

我院2011—2013年脂肪乳和氨基酸应用分析

曹原*, 曹凯, 司继刚(淄博市中心医院临床药学科, 山东淄博 255036)

中图分类号 R459.3;R95;R969.3

文献标志码 A

文章编号 1001-0408(2015)02-0169-02

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.02.09

摘要 目的:为临床合理使用脂肪乳和氨基酸提供参考。方法:从医院信息管理系统中提取我院2011—2013年住院患者静脉用脂肪乳和氨基酸的使用数量、销售金额,利用限定日剂量(DDD)进行用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)、药物利用指数(DUI)的计算和分析。结果:脂肪乳和氨基酸的销售金额逐年上升,2012年增长率达2317.5%,2013年回落至26.4%,增长趋于缓慢。脂肪乳和氨基酸的DDDs整体增长,部分品种2013年DDDs较2012年有所下降。DUI反映出的药物应用情况与DDC一致。结论:我院肠外营养药物脂肪乳和氨基酸临床接受度较高。如何掌握营养药物的适应证,合理开展临床营养治疗,尚需临床医师与药师的共同努力。

关键词 脂肪乳;氨基酸;肠外营养;用药频度;合理用药

Analysis of the Utilization of Fat Emulsion and Amino Acid in Our Hospital during 2011-2013

CAO Yuan, CAO Kai, SI Ji-gang (Dept. of Clinical Pharmacy, Zibo Municipal Central Hospital, Shandong Zibo 255036, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for the rational application of fat emulsion and amino acid in the clinic. METHODS: The Consumption quantity and sum of fat emulsion and amino acid were collected from hospital information management system during 2011-2013, and DDDs, DDC and DUI were calculated by using DDD. RESULTS: The consumption sum of fat emulsion and amino acid increased year by year. The growth rate of it achieved 2317.5% in 2012 and fell to 26.4% in 2013. DDDs of fat emulsion and amino acid increased on the whole; that of some types decreased to some extent in 2013, compared with 2012. DUI of them indicated the utilization of them was up to DDC. CONCLUSIONS: The parenteral nutrition fat emulsion and amino acid are widely acceptable. To master the indications of nutrition drugs and the rational use of clinical nutritional therapy, it is required that the joint efforts of clinical doctors and pharmacists.

KEYWORDS Fat emulsion; Amino acid; Parenteral nutrition; DDDs; Rational drug use

随着人们对营养药物的研究越来越细致,可供选择的品种也越来越丰富。如何合理应用营养药物,是医疗团队在临床工作中必须认真思考的问题。因此,笔者对我院2011—2013年住院患者静脉用脂肪乳和氨基酸的使用情况进行分析和评价,旨在为临床合理使用脂肪乳和氨基酸提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

通过医院信息管理系统(HIS)获取2011—2013年我院住院患者静脉用脂肪乳和氨基酸的相关应用信息,包括药品名称、规格、销售金额、用量等。

1.2 方法

采用世界卫生组织(WHO)推荐的限定日剂量(DDD)方法,统计我院2011—2013年各类静脉用脂肪乳和氨基酸的总用量、总销售金额,计算其用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)、药物利用指数(DUI),并对结果进行分析与评价。参照《新编药理学》(第17版)、药品说明书及临床实际情况的成人平均日剂量综合确定DDD值^[1-3]。

DDDs=某药的年用量/该药的DDD值,DDDs越大说明用药人数越多,使用频率越高,临床对该药的选择性越大。DDC=某药的年销售金额/该药的DDDs,DDC越大,表示平均日费用越高,患者的经济负担越重。DUI=年销售金额排序/DDDs排序,当DUI接近1时,表明同步性较好;当DUI>1时,表明该药性价比较好^[3]。

* 主管药师,硕士。研究方向:临床药学。电话:0533-2361126。E-mail:caoyuan981111@163.com

2 结果

我院目前有4种脂肪乳和7种氨基酸,药物的分类、名称和规格见表1;各年度药物数量、销售金额及排序统计见表2;各年度药物的DDDs、DDC、DUI及排序统计见表3。

表1 脂肪乳和氨基酸的分类

Tab 1 Classification of fat emulsion and amino acid

分类	药品名称	规格
第一代脂肪乳	20%长链脂肪乳	250 ml:50 g
第二代脂肪乳	20%中/长链脂肪乳	250 ml:50 g
	20%结构脂肪乳	250 ml:50 g
第三代脂肪乳	10% ω-3鱼油脂肪乳	100 ml:10 g
三腔袋	脂肪乳氨基酸(17)葡萄糖(11%)	1 920 ml:脂肪68 g,氨基酸45 g 1 440 ml:脂肪51 g,氨基酸34 g
平衡型氨基酸	复方氨基酸(18AA-VII)	200 ml:20.65 g
	复方氨基酸(18AA-V)	250 ml:8.06 g
	复方氨基酸(15)双肽(2)	500 ml:67 g
治疗型氨基酸	丙氨酰谷氨酰胺	10 g
	丙氨酰谷氨酰胺	20 g
	复方氨基酸(6AA)	250 ml:21.1 g
	复方氨基酸(9AA)	250 ml:13.98 g

3 讨论

3.1 构成变化

2011—2013年我院静脉用脂肪乳和氨基酸的销售总金额分别为36.6、885.4、1 119.4万元,其中2012年增加迅猛,增长率为2317.5%,2013年增长率回落至26.4%,增长趋于缓慢。3年中,各品种DDDs呈整体增长,复方氨基酸(18AA-VII)、复方氨基酸(18AA-V)、丙氨酰谷氨酰胺10 g、结构脂肪乳、中/长

表2 各年度脂肪乳和氨基酸的使用数量、销售金额及排序

Tab 2 Consumption quantity, sum and its order of fat emulsion and amino acid during 2011-2013

药品名称	2011年			2012年			2013年		
	数量,瓶/袋	金额,元	金额排序	数量,瓶/袋	金额,元	金额排序	数量,瓶/袋	金额,元	金额排序
20%长链脂肪乳	32	1 952.0	11	794	48 434.0	11	1 922	116 522.8	10
20%中/长链脂肪乳	358	37 232.0	4	4 781	497 224.0	6	3 401	337 830.5	7
20%结构脂肪乳	138	40 089.0	3	4 889	1 420 254.5	3	5 652	1 641 906.0	3
10% ω-3 鱼油脂肪乳	48	16 416.0	9	805	275 310.0	8	937	286 406.0	8
脂肪乳氨基酸(17)葡萄糖(11%)1 920 ml	32	15 136.0	10	491	232 243.0	9	584	235 192.0	9
脂肪乳氨基酸(17)葡萄糖(11%)1 440 ml	237	98 592.0	1	3 061	1 273 376.0	4	4 459	1 584 544.0	4
复方氨基酸(18AA-VII)	1 247	58 484.3	2	34 755	1 630 009.5	2	61 361	2 791 183.4	1
复方氨基酸(18AA-V)	689	23 632.7	6	13 396	459 482.7	7	14 870	399 395.0	6
复方氨基酸(15)双肽(2)	51	32 640.0	5	1 789	1 144 960.0	5	1 944	1 244 160.0	5
丙氨酰谷氨酰胺 10 g	204	20 276.0	8	13 762	1 744 628.0	1	27 496	2 473 715.5	2
丙氨酰谷氨酰胺 20 g	65	21 320.0	7	351	115 128.0	10	241	66 958.0	11
复方氨基酸(6AA)	7	63.7	13	1 044	9 499.9	12	1 028	9 354.8	12
复方氨基酸(9AA)	35	416.5	12	313	3 724.7	13	603	7 175.7	13
合计		366 250.2			8 854 274.0			11 194 344.0	
增长率,%					2 317.5			26.4	

表3 脂肪乳和氨基酸的DDD、DDC、DUI及排序

Tab 3 DDC, DUI, DDDs and its order of fat emulsion and amino acid during 2011-2013

药品名称	2011年				2012年				2013年			
	DDD _s	DDD _s 排序	DDC,元	DUI	DDD _s	DDD _s 排序	DDC,元	DUI	DDD _s	DDD _s 排序	DDC,元	DUI
20%长链脂肪乳	23	12	84.9	0.9	567	10	85.4	1.1	1 373	8	84.9	1.3
20%中/长链脂肪乳	256	3	145.4	1.3	3 415	5	145.6	1.2	2 429	6	139.1	1.2
20%结构脂肪乳	99	6	404.9	0.5	3 492	4	406.7	0.8	4 037	4	406.7	0.8
10% ω-3 鱼油脂肪乳	48	9	342.0	1.0	805	9	342.0	0.9	937	10	305.7	0.8
脂肪乳氨基酸(17)葡萄糖(11%)1 920 ml	32	11	473.0	0.9	491	11	473.0	0.8	584	12	402.7	0.8
脂肪乳氨基酸(17)葡萄糖(11%)1 440 ml	169	4	583.4	0.3	2 186	6	582.5	0.7	3 185	5	497.5	0.8
复方氨基酸(18AA-VII)	624	1	93.7	2.0	17 378	1	93.8	2.0	30 681	1	91.0	1.0
复方氨基酸(18AA-V)	345	2	68.5	3.0	6 698	3	68.6	2.3	7 435	3	53.7	2.0
复方氨基酸(15)双肽(2)	51	8	640.0	0.6	1 789	7	640.0	0.7	1 944	7	640.0	0.7
丙氨酰谷氨酰胺 10 g	102	5	198.8	1.6	6 881	2	253.5	0.5	13 748	2	179.9	1.0
丙氨酰谷氨酰胺 20 g	65	7	328.0	1.0	351	12	328.0	0.8	241	13	277.8	0.8
复方氨基酸(6AA)	7	13	9.1	1.0	1 044	8	9.1	1.5	1 028	9	9.1	1.3
复方氨基酸(9AA)	35	10	11.9	1.2	313	13	11.9	1.0	603	11	11.9	1.2

链脂肪乳和脂肪乳氨基酸(17)葡萄糖(11%)1 440 ml保持DDD_s排序的前6位,其中复方氨基酸(18AA-VII)的DDD_s始终位居第1,说明临床对其选择性最大。由于价格调整,大部分品种的DDC有所降低,长链脂肪乳、中/长链脂肪乳、复方氨基酸(18AA-VII)、复方氨基酸(18AA-V)、复方氨基酸(6AA)和复方氨基酸(9AA)的DDC较低;而复方氨基酸(15)双肽(2)、脂肪乳氨基酸(17)葡萄糖(11%)、鱼油脂肪乳和结构脂肪乳的DDC较高,选择后四种药物会给患者造成较重的经济负担。2013年,长链脂肪乳、中/长链脂肪乳、复方氨基酸(18AA-V)的DUI>1,表明该药性价比较好;复方氨基酸(18AA-VII)、丙氨酰谷氨酰胺10g的DUI为1,其销售金额与DDD_s同步性较好。

3.2 品种分析

脂肪乳和氨基酸制剂作为常用肠外营养药物在我院各临床科室广泛应用,第一代长链脂肪乳能供给人体必需脂肪酸,但大量或长期应用,肝、脾内可有蓄积。第二代中/长链脂肪乳和结构脂肪乳水溶性更好,在血液循环中的清除速度更快,不易在肝脏中蓄积,其中结构脂肪乳为化学型混合物,均一性更好,受到临床的认可。第三代鱼油脂肪乳中ω-3脂肪酸有抗炎作用,能减轻氧化应激反应程度。脂肪的氧化利用需要碳水化合物参与,静脉输注三腔袋品种脂肪乳氨基酸(17)葡萄糖(11%)混合营养液,可以降低渗透压,减少静脉炎发生率,减少护士工作量^[4]。

复方氨基酸制剂根据浓度、含氮量、氨基酸种类、必需氨基酸与非必需氨基酸的比值,支链氨基酸的含量等指标分为

平衡型和治疗型。平衡型复方氨基酸用于补充营养,通常由14种以上的氨基酸组成,其必需氨基酸与非必需氨基酸的比值接近1。治疗型复方氨基酸中必需氨基酸与非必需氨基酸的比值根据疾病特点设计。复方氨基酸(9AA)用于肾病,由8种必需氨基酸和组氨酸组成,渗透压相对较低,可不产生或极少产生氮的终末代谢产物,有利于减轻尿毒症症状。复方氨基酸(6AA)用于肝病,主要含亮氨酸、异亮氨酸、缬氨酸三种支链氨基酸,能纠正血浆中支链氨基酸和芳香氨基酸失衡,防止因脑内芳香氨基酸浓度过高引起的肝昏迷。丙氨酰谷氨酰胺是一种双肽药物,在体内分解为谷氨酰胺和丙氨酸,用于严重的分解代谢、肠道功能损害及免疫缺陷综合征患者。2011年,我院丙氨酰谷氨酰胺10g的DDD_s仅为102,排名第5,2013年其大幅增长为13 748,排名第2。另外,不同厂家的丙氨酰谷氨酰胺20g的DDD_s差异明显,反映出药品市场同质化竞争激烈。

参考文献

- [1] 徐悠然,翟所迪. 我院2007-2012年临床营养药应用情况分析[J]. 中国药房,2013,24(22):2 032.
- [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,2011:804-815.
- [3] 夏羽茜,兰红,王建国,等. 我院2006-2009年肠外营养药物应用情况调查[J]. 中国药房,2010,21(34):3 192.
- [4] 朱维铭. 临床营养角色的转变:从营养支持到营养治疗[J]. 肠外与肠内营养,2009,16(1):1.

(收稿日期:2014-01-13 修回日期:2014-07-29)

(编辑:余庆华)