

南京地区34家医院2012—2014年平喘药使用分析

朱文婷^{1*},王羽²,罗雪梅²,刘慧^{2#}(1.南京市仙林鼓楼医院药剂科,南京 210046;2.南京大学医学院附属鼓楼医院药学部,南京 210008)

中图分类号 R974⁺.3;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)14-1891-05
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.14.06

摘要 目的:为平喘药的临床合理使用提供参考。方法:采用回顾性分析方法,对南京地区34家医院2012—2014年平喘药的应用品种、销售金额及用药频度(DDDs)等进行统计分析。结果:2012—2014年,南京地区34家医院平喘药销售金额及DDDs均逐年增加,年均增长率分别为29.54%、22.11%;抗胆碱药、 β_2 受体激动药和抗过敏药始终占据平喘药市场的主导地位,三者的DDDs之和占总DDDs的比例均>80%,且呈逐年上升趋势。抗过敏药的DDDs构成比上升明显,中成药类的DDDs构成比下降明显。给药途径为吸入的平喘药DDDs最大,构成比均>65%;给药途径为口服的平喘药销售金额最高,构成比均>40%。销售金额排名前2位的药品为孟鲁司特钠和噻托溴铵;DDDs排名前3位的药品为溴化异丙基阿托品、沙丁胺醇和孟鲁司特钠。结论:南京地区34家医院2012—2014年各亚类平喘药的销售金额和DDDs构成比相对稳定,抗胆碱药为平喘治疗的首选用药,短效缓解性药物是销售金额和用量增长的主要贡献者。反映出患者对疾病的认识不够充分,临床用药不合理现象较多,应加强对医护人员的监督,规范患者遵医行为,以达到更好的预防监测病情、合理用药、最终控制病情的目的。

关键词 平喘药;销售金额;用药频度;用药分析

Analysis of the Utilization of Antiasthmatic Drugs in 34 Hospitals from Nanjing Area during 2012-2014

ZHU Wenting¹, WANG Yu², LUO Xuemei², LIU Hui²(1.Dept. of Pharmacy, Nanjing Xianlin Drum Tower Hospital, Nanjing 210046, China; 2.Dept. of Pharmacy, Nanjing Drum Tower Hospital Affiliated to Nanjing University Medical College, Nanjing 210008, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for rational use of antiasthmatic drugs in the clinic. METHODS: In retrospective study, the utilization of antiasthmatic drugs in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014 was analyzed statistically in respects of varieties, consumption sum, DDDs, etc. RESULTS: During 2012-2014, the consumption sum and DDDs of antiasthmatic drugs in 34 hospitals from Nanjing area increased year by year, and the annual growth rates were 29.54% and 22.11%, respectively; anticholinergic drugs, β_2 agonists and anti-allergic agents dominated the antiasthmatic market all the time; the sum of the DDDs of them accounted for more than 80% of the total DDDs, and it's rising year by year; DDDs ratio of antiallergic increased obviously, while that of Chinese patent medicine decreased significantly. DDDs of antiasthmatic drugs for inhalation use was the highest, and their ratio were all >65%; consumption sum of antiasthmatic drugs for oral use was the highest, and their ratio were all >40%. Top 2 drugs in the list of consumption sum were montelukast sodium and tiotropium bromide; top 3 drugs in the list of DDDs were ipratropium bromide, salbutamol and montelukast sodium. CONCLUSIONS: The consumption sum and DDDs ratio of subtypes of antiasthmatic drugs keep stable relatively in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014, anticholinergic drugs is the first choice for antiasthmatic therapy, short-acting remission drug is main contributor for the increase of consumption sum and amount. The understanding of patients to disease is not enough, and irrational drug use is common in the clinic. It is suggested to strengthen physicians and nurses supervision and standardize compliance behavior so as to obtain good effect of disease prevention and monitoring, rational drug use, disease control.

KEYWORDS Antiasthmatic drugs; Consumption sum; DDDs; Analysis of drug use

哮喘是以呼吸道炎症和呼吸道高反应性为特征的常见气管慢性炎症性疾病,主要临床特征为喘息、咳嗽、胸腔紧迫感、胸闷和气短。哮喘是全球高发的慢性呼吸系统疾病,根据世界卫生组织(WHO)统计,截至2011年底,全球共有约2.35亿患者罹患哮喘,并且为儿童最常见的一种慢性疾病^[1],给患者及其家庭带来了沉重的负担。慢性阻塞性肺疾病(COPD)是一种具有气流阻塞特征的慢性支气管炎和(或)肺气肿,可进一步发展为肺源性心脏病和呼吸衰竭的常见慢性疾病。据“全球疾病负担研究项目”统计,2013年中国人群死因中COPD位列第4;据估计,2020年COPD将位居全球死亡原因的第3位^[2]。平

喘药能缓解支气管哮喘和COPD的喘息症状,在治疗中发挥了重要的作用,调查和分析各类平喘药的使用情况有助于医务工作者和患者正确选择药品,确保用药安全、合理、经济。

1 资料与方法

1.1 资料来源

数据来源于长江流域医药情报研究所提供的南京地区34家医院2012—2014年平喘药的销售数据,共22种药品(包括4种中成药)。34家医院中,三级医院21家,二级医院10家,一级医院3家。

1.2 方法

采用Excel 2007统计软件,按平喘药种类、剂型等分类统计其销售金额、用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)、年均增长率(AAGR)等。

* 药师。研究方向:临床药学。电话:025-85358120-31507。E-mail:menmen215@163.com

通信作者:主管药师。研究方向:药事管理。电话:025-83106666-60020。E-mail:liuhui_song@163.com

限定日剂量(DDD)作为测定药物利用的单位,为达到主要的用于成人的药物平均日剂量。本文药品的DDD值参照WHO药物统计方法合作中心提供的“ATC/DDD Index 2015”推荐的数值^[3],未收录的结合《新编药理学》(第17版)和药品说明书综合确定。DDD=某药的总用量(g)/该药的DDD值,DDD可反映药物的使用动态和用药的结构变化。DDD越大,说明这类药物临床使用频度越高。DDC=某药的销售金额/该药的DDD,DDC代表药物的总体价格水平,表示患者应用该药的平均日费用。

2 结果与分析

2.1 平喘药总销售金额、DDD及增长率

南京地区34家医院2012—2014年平喘药总销售金额、DDD及增长率见表1。由表1可见,2012—2014年,南京地区34家医院平喘药的销售金额和DDD均呈逐年上升的趋势,且药品销售金额增长幅度大于DDD增长幅度。

2.2 各亚类平喘药销售金额、DDD及构成比

根据作用机制不同,该22种平喘药可分为 β_2 受体激动药、茶碱类、抗胆碱药、复方制剂、抗过敏药和中成药6类。南京地

表1 南京地区34家医院2012—2014年平喘药总销售金额、DDD及增长率

Tab 1 Consumption sum, DDDs and growth rate of antiasthmatic drugs in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014

年份	销售金额,万元	金额增长率,%	DDD, × 10 ⁴	DDD增长率,%
2012年	3 966.61		874.07	
2013年	4 855.61	22.41	1 014.46	16.06
2014年	6 636.22	36.67	1 300.05	28.15
合计/AARG	15 458.45	29.54	3 188.58	22.11

区34家医院2012—2014年各亚类平喘药销售金额、DDD及构成比见表2。由表2可见,3年内每类药物的DDD排序没有变化, β_2 受体激动药、抗胆碱药、抗过敏药的销售金额和DDD始终占据前3位,三者之和占总DDD的比例均超过80%,且呈逐年上升趋势。其中,抗过敏药销售金额构成比最大,在29%左右;中成药销售金额构成比逐年下降,由12.70%下降至7.72%。DDD方面,抗胆碱药DDD构成比最大,3年中一直占平喘药总DDD的45%以上。

表2 南京地区34家医院2012—2014年各亚类平喘药销售金额、DDD及构成比

Tab 2 Consumption sum, DDDs and constituent ratio of subclasses of antiasthmatic drugs in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014

亚类	2012年				2013年				2014年			
	DDD, × 10 ⁴	构成比,%	销售金额,万元	构成比,%	DDD, × 10 ⁴	构成比,%	销售金额,万元	构成比,%	DDD, × 10 ⁴	构成比,%	销售金额,万元	构成比,%
β_2 受体激动药	197.81	22.63	633.49	15.97	264.48	26.07	894.80	18.43	258.29	19.87	1 479.61	22.30
茶碱类	50.60	5.79	457.96	11.55	47.10	4.64	548.41	11.29	59.57	4.58	745.50	11.23
抗胆碱药	420.42	48.10	1 079.58	27.22	464.87	45.82	1 327.78	27.35	689.09	53.01	1 768.48	26.65
复方制剂	14.39	1.65	127.92	3.22	20.22	1.99	186.68	3.84	20.76	1.60	230.64	3.48
抗过敏药	104.80	11.99	1 163.81	29.34	131.70	12.98	1 391.75	28.66	184.53	14.19	1 899.59	28.62
中成药	86.04	9.84	503.85	12.70	86.09	8.49	506.19	10.42	87.81	6.75	512.41	7.72

按照给药途径不同,可分为呼吸道吸入给药、口服、注射和经皮吸收。南京地区34家医院2012—2014年平喘药不同给药途径的销售金额、DDD及构成比见表3。由表3可见,通过吸入给药的平喘药DDD最大,每年构成比均超过65%,其

次是口服。在销售金额方面,构成比占据首位的是口服药品,每年均超过40%,但呈逐年下降趋势,而注射途径的药品销售金额则有所增加。

2.3 各年度平喘药销售金额排序前10位的药品

表3 南京地区34家医院2012—2014年平喘药不同给药途径的销售金额、DDD及构成比

Tab 3 Consumption sum, DDDs and constituent ratio of antiasthmatic drugs with different routes of administration in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014

给药途径	2012年				2013年				2014年			
	DDD, × 10 ⁴	构成比,%	销售金额,万元	构成比,%	DDD, × 10 ⁴	构成比,%	销售金额,万元	构成比,%	DDD, × 10 ⁴	构成比,%	销售金额,万元	构成比,%
吸入	576.97	66.01	1 467.10	36.99	682.08	67.24	1 781.54	36.69	893.35	68.72	2 432.87	36.66
口服	274.77	31.44	1 869.22	47.12	301.63	29.73	2 102.37	43.30	368.29	28.33	2 664.54	40.15
经皮吸收	5.34	0.61	50.46	1.27	11.35	1.12	117.66	2.42	12.75	0.98	120.43	1.81
注射	16.99	1.94	579.84	14.62	19.40	1.91	854.05	17.59	25.66	1.97	1 418.39	21.37

南京地区34家医院2012—2014年平喘药销售金额排序前10位的药品见表4。由表4可见,孟鲁司特钠的销售金额连续3年稳居第1位,构成比稳定,分别占29.34%、28.66%、28.62%;其次是噻托溴铵。特布他林销售金额涨幅较大,2013、2014年的增长率分别为46.91%、107.46%,排序也由2012年的第6位上升至2014年的第3位。前10位药品中,唯一的中成药金荞麦片的销售金额构成比有逐年下降的趋势。

2.4 各年度平喘药DDD排序前10位的药品及其DDC

南京地区34家医院2012—2014年平喘药DDD排序前10位的药品及其DDC见表5。由表5可见,溴化异丙基阿托品DDD连续3年均保持第1,构成比分别为43.06%、39.96%、45.76%;其次是沙丁胺醇和孟鲁司特钠,其中2014年沙丁胺醇构成比下降明显。孟鲁司特钠和噻托溴铵DDC值偏高,但

并未影响其临床使用,构成比均逐年增加。特布他林和多索茶碱的DDC值很高,其市场占有率较少,且波动明显。

3 讨论

3.1 用药整体趋势分析

由表1可见,南京地区34家医院平喘药的销售金额和DDD在2012—2014年间是逐年增加的,尤其是2014年,销售金额和DDD的增幅分别为36.67%和28.15%,反映了哮喘、COPD患者或其他需要使用平喘药物的患者逐年增加,这可能与该地区空气污染有关。已有研究表明,空气污染产生的最直接、严重的影响是导致急性呼吸道感染、支气管哮喘、腹泻、眼刺激和皮肤病^[4]。由表4、表5可知,销售金额增幅大于DDD增幅,是因为部分DDC值较高的药物在该年使用量明显增加,如特布他林、噻托溴铵、多索茶碱等。

表4 南京地区34家医院2012—2014年平喘药销售金额排序前10位的药品

Tab 4 Top 10 antiasthmatic drugs in list of consumption sum in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014

排序	2012年			2013年			2014年				
	药品名称	销售金额,万元	构成比,%	药品名称	销售金额,万元	构成比,%	增长率,%	药品名称	销售金额,万元	构成比,%	增长率,%
1	孟鲁司特钠	1 163.81	29.34	孟鲁司特钠	1 391.75	28.66	19.59	孟鲁司特钠	1 899.59	28.62	36.49
2	噻托溴铵	585.92	14.77	噻托溴铵	700.03	14.42	19.47	噻托溴铵	1 043.63	15.73	49.08
3	溴化异丙基阿托品	493.66	12.45	溴化异丙基阿托品	627.75	12.93	27.16	特布他林	954.03	14.38	107.46
4	金荞麦片	455.26	11.48	多索茶碱	529.21	10.90	21.74	溴化异丙基阿托品	724.85	10.92	15.47
5	多索茶碱	434.69	10.96	特布他林	459.86	9.47	46.91	多索茶碱	720.31	10.85	36.11
6	特布他林	313.02	7.89	金荞麦片	447.89	9.22	-1.62	金荞麦片	465.28	7.01	3.88
7	丙卡特罗	145.08	3.66	丙卡特罗	171.77	3.54	18.40	丙卡特罗	204.99	3.09	19.34
8	沙丁胺醇/异丙阿托品	104.26	2.63	沙丁胺醇/异丙阿托品	155.68	3.21	49.32	沙丁胺醇/异丙阿托品	201.58	3.04	29.49
9	沙丁胺醇	84.18	2.12	妥洛特罗	117.66	2.42	133.17	沙丁胺醇	132.63	2.00	20.96
10	妥洛特罗	50.46	1.27	沙丁胺醇	109.65	2.26	30.25	妥洛特罗	120.43	1.81	2.35

表5 南京地区34家医院2012—2014年平喘药 DDDs 排序前10位的药品及其 DDC

Tab 5 Top 10 antiasthmatic drugs in the list of DDDs in 34 hospitals from Nanjing area during 2012-2014

排序	2012年				2013年				2014年					
	药品名称	DDDs, × 10 ⁴	构成比,%	DDC,元	药品名称	DDDs, × 10 ⁴	构成比,%	增长率,%	DDC,元	药品名称	DDDs, × 10 ⁴	构成比,%	增长率,%	DDC,元
1	溴化异丙基阿托品	376.36	43.06	1.31	溴化异丙基阿托品	405.39	39.96	7.71	1.55	溴化异丙基阿托品	594.87	45.76	46.74	1.22
2	沙丁胺醇	154.01	17.62	0.55	沙丁胺醇	207.75	20.48	34.89	0.53	沙丁胺醇	186.06	14.31	-10.44	0.71
3	孟鲁司特钠	104.80	11.99	11.11	孟鲁司特钠	131.70	12.98	25.66	10.57	孟鲁司特钠	184.53	14.19	40.12	10.29
4	金荞麦片	80.12	9.17	5.68	金荞麦片	82.65	8.15	3.16	5.42	噻托溴铵	94.23	7.25	58.42	11.08
5	噻托溴铵	44.06	5.04	13.30	噻托溴铵	59.48	5.86	35.00	11.77	金荞麦片	86.01	6.62	4.07	5.41
6	氨茶碱	35.14	4.02	0.36	氨茶碱	30.72	3.03	-12.57	0.35	氨茶碱	37.80	2.91	50.79	0.39
7	丙卡特罗	21.44	2.45	6.77	丙卡特罗	28.76	2.84	34.13	5.97	丙卡特罗	31.07	2.39	8.02	6.60
8	特布他林	10.40	1.19	30.09	强力安喘通	11.73	1.16	36.31	2.58	特布他林	18.35	1.41	73.01	51.98
9	强力安喘通	8.61	0.98	2.67	妥洛特罗	11.35	1.12	112.42	10.36	多索茶碱	15.05	1.16	40.44	47.86
10	多索茶碱	8.26	0.94	52.66	多索茶碱	10.72	1.06	29.82	49.38	妥洛特罗	12.75	0.98	12.33	9.44

通过呼吸道直接给药是平喘药的一大特点,全球哮喘防治倡议(GINA)^[5]、我国《支气管哮喘防治指南》^[6]和《慢性阻塞性肺疾病诊治指南》^[7]均强调治疗方案首选吸入给药,因为吸入给药起效快,药物可直接作用于肺部,所需剂量较小,进入血液循环的药物大部分可被肝脏灭活,全身不良反应较少^[8]。表3充分说明了平喘药通过吸入给药的方式已得到该地区临床医师的广泛认可及推广。

治疗支气管哮喘的药物可分为控制性药物和缓解性药物,控制性的代表药物为长效吸入型糖皮质激素、吸入型长效 β_2 受体激动药(LABA)、白三烯调节剂等;缓解性的代表药物为短效 β_2 受体激动药(SABA)、抗胆碱能药等^[6]。定期使用短效支气管舒张剂价格较为低廉,但不如长效制剂使用方便。由表2可知,该地区平喘药用量最大的是 β_2 受体激动药和抗胆碱药,两类药物的DDDs构成比处于此消彼长的状态,但每年DDDs构成比之和保持稳定,共占70%以上。由表5可知,销售金额最高的平喘药是溴化异丙基阿托品和沙丁胺醇,均为缓解性药物,说明医院急性哮喘或COPD患者数量较多,多数患者未能做到以预防为主的治疗方案,为此医务人员有必要对患者进行哮喘、COPD的用药教育,确保其了解长期应用控制性平喘药的安全性和重要性。同时,溴化异丙基阿托品和沙丁胺醇的DDC值较小,说明临床用药更趋向于选择疗效确切、经济实惠的平喘药。而大部分控制性药物属于进口药,由于专利等原因导致价格较贵,在临床上使用受限。

2012年版《国家基本药物目录》中,平喘药有5种,分别为氨茶碱、茶碱、沙丁胺醇、丙酸倍氯米松和异丙托溴铵,这导致大量基层医疗机构的患者缺乏长效平喘药物,部分患者不得不集中到上级医院就诊,导致大医院人均资源紧张,患者看病困难;同时,也有部分患者因经济原因或医护人员用药教育不当,没有长期规律使用控制性药物,大多仅是在症状发作后才给予药物缓解,症状减轻或消失后就停药^[9],在一定程度上也

导致了缓解性平喘药使用量的增多。

3.2 抗胆碱药应用情况

内源性乙酰胆碱释放对呼吸道疾病有重要作用,胆碱受体拮抗药可通过阻断 M_3 受体以降低迷走神经兴奋性,产生支气管舒张作用,还可通过阻断肥大细胞表现的胆碱受体,降低乙酰胆碱的释放,抑制肥大细胞释放过敏物质^[10],主要用于喘息慢性支气管炎,其扩张支气管的作用比 β_2 受体激动药弱,起效也较慢,但长期应用不易产生耐药,对有吸烟史的老年哮喘患者较为适宜。临床使用的药物包括异丙基阿托品、噻托溴铵等,常用剂型有气雾剂、雾化溶液和粉雾剂等。

由表2可知,连续3年此类药物DDDs构成比均占45%以上,2013年略有下降,2014年又迅速升至53.01%,表明其已成为临床上使用最广泛的一类平喘药物。其中,溴化异丙基阿托品连续3年DDDs保持第1,构成比均在40%左右,气雾剂常用剂量为40~80 μg , 2~4次/d;经雾化泵吸入溴化异丙基阿托品溶液的常用剂量为250~500 μg , 3~4次/d。《支气管哮喘治疗指南》指出,尽管溴化异丙基阿托品被用于一些因不能耐受 β_2 受体激动药的哮喘患者,但目前为止尚未有证据表明其对哮喘长期管理方面具有显著效果^[6]。南京地区该药的大量使用也说明其可能临床用药与我国指南不相符,未能做好预防用药,导致急性、重症患者增多。临床上该药常与肾上腺皮质激素和 β_2 受体激动药合用,不仅起效快、疗效好,且用量少,可减少药品不良反应^[11]。由表4可知,沙丁胺醇/异丙阿托品气雾剂的使用量也处于逐年上升的趋势。噻托溴铵是一种长效、特异性的抗胆碱能药物,研究表明其能有效地改善COPD患者的肺功能、缓解症状、增加运动耐力^[12],临床主要使用剂型为粉雾剂,18 μg /次, qd,相比其他抗胆碱能药物用药频率减少,给药方便,患者依从性好,更适合老年患者。由表4、表5可知,尽管其DDC较高,但并未限制临床使用,销售金额始终排名第2,

且 DDDs 也在逐年增加。

3.3 β_2 受体激动药应用情况

β_2 受体激动药主要通过激动气道平滑肌和肥大细胞膜表面的 β_2 受体、舒张气道平滑肌、减少肥大细胞和嗜碱性粒细胞脱颗粒及其介质的释放、降低微血管的通透性、增加气道上皮纤毛的摆动等缓解哮喘症状。

本类药物分长效和短效两种。SABA 是缓解和控制哮喘急性症状的首选药物,具有直接作用于呼吸道局部、浓度高、作用迅速、所用剂量小、不良反应少等优点,被广泛用于哮喘急性发作的治疗。在表 5 中,DDD_s排序前 10 位的 β_2 受体激动药多为 SABA,如沙丁胺醇、特布他林等,尤其是沙丁胺醇,尽管 2014 年其 DDD_s构成比降幅较大,但其排名稳居第 2,作为缓解性平喘药,其疗效好、价格低的优势明显。特布他林 DDC 较高,同时支气管扩张作用比沙丁胺醇弱,在一定程度上制约了其临床使用。LABA 具有高度亲脂性,作用时间长,如丙卡特罗,是一种羟基喹啉类药物,具有止咳和止喘两种功效,还有抗炎性和抗过敏作用,尤其适用于变异型哮喘引起的慢性咳嗽^[13],在儿童患者中使用广泛,市场应用十分稳定。妥洛特罗因其独特的分子结构和理化特性^[14],以贴剂应用于临床,是唯一一个经皮吸收的 LABA,其用药方便、剂量准确、疗效确切、患者依从性较好,但其 DDC 较高,可能会限制其使用。茚达特罗在 2013 年开始在该地区使用,特点是速效、超长效。研究表明,其治疗 COPD 的安全性和有效性优于其他支气管舒张药^[15],DDD_s排名也由 21 位升至 2014 年的 15 位,未来前景比较乐观。长期、单一使用 β_2 受体激动药可造成细胞膜 β_2 受体的下调,表现为临床耐药现象,可能在一方面也导致了短效抗胆碱能药物的大量使用,因此指南推荐长期联合吸入激素和 LABA 治疗哮喘。

3.4 抗过敏药应用情况

该地区抗过敏平喘药主要为白三烯调节剂孟鲁司特钠,通过对气道平滑肌和其他细胞表面白三烯受体的拮抗,抑制肥大细胞和嗜酸性粒细胞释放出半胱氨酰白三烯的致喘致炎作用,从而使支气管舒张,同时减轻变应原运动和二氧化硫诱发的支气管痉挛等。自《支气管哮喘防治指南》颁布以来,临床哮喘重视长期预防用药,除吸入激素外,白三烯调节剂是唯一可单独应用的长期控制药物。由表 2、表 5 可知,此类药物的市场份额稳定,呈上升趋势,与指南要求的预防为主原则相符。且大量研究证明,白三烯受体拮抗药对激素具有协同及替代作用^[16],属非激素类药物,能用于各种程度的哮喘,临床使用主要为口服片剂,各种规格适用于成人及儿童,起效快,可控制持续状态的哮喘;其耐受性高,不良反应少,用药安全,每日服药 1 次,有很好的依从性,可作为治疗儿童哮喘一线药物^[17-19]。由表 4 可知,其销售金额 3 年来始终排名第 1,虽然目前价格稍贵,但应用也较多,且 DDC 值逐年下降。

3.5 茶碱类药物应用情况

茶碱类药物可通过抑制磷酸二酯酶活性来影响炎症细胞功能,抵制细胞因子的产生和炎症介质的释放,减少过敏原迟发反应和降低气道反应性,具有舒张支气管平滑肌的作用。低浓度茶碱具有抗炎和免疫调节作用。由于 β_2 受体激动药、抗胆碱能药物等的大量使用,且茶碱类的支气管扩张作用不如 β_2 受体激动药,因此其市场份额较少,如表 5 所示,氨茶碱 DDD_s构成比逐年下降。从销售金额来看,多索茶碱 DDC 较高,也限制了其临床使用。短效茶碱的价格低廉,但其用药安全范围窄,不良反应较多,应用时常须进行血药浓度检测,因此临床使用受限。

3.6 中成药应用情况

由表 2 可知,中成药类平喘药的 DDD_s 和销售金额构成比均逐年下降,这是因为该类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。南京地区主要使用的平喘中成药是金荞麦片,其 DDD_s 构成比由 2012 年的 9.17% 下降至 2014 年的 6.62%,该药主要含 6 个多酚类成分(原儿茶酸、儿茶素、表儿茶素及原花青素 B1、B2、C1)^[20],具有清热解毒、排脓祛瘀、祛痰止咳平喘的功效,用于急性肺脓疡、急慢性气管炎、喘息型慢性气管炎、支气管哮喘及细菌性痢疾。中成药作用缓和,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,临床一般仅将其用于轻度哮喘或慢性病患者的治疗,因为作用缓慢,对中、重度急性患者的疗效则不理想,需要联合用药。

综上所述,南京地区 34 家医院 2012—2014 年平喘药的销售金额和 DDD_s 构成比相对稳定,抗胆碱能药物已成为平喘治疗的首选用药,短效缓解性药物是销售金额和用量增长的主要贡献者。反映出患者对疾病的认识不够充分,临床用药不合理现象较多,应加强对医护人员的监督,规范患者遵医行为,以达到更好的预防监测病情、合理用药、最终控制病情的目的。

参考文献

- [1] World Health Organization. *Asthma*[EB/OL]. (2013-11-1) [2015-06-01]. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307/en/>.
- [2] GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013[J]. *Lancet*, 2015, 385(9 963):117.
- [3] WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. *ATC/DDD Index 2015*[EB/OL]. (2013-12-19)[2015-5-17]. http://www.whocc.no/atc_ddd_index/.
- [4] Aditama TY. Impact of haze from forest fire to respiratory health: Indonesian experience[J]. *Respirology*, 2000, 5(2):169.
- [5] Global Initiative for Asthma (GINA). *Global strategy for asthma management and prevention 2014*[EB/OL]. (2014-06-14)[2015-06-01]. http://www.ginasthma.org/documents/5/documents_variants/37.
- [6] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 支气管哮喘防治指南[J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2008, 31(3):177.
- [7] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺病学组. 慢性阻塞性肺疾病防治指南:2013 年修订版[J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2013, 36(4):255.
- [8] 王媛媛,刘丽萍,张茜. 2011—2013 年某院哮喘类疾病用药分析[J]. *安徽医药*, 2015, 19(2):387.
- [9] 刘金华,李岱容,陈涛,等. 成立哮喘健康呼吸中心对哮喘患者健康行为影响的调查研究[J]. *重庆医学*, 2013, 42(31):3 801.
- [10] 李喆,莫琳芳,任成山. 支气管哮喘药物治疗现状及进展[J]. *中华肺部疾病杂志:电子版*, 2014, 7(5):571.
- [11] 施浩,徐红卫,杨悦,等. 普米克联合异丙阿托品治疗哮喘急性发作的疗效分析[J]. *中国医药科学*, 2011, 1(21):56.
- [12] 李新科,王子君,翁磊,等. 噻托溴铵治疗慢性阻塞性肺疾病的临床效果[J]. *中国临床保健杂志*, 2015, 18(2):158.
- [13] 朱宏斌,张凤仙. 盐酸丙卡特罗在儿童慢性咳嗽诊断性治疗中的价值[J]. *儿科药学杂志*, 2010, 16(1):16.

我院2011—2015年住院患者肠内营养药物使用分析

王晓芳*, 刘 炜, 孙路路#(首都医科大学附属北京世纪坛医院药剂科, 北京 100038)

中图分类号 R977.6;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)14-1895-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.14.07

摘要 目的:为肠内营养(EN)药物合理使用提供参考。方法:利用我院信息系统提取2011—2015年住院患者使用EN药物的数据,以销售金额、用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)等为统计指标进行分析。结果:2011—2015年,我院住院患者EN药物销售金额和DDDs变化幅度小,各年度EN药物销售金额构成比保持在40%左右。EN混悬液(TPF)销售金额2011—2013年和2015年排名第1,2014年下降为第2;EN乳剂(TPF-T)销售金额增长较大,排序由第4位上升至第1、2位。EN混悬液(TPF)各年度DDDs稳居首位;EN混悬液(SP)DDDs大幅降低,排序由第2位下降至2013—2014的第5位;EN乳剂(TPF-T)DDDs大幅增长,排序由第5位上升至第2位。我院2011—2015年EN药物累计DDDs位居前5位的科室依次为神经内科(含干部神经内科)、呼吸内科(含干部呼吸内科)、重症医疗科、干部消化肾病科和干部心内科,构成比分别为27.5%、18.1%、15.3%、11.8%和8.5%,内科和重症医疗科EN药物总DDDs远高于外科;部分科室EN药物品种选择欠佳。结论:我院2011—2015年EN药物用量比较稳定,但尚未成为临床营养的主要方式,尤其外科EN药物DDDs偏低;各EN药物使用趋势反映出多数药物的临床应用日益合理,但部分科室在EN药物品种选择方面欠佳,因此临床医师需进一步加强对EN药物的认识和临床应用。

关键词 肠内营养;销售金额;用药频度;日均费用;用药分析

Analysis of the Utilization of Enteral Nutrition Drugs for Inpatients in Our Hospital from 2011 to 2015

WANG Xiaofang, LIU Wei, SUN Lulu (Dept. of Pharmacy, Beijing Shijitan Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100038, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for rational use of enteral nutrition (EN) drugs. METHODS: The data of EN drugs used for inpatients during 2011-2015 was extracted from our hospital information system, and analyzed statistically in respects of consumption sum, DDDs and DDC, etc. RESULTS: From 2011 to 2015, the consumption sum and DDDs of EN drugs for inpatients did not change significantly, and the consumption sum ratio of EN drugs kept about 40% each year. The consumption sum of EN suspension (TPF) occupied the first place during 2011-2013 and 2015, and decreased to second place in 2014; that of EN emulsion (TPF-T) increased, pulling up from fourth place to first or second place. DDDs of EN suspension (TPF) always dominated the first place; that of EN suspension (SP) decreased significantly, dropping from second place to fifth place during 2013-2014; that of EN emulsion (TPF-T) increased significantly, pulling up from fifth place to second place. Top 5 departments in the list of accumulative DDDs of EN in our hospital during 2011-2015 were neurology department (containing cadre neurology department), respiratory medicine department (containing cadre respiratory medicine department), ICU, cadre digestive nephropathy department and cadre cardiology department, and constituent ratio of them were 27.5%, 18.1%, 15.3%, 11.8% and 8.5%; total DDDs of EN in internal medicine department and ICU were much higher than that of surgical department. For some departments, the selection of EN drugs variety was not proper. CONCLUSIONS: The consumption of EN drugs is stable in our hospital, but it is not yet main clinical nutrition method, especially DDDs of EN drugs is in low level in surgical department. The tendency of EN drugs use reflect that clinical use of multiple drugs become reasonable, but the selection of EN drugs variety is not proper in some department. Clinical pharmacists should further strengthen their awareness and clinical use of EN.

KEYWORDS Enteral nutrition; Consumption sum; DDDs; DDC; Analysis of drug use

- [14] 吉小欣,高申.妥洛特罗经皮给药系统的研究进展[J].药学实践杂志,2004,22(6):324.
[15] 蔡倩,徐峥,刘蕾.马来酸昂达特罗治疗慢性阻塞性肺疾病的Meta分析[J].中国药理学杂志,2015,50(5):449.
[16] Price DB, Hernandez D, Magyar P, et al. Randomised controlled trial of montelukast plus inhaled budesonide versus double dose inhaled budesonide in adult patients

* 药师,硕士。研究方向:医院药学。电话:010-63926368。E-mail:xfwph@sina.com

通信作者:主任药师。研究方向:医院药学。电话:010-63926362。E-mail:sunlulu@263.com

with asthma [J]. *Thorax*, 2003,58(3):211.

- [17] 刘锐锋.2009—2011年三甲综合医院抗哮喘药物的使用分析与评价[J].今日药学,2012,22(5):306.
[18] 胡汉军.孟鲁司特联合布地奈德治疗儿童哮喘的临床观察[J].中国药房,2015,26(15):2070.
[19] 王亚红.孟鲁司特联合布地奈德治疗儿童咳嗽变异性哮喘的疗效观察[J].中国药房,2011,22(16):1472.
[20] 李敏,郭青,张潇.HPLC法同时测定金荞麦片中6个多酚类成分[J].药物分析杂志,2015,35(4):644.

(收稿日期:2015-06-08 修回日期:2015-08-21)

(编辑:晏妮)