

重庆地区34家医院2011—2013年抗肿瘤药应用分析

杨 辉*,陈庆宪(重庆医科大学附属第一医院药学部,重庆 400016)

中图分类号 R979.1;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)29-4048-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.29.06

摘要 目的:为抗肿瘤药的合理使用提供参考。方法:对重庆地区34家医院2011—2013年抗肿瘤药的销售金额、用药频度(DDDs)、日均费用等进行回顾性分析。结果:抗肿瘤药的销售金额2012年较2011年增长23.74%,2013年较2012年增长36.89%。DDDs除烷化剂抗肿瘤药连续3年略有下降外,其余均呈逐年上升趋势。中成药的DDDs和销售金额连续3年列第1位。结论:重庆地区医院抗肿瘤药应用现状基本符合我国当前的药品总体消耗趋势,不良反应少、价格低廉的中成药占据了重庆地区抗肿瘤药的较大市场。

关键词 抗肿瘤药;销售金额;用药频度;用药分析

Analysis of the Utilization of Antineoplastic Agents in 34 Hospitals in Chongqing Area from 2011 to 2013

YANG Hui, CHEN Qing-xian (Dept. of Pharmacy, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for rational use of antineoplastic agents. METHODS: The utilization of antineoplastic agents in 34 hospitals from Chongqing area during 2011-2013 was analyzed retrospectively in terms of consumption sum, DDDs and DDC, etc. RESULTS: The consumption sum of antineoplastic agents increased by 23.74% in 2012 compared with 2011, and increased by 36.89% in 2013 compared with 2012. DDDs of antineoplastic agents increased year by year except that of botanic antineoplastic agents decreased slightly in 3 years. The DDDs of Chinese patent medicines remained at the first place over the three years; the consumption sum of it took up the first place over the three years too. CONCLUSIONS: The consumption of antineoplastic agents in Chongqing is in line with the general tendency of drug consumption in China. Chinese patent medicines which have little side effect and low price occupy an important place among all antineoplastic agents in Chongqing area.

KEYWORDS Antineoplastic agents; Consumption sum; DDDs; Analysis of drug use

肿瘤是一类严重威胁人类生命健康的恶性疾病。近年来,恶性肿瘤发病率逐年增高,据统计,全球每年因肿瘤致死的总人数达700万人,每年新增肿瘤病例1 000万例。目前仍以手术、化疗和放疗为肿瘤的主要治疗手段,但整体趋势都朝着综合治疗(包括手术、放疗、化疗及基因治疗)的方向发展。抗肿瘤药对肿瘤细胞有杀灭或干扰其生长代谢的作用,其疗效在临床上已经得到了充分的肯定,其中部分药物已从对癌症的姑息治疗发展成为对某些病种具有一定治愈率的品种。因此,化疗作为癌症综合治疗的有效手段日益发挥着重要作用,尤其是近几年来,各种新剂型、新靶点的抗肿瘤药不断涌现并应用于临床,给肿瘤治疗带来了更多的选择。特别是分子靶向治疗药物针对正常细胞和肿瘤细胞之间的差异,往往可达到高选择性、低毒性的治疗效果^[1]。因此,合理利用药物资源,延长肿瘤患者的生存期,提高其生存质量,是医务工作者面临的重要课题。本文对重庆地区34家医院2011—2013年抗肿瘤药的应用进行统计,分析其发展趋势和变化特点,以期临床合理用药提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

有关数据来源于“长江流域医院用药信息网”中重庆地区34家医院2011—2013年抗肿瘤药的购药数据。其中,一级医院1家,二级医院15家,三级医院18家。数据包括药品通用

名、商品名、规格、购入数量、参考价格及生产企业等信息。

1.2 方法

参考《新编药理学》(17版)^[2]的分类方法,将抗肿瘤药分为烷化剂类、抗代谢类、抗肿瘤抗生素、植物类、抗肿瘤激素类、中成药及其他类,共7类。分别统计抗肿瘤药的应用情况,采用金额排序法和用药频度(DDDs)排序法进行分析。限定日剂量(DDD)是指为达到主要目的用于成人的平均日剂量,本文根据《新编药理学》(17版)^[2]和《中国医师/药师临床用药指南》(1版)^[3]推荐的成人平均日剂量确定,文献未收录的参考药品说明书及临床用药习惯确定。DDDs具有量的相加性,其值越大说明临床对该药的选择倾向性越大。 $DDDs = \text{某药的年消耗量} / \text{该药的DDD值}$ 。日均费用(DDC) = $\text{某药的年销售金额} / \text{该药的DDDs}$ 。销售金额排序与DDDs排序的比值,可反映销售金额与DDDs是否同步,比值若接近或等于1,即反映出该药的销售与使用同步性良好;反之,则差。

2 结果与分析

2.1 各年度各类抗肿瘤药的销售金额及其排序、构成比、年增长率

3年中所有抗肿瘤药的销售金额均呈上升趋势,其中中成药连续3年均排在第1位;而其他类、植物类、抗代谢类和烷化剂类药各年度排序均未发生变化,分别排在第2、3、4位和第7位,抗肿瘤激素类和抗肿瘤抗生素类2012、2013年均排在第5、6位,2011年则排第6位和第5位。各年度各类抗肿瘤药的销售金额及其排序、构成比、年增长率见表1。

* 主管药师。研究方向:医院药学。电话:023-89012410。E-mail: yanghui_023@126.com

表1 各年度各类抗肿瘤药的销售金额及其排序、构成比、年增长率

Tab 1 Consumption sum, proportion and annual increasing rate of antineoplastic agents during 2011-2013

药品类别	2011年			2012年				2013年			
	金额,万元	排序	构成比,%	金额,万元	排序	构成比,%	年增长率,%	金额,万元	排序	构成比,%	年增长率,%
中成药	1 7624.16	1	35.49	2 4512.46	1	39.89	39.08	40 425.78	1	48.06	64.92
其他类	12 383.97	2	24.94	14 474.74	2	23.55	16.88	17 660.38	2	20.99	22.01
植物类	10 594.56	3	21.33	11 030.68	3	17.95	4.12	12 547.43	3	14.92	13.75
抗代谢类	4 549.49	4	9.16	6 045.99	4	9.84	32.89	7 597.35	4	9.03	25.66
抗肿瘤抗生素	2 165.68	5	4.36	2 445.81	6	3.98	24.44	2 483.31	6	2.95	1.53
抗肿瘤激素类	1 965.46	6	3.96	2 547.11	5	4.14	17.61	2 987.49	5	3.55	17.29
烷化剂类	379.26	7	0.76	395.52	7	0.64	4.29	421.56	7	0.50	6.58
合计	49 662.57		100	61 452.31		100	23.74	84 123.30		100	36.89

2.2 各年度各类抗肿瘤药的DDDs、DDC及构成比

3年中所有抗肿瘤药的DDDs排序始终保持不变,中成药、其他类、抗肿瘤激素类、抗代谢类、植物类、抗肿瘤抗生素类和

烷化剂类分别排在1~7位。抗代谢类药的DDC一直最高,抗肿瘤激素类一直最低,每一类药的DDC 3年均无太大的变化。各年度各类抗肿瘤药的DDDs、DDC及比例见表2。

表2 各年度各类抗肿瘤药的DDDs、DDC及构成比

Tab 2 DDDs, DDC and proportion of antineoplastic agents during 2011-2013

药品类别	2011年				2012年				2013年			
	排序	DDDs	DDC,元	构成比,%	排序	DDDs	DDC,元	构成比,%	排序	DDDs	DDC,元	构成比,%
中成药	1	338.33	69.72	42.03	1	414.69	73.54	42.38	1	565.30	71.70	45.62
其他类	2	133.02	573.13	16.53	2	168.94	549.17	17.27	2	232.87	544.91	18.79
抗肿瘤激素类	3	114.82	33.02	14.26	3	141.25	41.62	14.44	3	162.10	30.88	13.08
抗代谢药类	4	108.49	1 313.57	13.48	4	132.16	1 324.63	13.51	4	147.37	1 326.38	11.89
植物类	5	66.14	199.44	8.22	5	76.24	189.45	7.79	5	84.41	176.61	6.81
抗肿瘤抗生素	6	37.76	568.96	4.69	6	40.33	524.13	4.12	6	41.45	651.61	3.34
烷化剂类	7	6.34	925.79	0.79	7	4.82	1 117.93	0.49	7	5.76	1 058.80	0.46
合计		804.90		100		978.42		100		1 239.26		100

2.3 各年度DDDs排序列前20位的药品及比例

各年度DDDs排序列前20位的药品的DDDs之和均占总DDDs的60%以上。其中,2011年DDDs排在前三位的是甲氨蝶呤片、他莫西芬片、复方斑蝥胶囊;2012年DDDs排在前三位的是甲氨蝶呤片、复方斑蝥胶囊、参一胶囊;2013年DDDs排在

前三位的是参一胶囊、甲氨蝶呤片、康力欣胶囊。而且,各年度DDDs排序列前20的药品中,超过半数为中成药,说明不良反应小、价格相对低廉的中成药越来越受到广大医务工作者和患者的青睐。各年度DDDs排序列前20位的药品及比例统计见表3。

表3 各年度DDDs排序列前20位的药品及比例

Tab 3 Top 20 antineoplastic agents in terms of DDDs and their proportion during 2011-2013

排序	2011年			2012年			2013年		
	药品名称	DDDs	构成比,%	药品名称	DDDs	构成比,%	药品名称	DDDs	构成比,%
1	甲氨蝶呤片	53.29	6.62	甲氨蝶呤片	66.16	6.76	参一胶囊	90.07	7.27
2	他莫昔芬片	52.05	6.47	复方斑蝥胶囊	51.82	5.30	甲氨蝶呤片	73.35	5.92
3	复方斑蝥胶囊	40.01	4.97	参一胶囊	50.91	5.20	康力欣胶囊	48.31	3.90
4	参一胶囊	36.16	4.49	他莫昔芬片	48.98	5.01	复方斑蝥胶囊	47.79	3.86
5	安康欣胶囊	29.08	3.61	多西他赛注射液	36.08	3.69	他莫昔芬片	44.60	3.60
6	多西他赛注射液	28.05	3.49	安康欣胶囊	32.17	3.29	乌苯美司胶囊	42.93	3.46
7	消癌平片	27.77	3.45	消癌平片	31.63	3.23	香菇菌多糖片	41.63	3.36
8	艾迪注射液	24.77	3.08	香菇菌多糖片	29.75	3.04	多西他赛注射液	41.61	3.36
9	甘露聚糖肽胶囊	21.28	2.64	托瑞米芬片	26.99	2.76	安康欣胶囊	39.26	3.17
10	注射用奥沙利铂	19.32	2.40	乌苯美司胶囊	24.41	2.50	消癌平片	36.82	2.97
11	注射用奈达铂	18.05	2.24	康力欣胶囊	23.97	2.45	托瑞米芬片	35.72	2.88
12	散结镇痛胶囊	18.04	2.24	艾迪注射液	23.32	2.38	华蟾素胶囊	34.11	2.75
13	阿那曲唑片	16.86	2.09	注射用奈达铂	22.52	2.30	艾迪注射液	28.88	2.33
14	康力欣胶囊	16.15	2.01	注射用奥沙利铂	20.50	2.10	注射用奈达铂	28.47	2.30
15	羟基脲片	14.62	1.82	阿那曲唑片	19.64	2.01	来曲唑片	25.68	2.07
16	威麦宁胶囊	14.39	1.79	来曲唑片	18.43	1.88	参丹散结胶囊	24.44	1.97
17	乌苯美司胶囊	14.38	1.79	散结镇痛胶囊	17.86	1.83	阿那曲唑片	21.87	1.76
18	紫衫醇注射液	13.97	1.74	甘露聚糖肽胶囊	17.21	1.76	散结镇痛胶囊	21.03	1.70
19	注射用柔红霉素	12.86	1.60	羟基脲片	16.68	1.70	威麦宁胶囊	20.95	1.69
20	托瑞米芬片	12.64	1.57	紫衫醇注射液	15.73	1.61	红豆杉胶囊	20.93	1.69
合计		483.75	60.10		594.77	60.79		768.44	62.01

2.4 各年度销售金额排序前20位的药品及其DDD_s、DDC与排序比

3年中销售金额排序前20位的药品的排序比除2011年的威麦宁胶囊等于1外,其余的排序比均不等于1,说明抗肿瘤药的销售金额和使用同步性不佳。各年度销售金额排序前

表4 各年度销售金额排序前20位的药品及其DDD_s、DDC与排序比

药品名称	2011年						2012年						2013年							
	金额,万元	排序	DDD _s	排序	DDC,元	排序比	药品名称	金额,万元	排序	DDD _s	排序	DDC,元	排序比	药品名称	金额,万元	排序	DDD _s	排序	DDC,元	排序比
多西他赛注射液	4 211.82	1	28.05	6	134.69	0.17	多西他赛注射液	4 547.19	1	36.08	5	113.97	0.20	华蟾素胶囊	8 579.55	1	34.11	12	256.65	0.08
注射用紫杉醇脂质体	2 503.15	2	4.87	46	513.82	0.04	华蟾素胶囊	3 505.88	2	14.38	21	266.17	0.10	多西他赛注射液	5 185.60	2	41.61	8	107.07	0.25
艾迪注射液	2 477.26	3	24.77	8	100.00	0.38	艾迪注射液	2 331.67	3	23.32	12	100.00	0.25	参一胶囊	3 873.36	3	90.07	1	43.00	3.00
紫杉醇注射液	2 241.86	4	13.97	18	159.99	0.22	康艾注射液	2 325.21	4	7.45	38	314.82	0.11	康艾注射液	3 862.19	4	12.35	31	317.48	0.13
注射用奈达铂	2 041.88	5	18.05	11	98.99	0.45	注射用紫杉醇脂质体	2 299.06	5	4.52	51	508.13	0.10	注射用紫杉醇脂质体	3 518.87	5	7.27	43	484.07	0.12
康艾注射液	1 991.19	6	6.23	37	318.64	0.16	注射用奈达铂	2 203.81	6	22.52	13	87.83	0.46	红豆杉胶囊	3 173.20	6	20.93	20	151.61	0.30
注射用奥沙利铂	1 798.03	7	19.32	10	79.79	0.70	替吉奥胶囊	2 189.74	7	13.21	24	194.36	0.29	替吉奥胶囊	2 981.39	7	17.82	23	191.16	0.30
参一胶囊	1 665.46	8	36.16	4	46.06	2.00	参一胶囊	2 189.25	8	50.91	3	43.00	2.67	艾迪注射液	2 888.22	8	28.88	13	100.00	0.62
安康欣胶囊	1 597.63	9	29.08	5	54.94	1.80	紫杉醇注射液	2 149.25	9	15.73	20	136.92	0.45	康力欣胶囊	2 643.13	9	48.31	3	57.43	3.00
替吉奥胶囊	1 245.49	10	7.39	31	198.88	0.32	安康欣胶囊	1 746.64	10	32.17	6	54.30	1.67	注射用奈达铂	2 565.62	10	28.47	14	83.15	0.71
注射用表柔比星	1 217.71	11	11.49	24	105.97	0.46	鸦胆子油乳注射液	1 678.79	11	11.56	27	150.91	0.41	康莱特注射液	2 356.06	11	4.49	57	525.29	0.19
鸦胆子油乳注射液	1 118.86	12	7.80	28	147.39	0.43	注射用奥沙利铂	1 671.08	12	20.50	14	64.51	0.86	安康欣胶囊	2 130.38	12	39.26	9	54.27	1.33
华蟾素胶囊	955.96	13	4.35	48	267.65	0.27	红豆杉胶囊	1 415.05	13	9.28	32	152.53	0.41	鸦胆子油乳注射液	2 032.75	13	14.04	27	151.43	0.48
索拉非尼片	938.98	14	0.57	102	1 660.44	0.14	消癌平注射液	1 319.52	14	5.03	48	258.00	0.29	参丹散结胶囊	2 011.40	14	24.44	16	82.32	0.88
注射用吉西他滨	856.39	15	3.45	57	295.74	0.26	注射用表柔比星	1 192.60	15	10.93	28	109.08	0.54	紫杉醇注射液	1 781.36	15	15.51	24	102.68	0.63
卡培他滨片	816.53	16	6.84	34	117.43	0.47	索拉非尼片	1 183.75	16	0.72	100	1 654.44	0.16	注射用奥沙利铂	1 640.93	16	18.09	22	66.71	0.73
威麦宁胶囊	809.31	17	14.39	16	56.25	1.00	注射用伊立替康	1 172.05	17	2.69	64	435.86	0.27	卡培他滨片	1 491.18	17	13.12	29	113.65	0.59
红豆杉胶囊	797.72	18	5.16	43	154.46	0.42	康力欣胶囊	1 163.77	18	23.97	11	55.04	1.64	替莫唑胺胶囊	1 452.74	18	4.73	56	361.42	0.32
康力欣胶囊	795.80	19	16.15	14	46.71	1.36	参丹散结胶囊	1 067.15	19	12.97	25	82.31	0.76	消癌平注射液	1 450.33	19	5.54	53	258.04	0.36
消癌平注射液	759.34	20	2.87	63	264.52	0.32	注射用吡柔比星	999.85	20	10.48	29	95.40	0.69	注射用伊立替康	1 217.07	20	2.88	67	422.67	0.30

表5 不同剂型抗肿瘤药销售金额及品种数

Tab 5 Consumption sum and the number of variety of different dosage form of antineoplastic agents

剂型	2011年		2012年		2013年	
	品种数	金额,万元	品种数	金额,万元	品种数	金额,万元
注射剂	85	31 226.17	85	35 656.92	84	43 136.31
口服制剂	74	18 436.40	72	25 795.39	71	40 986.99
合计	159	49 662.57	157	61 452.31	155	84 123.30

3 讨论

重庆地区34家医院2011—2013年应用的抗肿瘤药销售金额呈逐年上升趋势,尤其是2013年抗肿瘤药销售金额增长明显,是2012年销售金额的1.37倍,分析原因笔者认为主要包括肿瘤患者人数的增加、抗肿瘤药用量的增加和一些单价较高的抗肿瘤药的应用增加。

重庆地区34家医院2011—2013年应用的抗肿瘤药的DDD_s排序始终保持不变,每一类药的DDC也无太大的变化。中成药、其他类、抗肿瘤激素类、抗代谢类、植物类、抗肿瘤抗生素类和烷化剂类分别列1~7位。

我国是举世公认的天然药物大国,国人有使用中草药治病的悠久历史。重庆地区34家医院2011—2013年抗肿瘤中成药的DDD_s连续3年列第1位,销售金额连续3年列第1位。如,华蟾素胶囊2011、2012、2013年销售金额分别为955.96万、3 505.88万、8 579.55万元,销售金额增长率分别达266.74%和144.72%。2013年,华蟾素胶囊销售金额列第1位。预计天然抗肿瘤药将成为抗肿瘤药研发的重要发展策略之一。

抗肿瘤植物药是抗肿瘤用药的重要部分。紫杉醇、喜树

20位的药品及其DDD_s、DDC与排序比见表4。

2.5 各年度不同剂型抗肿瘤药销售金额及品种数统计

各年度抗肿瘤药的品种数变化不大,只有注射剂和口服制剂这2种剂型,且这2种剂型各占约50%的比例。不同剂型抗肿瘤药销售金额及品种数见表5。

碱、长春碱及其衍生物的抗肿瘤治疗作用被证实为20世纪90年代抗癌药物研究的重大发现。2011年销售金额排名前5位的有3个为植物类抗肿瘤药,2012年、2013年排名前5位的有2个为植物类抗肿瘤药。紫杉醇具有微管解聚稳定剂的新颖作用机制,其作为一种新型广谱抗肿瘤药已广泛用于临床,特别在晚期卵巢癌、乳腺癌、非小细胞肺癌等恶性肿瘤的治疗中具有明确疗效;该药无论是在一线治疗还是二线治疗、单用或与其他抗癌药联合应用中都得到临床实践证明。多西他赛是紫杉醇衍生物,其作用机制与紫杉醇类似,药理作用比紫杉醇强;多西他赛抗癌谱广、抗肿瘤作用强,对难治性的乳腺癌、非小细胞肺癌等的疗效均较突出,临床应用潜力巨大^[4-5]。多西他赛3年的销售金额分别为4 211.82万、4 547.19万和5 185.60万元,销售金额增长率分别达7.96%和14.04%,稳居销售金额排名的第1、2位。

他莫昔芬是一种人工合成的非固醇类雌激素受体拮抗药,在下丘脑-垂体-卵巢、子宫等靶器官对雌激素有较强的拮抗作用。临床上主要用于治疗乳腺癌、卵巢癌和子宫内膜癌。随着临床检测技术等进步,此类癌症的早期检出率得到明显提升,也导致了价廉、使用方便(口服)的他莫昔芬在临床的广泛使用,其DDD_s在3年中一直稳居前列^[4-5],2011年居第2位,2012年居第4位,2013年居第5位。

随着对肿瘤多靶点、多环节调控的分子生物学基础的深入了解和人类基因组学的不断探索,将来的肿瘤药物治疗将逐渐由单纯的细胞毒性攻击转变到分子靶向调节,抗肿瘤分子靶向治疗药物的研究与临床使用将更加普遍^[6]。本次调查发现,一些价格较为昂贵的新型肿瘤靶向治疗药,如利妥昔单

上海地区34家医院2011—2013年营养制剂应用分析

张剑萍*, 杨全军, 宗黎琼, 章萍, 郭澄[#](上海交通大学附属第六人民医院药剂科, 上海 200233)

中图分类号 R977;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)29-4051-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.29.07

摘要 目的:为临床营养制剂合理使用提供参考和依据。方法:对上海地区17家三甲综合医院、3家三甲专科医院、14家二级综合医院2011—2013年肠内肠外营养制剂使用品种和处方金额进行统计分析。结果:营养制剂的使用以住院患者为主,2011—2013年门急诊营养制剂总金额占医院营养制剂总金额的比例分别为8.14%、8.77%和8.89%。住院患者的营养支持方式主要是肠外营养,处方金额前10位品种中仅3种肠内营养制剂。门急诊患者虽以肠内营养支持为主,处方金额前10位品种中有7种肠内营养制剂,但丙氨酰谷氨酰胺等肠外营养制剂品种的处方金额增长速度明显快于肠内营养制剂。结论:肠外营养是目前营养支持的主要方式,特别是在住院患者中;门急诊患者的肠外营养制剂处方金额快速上升值得引起关注。

关键词 肠外营养;肠内营养;营养制剂;处方金额;药物利用;上海地区

Clinical Usage and Analysis of Nutrition Drugs in 34 Hospitals from Shanghai during 2011-2013

ZHANG Jian-ping, YANG Quan-jun, ZONG Li-qiong, ZHANG Ping, GUO Cheng (Dept. of Pharmacy, the Sixth Affiliated People's Hospital of Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200233, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference and evidence for rational use of clinical nutrition. METHODS: The types of enteral and parenteral nutrition and the cost of prescription were analyzed statistically in 17 third grade class A general hospitals, 3 third grade class A special hospitals and 14 secondary general hospitals from Shanghai area during 2011 to 2013. RESULTS: Nutrition preparations were mainly used by hospitalized patients. Total cost of nutrition preparations in outpatient and emergency department respectively occupied 8.14%, 8.77% and 8.89% of total cost of nutrition preparations in the hospital during 2011-2013. The parenteral nutrition was the main form of nutritional support. There were only three kinds of enteral nutrition in top ten nutrition preparations in the list of prescription cost. Although seven out of ten kinds of nutrition preparations were given enterally which was the main mode for outpatients and emergency patients, the cost of prescriptions of parenteral nutrition increased faster compared to enteral nutrition, especially alanyl-glutamine. CONCLUSIONS: Parenteral nutrition is the main mode of nutrition support, especially for inpatients; great attention should be paid to the increase of the cost of prescriptions about parenteral nutrition in outpatients and emergency patients.

KEYWORDS Parenteral nutrition; Enteral nutrition; Nutrition preparations; Cost of prescription; Drug utilization; Shanghai area

临床营养支持可以分为肠内营养和肠外营养两种方式。肠内营养(Enteral nutrition, EN)是指口服和经导管输入各种营养物质或营养素进入胃肠道,满足机体代谢需要的营养支持

方式。肠内营养的优点在于营养物质经胃肠吸收和利用,给药方便,并发症少,费用相对低廉,并且符合生理特征,有助于维持肠黏膜屏障系统的结构和功能,因而特别适用于有胃肠

抗、曲妥珠单抗、西妥昔单抗、伊马替尼、吉非替尼、厄洛替尼等也在重庆地区开始了应用。

随着社会发展的加速和人们对生活质量要求的增高,疗效好、不良反应少的抗肿瘤药在临床治疗中的作用也越来越重要。本次调查的目的在于为临床医师合理用药提供参考。

参考文献

[1] Schilsky RL, Allen J, Benner J, et al. Commentary: tackling the challenges of developing targeted therapies for cancer[J]. *Oncologist*, 2010, 15(5):484.

* 副主任药师, 硕士。研究方向:药事管理。电话:021-24058789。E-mail:zhangjianping1997@126.com

[#] 通信作者:主任药师,博士生导师。研究方向:临床药学。E-mail:guopharm@126.com

[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,2011:721.

[3] 卫生部合理用药专家委员会.中国医师/药师临床用药指南[M].1版.重庆:重庆出版社,2009:328.

[4] 刘德彪,龙锐,王正林.重庆地区20家医院2007—2009年抗肿瘤药利用分析[J].中国药房,2011,22(18):1648.

[5] 龚亚林,田小芹,陈庆宪.重庆市18家医院2002—2005年抗肿瘤药利用分析[J].中国药房,2007,18(23):1777.

[6] Gonzalez-Angulo AM, Hennessy BT, Mills GB. Future of personalized medicine in oncology; a systems biology approach [J]. *J Clin Oncol*, 2010, 28(16):2777

(收稿日期:2014-10-24 修回日期:2015-03-02)

(编辑:晏妮)