):1 801.
- [2] D'Amato G, Holgate ST, Pawankar R, et al. Meteorological conditions, climate change, new emerging factors, and asthma and related allergic disorders. A statement of the World Allergy Organization[J]. *World Allergy Organ J*, 2015,8(1):25.

我院人血白蛋白临床合理使用评价标准的建立与应用^Δ

张婷*, 吴慧, 卞海林#, 王红霞, 祁峰, 魏筱, 祁旺, 王阿明(盐城市第一人民医院药剂科, 江苏盐城 224001)

中图分类号 R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)20-2752-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.20.05

摘要 目的:建立《人血白蛋白临床合理使用评价标准》,为人血白蛋白的临床合理使用提供参考。方法:参考世界卫生组织(WHO)及各国药物利用评价(DUE)标准,结合人血白蛋白使用说明书、美国大学医院联合会《人血白蛋白、非蛋白胶体及晶体溶液使用指南》及北京地区《血液制品处方点评指南》等,通过专家讨论建立《人血白蛋白临床合理使用评价标准》,并应用该标准评价我院420例患者人血白蛋白使用情况。结果:人血白蛋白临床合理使用评价标准主要内容包括适应证、禁忌证、用法用量、联合用药和配伍禁忌等。我院人血白蛋白临床应用中,在患者用药前检测白蛋白血清浓度者414例,占98.57%;符合适应证167例,占39.76%;存在禁忌证56例,占13.33%;用法用量、用药疗程符合标准352例,占83.81%;联合用药不适宜17例,占4.05%;存在配伍禁忌3例,占0.71%。结论:我院建立的《人血白蛋白临床合理使用评价标准》具有较好的实用性,在临床实践中可发现用药过程中存在的问题或不足,有利于促进临床合理用药。

关键词 人血白蛋白;药物利用评价;评价标准;合理用药

Establishment and Application of Evaluation Criteria on Rational Use of Human Serum Albumin in Our Hospital

ZHANG Ting, WU Hui, BIAN Hailin, WANG Hongxia, QI Feng, WEI Xiao, QI Wang, WANG Aming (Dept. of Pharmacy, Yancheng First People's Hospital, Jiangsu Yancheng 224001, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To establish the *Evaluation Criteria on Rational Use of Human Serum Albumin (HSA)* in our hospital, and to provide reference for rational use of HSA. METHODS: Referring to drug utilization evaluation (DUE) criteria of WHO and developed countries, based on the guideline of HSA use, Human Serum Albumin, *Non-protein Colloid and Crystalloid Solution Guidelines* of USA University Hospital Consortium, *Blood Products Prescription Evaluation Guideline* of Beijing area, etc., *Evaluation Criteria on Rational Use of HSA* was established through experts discussion, and the use of HAS in 420 patients of our hospital were evaluated. RESULTS: The *Evaluation Criteria on Rational Use of HSA* mainly included indication, contraindication, usage and dosage, drug combination, incompatibility, etc. 414 patients (98.57%) detected serum albumin concentration before treatment; 167 patients (39.76%) were in line with the indication; 56 patients (13.33%) had contraindication in using HSA; 352 patients (83.81%) met the criteria in usage and dosage, duration of treatment; there were 17 cases (4.05%) of unreasonable drug combination and 3 cases (0.71%) of incompatibility. CONCLUSIONS: The established criteria has strong practicability, and some problems and insufficiencies can be found in the clinical practice, is conducive to promote rational drug use in the clinic.

KEYWORDS Human serum albumin; Drug use evaluation; Evaluation criteria; Rational drug use

- [3] 姚瑶,申双和.南京市气象条件对慢性阻塞性肺病发病影响的初步研究[J].中华疾病控制杂志,2013,17(6):507.
- [4] To T, Stanojevic S, Moores G, et al. Global asthma prevalence in adults: findings from the cross-sectional world health survey[J]. *BMC Public Health*, 2012,12(1):204.
- [5] 丛舒,方利文,冯雅靖,等.我国成年人支气管哮喘患病状况及影响因素分析[J].中国健康教育,2015,31(5):435.
- [6] 龚益,时国朝,万欢英,等.上海城区60岁以上人群5年内COPD患病率变化及原因分析[J].上海交通大学学报:医学版,2011,31(2):216.
- [7] Scullion JE. The development of anticholinergics in the management of COPD[J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2007, 2(1):33.
- [8] 成人支气管扩张症诊治专家共识编写组.成人支气管扩张症诊治专家共识[J].中华结核和呼吸杂志,2012,35(7):485.
- [9] 路明,姚婉贞.慢性阻塞性肺疾病防治全球倡议(2015年更新版)解读[J].中华医学杂志,2015,95(22):1715.
- [10] GOLD Science Committee. *Global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD, global initiative for chronic obstructive lung disease (GOLD)*;2016 [EB/OL]. [2015-12-01]. <http://www.goldcopd.org>.
- [11] 刘文先,高振,木合塔尔·阿尤甫,等.基于中国不同地区流行病学调查的慢性阻塞性肺疾病患病因素分析[J].医学综述,2013,19(7):1243.
- [12] 中华医学会呼吸病学分会呼吸治疗学组.雾化治疗专家共识:草案[J].中华结核和呼吸杂志,2014,37(11):805. (收稿日期:2015-09-28 修回日期:2016-01-15) (编辑:晏妮)
- Δ 基金项目:江苏省药学会-奥赛康临床药学基金科研项目(No.201314-6)
- * 主任药师。研究方向:药事管理、临床药学。电话:0515-88508700。E-mail:ztyc2008@sina.com
- # 通信作者:主任药师。研究方向:临床药学。电话:0515-88508706。E-mail:apple8706@hotmail.com