

2019—2022 年宁夏回族自治区人民医院新型抗肿瘤药物应用情况分析

姚瑛¹, 吴婧², 陈雯¹, 陶丽君¹, 范玉涵^{3*}

1. 宁夏回族自治区人民医院/西北民族大学第一附属医院 药学部, 宁夏 银川 750004

2. 宁夏回族自治区人民医院/西北民族大学第一附属医院 肿瘤内科, 宁夏 银川 750004

3. 宁夏医科大学总医院 制剂中心, 宁夏 银川 750004

摘要: **目的** 分析宁夏回族自治区人民医院新型抗肿瘤药物的使用情况, 为合理应用及规范化管理提供参考。**方法** 对 2019—2022 年宁夏回族自治区人民医院新型抗肿瘤药物的药品规格、年销售金额、用药频度 (DDDs)、日均费用 (DDC) 以及排序比 (B/A) 进行统计分析。**结果** 2019—2022 年, 宁夏回族自治区人民医院新型抗肿瘤药物品种逐年增加。2022 年销售金额激增, 较 2019 年增长 3.2 倍。大多数药物 DDDs 逐年上升, 21 种药物 DDC 较 2021 年下降, 吉非替尼、伊马替尼使用频率高, DDC 低, B/A 远大于 1, 显示出良好的同步性。**结论** 随着新医改政策的实施, 宁夏回族自治区人民医院新型抗肿瘤药物品种增多、使用量逐渐增加, 药物价格下降, 新型抗肿瘤药的使用基本合理。

关键词: 新型抗肿瘤药物; 销售金额; 用药频度; 日均费用; 排序比; 吉非替尼; 伊马替尼

中图分类号: R978.7 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-5515(2023)02-0448-07

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2023.02.036

Analysis of the application of novel antitumor drugs in the People's Hospital of Ningxia Hui Autonomous Region from 2019 to 2022

YAO Ying¹, WU Jing², CHEN Wen¹, TAO Li-jun¹, FAN Yu-han³

1. Department of Pharmacy, People's Hospital of Ningxia Hui Autonomous Region/the First Affiliated Hospital of Northwest University for Nationalities, Yinchuan 750004, China

2. Department of Medical Oncology, People's Hospital of Ningxia Hui Autonomous Region/the First Affiliated Hospital of Northwest University for Nationalities, Yinchuan 750004, China

3. Department of Preparation Center, General Hospital of Ningxia Medical University, Yinchuan 750004, China

Abstract: Objective To analyze the application situation of new antitumor drugs in the People's Hospital of Ningxia Hui Autonomous Region, and to provide references for the rational use and standardized management. **Methods** The new antitumor drugs in People's Hospital of Ningxia Hui Autonomous Region from 2019 to 2022 were analyzed statistically of the drug specifications, annual consumption sum, medication frequency (DDDs), average daily cost (DDC), and ranking ratio (B/A). **Results** From 2019 to 2022, the regulations of new antitumor drugs in People's Hospital of Ningxia Hui Autonomous Region increased year by year. Consumption sum increased sharply in 2022, nearly 3.2 times compared with 2019. The DDDs of most drugs increased year by year, and the DDC of twenty-one drugs decreased compared with 2021. Gefitinib and imatinib were used with high frequency, low daily cost, and B/A was much higher than 1, shows good synchronization. **Conclusion** With the implementation of the new medical reform policies, the variety and use of new antitumor drugs in People's Hospital of Ningxia Hui Autonomous Region have increased gradually, and the price has decreased. The utilization of new antitumor drugs is basically reasonable.

Key words: new antitumor drugs; consumption sums; medication frequency; average daily cost; ranking ratio; gefitinib; imatinib

近年来随着抗肿瘤新药研发力度的加大, 越来越多的新型抗肿瘤药物不断上市^[1]。新型靶向药物主要包括小分子靶向药物和大分子单克隆抗体^[2]。

与传统抗肿瘤药物相比, 新型抗肿瘤药物可特异性靶向部位, 具有靶位精准、疗效明确、不良反应小的优势。随着抗肿瘤新药纳入医保、带量采购等多

收稿日期: 2022-10-21

作者简介: 姚瑛, 女, 硕士, 主管药师, 研究方向为抗肿瘤药物。E-mail: yaoying1017@sohu.com

*通信作者: 范玉涵, 女, 硕士, 主管药师, 研究方向为肠内与肠外营养。E-mail: 276837769@qq.com

项工作的开展,极大地减轻了肿瘤患者的就医负担。同时,各医疗机构新型抗肿瘤药物的配备和应用发生了改变。宁夏回族自治区人民医院是集医疗、教学、科研、康复、急救为一体的三级甲等综合医院。医院肿瘤内科与宁养院一体化管理,实现了肿瘤患者从医院到家庭的全程化无缝管理,目前技术水平达到三级医院肿瘤科专业重点科室技术标准,在宁夏回族自治区三级医院中处于先进水平,临床用药具有一定的地区代表性。现对宁夏回族自治区人民医院 2019—2022 年新型抗肿瘤药物的使用情况进行统计分析,以期临床合理使用和规范化管理提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集宁夏回族自治区人民医院 2019—2022 年新型抗肿瘤药物的使用情况,包括药物名称、规格、使用数量及金额,使用 Excel 进行统计分析。

1.2 方法

药物的限定日剂量(DDD)是指用于成人的平

均日剂量,主要参考《新编药理学》^[3]、相关指南及药品说明书确定。用药频度(DDDs)=药物消耗总量/DDD 值,DDDs 越大,表明该药的使用频率越高。因抗肿瘤药在使用上有特殊性,要求按疗程间隔给药,因此以该药的一次量除以时间,求得其 DDD 值^[4]。日均费用(DDC)=某药年销售金额/该药 DDDs,DDC 代表药物的价格水平,其值越大,DDC 越高。B/A(总用药金额排序/DDDs 排序)是反映销售金额与用药人次是否同步的指标,B/A $\geq$ 1,表明同步性好,用药金额低,但用药频率高;小于 1 则反之。

2 结果

2.1 新型抗肿瘤药物的品种数和销售金额

2019—2022 年,小分子靶向药物及大分子单克隆抗体类的品种数及销售金额逐年上升,2022 年销售金额激增,较 2019 年增长超 3 倍。其中 2022 年小分子靶向药及大分子单克隆抗体销售金额增幅较 2021 年增幅超 50%。2021 年起单克隆抗体类的销售金额逐年上升,超越靶向类药物,见表 1。

表 1 2019—2022 年新型抗肿瘤药物品种数和销售金额

Table 1 Variety and consumption sum of new antitumor drugs from 2019 to 2022

类别	2019 年			2020 年			2021 年			2022 年		
	种类/种	金额/万元		种类/种	金额/万元	增幅/%	种类/种	金额/万元	增幅/%	种类/种	金额/万元	增幅/%
小分子靶向药物	12	448.06		16	585.44	30.66	21	861.37	47.13	23	1 342.70	55.88
大分子单克隆抗体	5	429.32		8	589.11	37.22	10	945.30	60.46	15	1 441.83	52.53
合计	17	877.38		24	1 174.55	33.87	31	1 806.67	53.98	38	2 784.53	53.97

2.2 新型抗肿瘤药物的销售金额、占比及排序

2019—2022 年,曲妥珠单抗和贝伐珠单抗销售金额稳居前 3 名,且贝伐珠单抗的销售金额呈逐年上升的趋势,见表 2。

2.3 新型抗肿瘤药 DDDs 及排序

2022 年,多数新型抗肿瘤药物 DDDs 逐年上升。除 2022 年泽布替尼超越伊马替尼列于首位,伊马替尼、曲妥珠单抗、贝伐珠单抗始终位于前列,帕妥珠单抗自 2020 年采购进院以来,使用量维持稳定,位列第 6 位。伊布替尼由第 5 位降至第 16 名,尼洛替尼(150 mg)、利妥昔单抗下降明显,由 2019 年 10 名左右降至 20 名之后。尼洛替尼(200 mg)和纳武利尤单抗未出现在 2022 年采购品种内,见表 3。

2.4 新型抗肿瘤药 DDC 及排序

2019—2022 年,除 2022 年新引进的 7 个品种外,21 种药物 DDC 较前下降,10 种药物 DDC 与

2021 年比维持不变。索拉非尼、伊布替尼较 2021 年下降。利妥昔单抗 100 mg、250 mg 2 种规格连续 4 年 DDC 均在 1 000 元以上,见表 4。4 年来,伊马替尼 DDC 排名靠后,且 B/A 排名远大于 1。

3 讨论

3.1 新型抗肿瘤药物总体使用情况

随着新型抗肿瘤药物的研发和国家医保的惠及政策,宁夏回族自治区人民医院新型抗肿瘤药物的品种不断增加,销售金额也呈逐年上升趋势,2019 年宁夏回族自治区人民医院共 17 个品规,至 2022 年新型抗肿瘤药物的品规增至 38 个,截止 2022 年,大分子单克隆抗体药物由 2019 年 5 个品规增加至 2022 年 15 个品规,同时 2022 年销售金额较 2019 年增长 3.2 倍。

3.2 新型抗肿瘤药的 DDDs 与 DDC 分析

医疗改革背景下,医院大部分新型抗肿瘤药 DDDs 大,排名靠前且 DDC 较低的药物有伊马替

表 2 2019—2022 年新型抗肿瘤药物的销售金额、占比及排序

Table 2 Consumption sum, proportion, and ranking of new antitumor drugs from 2019 to 2022

药品名称	2019 年			2020 年			2021 年			2022 年		
	金额/万元	占比/%	排名	金额/万元	占比/%	排名	金额/万元	占比/%	排名	金额/万元	占比/%	排名
阿法替尼	1.69	0.19	15	12.18	1.04	17	3.36	0.19	29	9.24	0.33	32
阿来替尼	—	—	—	4.57	0.39	22	33.13	1.83	16	43.91	1.58	15
阿帕替尼	12.95	1.48	12	7.80	0.66	20	4.14	0.23	28	5.65	0.20	36
埃克替尼	1.08	0.12	16	8.07	0.69	19	8.61	0.48	25	8.02	0.29	35
奥希替尼	45.29	5.16	7	76.55	6.52	6	118.69	6.56	4	270.63	9.72	3
安罗替尼	4.43	0.51	14	31.75	2.70	11	21.58	1.19	20	65.27	2.34	12
奥拉帕利	—	—	—	95.59	8.14	4	100.63	5.56	5	70.26	2.52	11
贝伐珠单抗	68.28	7.78	3	136.10	11.59	2	298.10	16.48	1	400.81	14.39	1
达雷妥尤单抗 (400 mg : 20 mL/支)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39.87	1.43	18
达雷妥尤单抗 (100 mg : 5 mL/支)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.93	0.32	33
度普利尤单抗	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.63	0.02	38
厄洛替尼	0.26	0.03	17	0.30	0.03	25	2.53	0.14	31	0.79	0.03	37
呋喹替尼	—	—	—	5.56	0.47	21	12.44	0.69	24	8.30	0.30	34
氟马替尼	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17.75	0.64	28
吉非替尼	160.28	18.27	2	57.71	4.91	9	58.15	3.22	11	28.84	1.04	23
克唑替尼	—	—	—	—	—	—	2.75	0.15	30	12.36	0.44	31
卡瑞利珠单抗	—	—	—	—	—	—	34.26	1.89	15	42.16	1.51	16
仑伐替尼	—	—	—	—	—	—	59.94	3.31	10	145.39	5.22	6
利妥昔单抗 (100 mg)	42.68	4.86	8	26.62	2.27	12	26.62	1.47	18	35.56	1.28	20
利妥昔单抗 (500 mg)	22.81	2.60	10	67.65	5.76	7	84.17	4.65	7	96.75	3.47	9
尼拉帕利	—	—	—	—	—	—	19.20	1.06	21	120.56	4.33	7
尼洛替尼 (150 mg)	33.74	3.85	9	26.45	2.25	13	22.94	1.27	19	18.59	0.67	26
尼洛替尼 (200 mg)	4.55	0.52	13	1.14	0.10	24	—	—	—	—	—	—
芦可替尼	—	—	—	16.99	1.45	16	92.94	5.14	6	86.43	3.10	10
纳武利尤单抗	—	—	—	2.75	0.23	23	—	—	—	—	—	—
尼妥珠单抗	—	—	—	12.05	1.03	18	12.63	0.70	23	17.94	0.64	27
曲妥珠单抗 (440 mg)	282.08	32.15	1	234.10	19.93	1	266.75	14.75	2	388.30	13.94	2
曲妥珠单抗 (150 mg)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24.81	0.89	24
瑞戈非尼	—	—	—	—	—	—	31.39	1.74	17	110.11	3.95	8
索拉非尼	56.04	6.39	6	109.44	9.32	3	66.48	3.68	9	29.77	1.07	21
特瑞普利单抗	—	—	—	—	—	—	5.89	0.33	27	20.71	0.74	25
替雷利珠单抗	—	—	—	—	—	—	6.54	0.36	26	41.62	1.49	17
西妥昔单抗	13.47	1.54	11	22.14	1.88	14	35.43	1.96	14	13.75	0.49	30
西达本胺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13.99	0.50	29
信迪利单抗	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60.26	2.16	14
吡咯替尼片	—	—	—	20.95	1.78	15	18.18	1.01	22	29.18	1.05	22
帕妥珠单抗	—	—	—	87.70	7.47	5	174.91	9.67	3	249.73	8.97	4
伊布替尼	59.54	6.79	5	64.64	5.50	8	70.69	3.91	8	36.50	1.31	19
伊马替尼	68.21	7.77	4	45.75	3.90	10	57.84	3.20	12	62.66	2.25	13
泽布替尼	—	—	—	—	—	—	55.76	3.08	13	148.51	5.33	5
共计	877.38			1 174.55			1 806.67			2 784.53		

—表示无数据

—indicates that there is no data

表 3 2019—2022 年新型抗肿瘤药物 DDDs 及排序

Table 3 DDDs and their ranking of new antitumor drugs from 2019 to 2022

药品名称	2019 年		2020 年		2021 年		2022 年	
	DDD _s	排序	DDD _s	排序	DDD _s	排序	DDD _s	排序
阿法替尼	84.00	15	609.00	12	168.00	28	462.00	28
阿来替尼	—	—	84.00	20	609.00	17	868.00	23
阿帕替尼	289.41	9	199.41	17	105.88	31	158.82	35
埃克替尼	56.00	16	420.00	14	448.00	22	672.00	26
奥希替尼	888.00	8	1 501.00	8	6 180.00	7	14 550.00	4
安罗替尼	136.50	14	966.00	9	987.00	14	3 339.00	13
奥拉帕利	—	—	5 656.00	4	9 240.00	5	6 888.00	9
贝伐珠单抗	1 412.00	6	3 640.00	6	9 432.00	4	13 996.00	5
达雷妥尤单抗 (400 mg : 20 mL/支)	—	—	—	—	—	—	728.83	24
达雷妥尤单抗 (100 mg : 5 mL/支)	—	—	—	—	—	—	117.90	36
度普利尤单抗	—	—	—	—	—	—	28.04	38
厄洛替尼	14.00	17	42.00	21	357.00	24	112.00	37
呋喹替尼	—	—	196.00	18	438.67	23	308.00	30
氟马替尼	—	—	—	—	—	—	910.00	22
吉非替尼	7 220.00	3	10 550.00	2	10 630.00	3	6 930.00	8
克唑替尼	—	—	—	—	60.00	32	270.00	31
卡瑞利珠单抗	—	—	—	—	2 166.67	10	2 666.67	15
仑伐替尼	—	—	—	—	1 850.00	12	4 560.00	12
利妥昔单抗 (100 mg)	206.67	10	128.89	19	128.89	29	172.22	34
利妥昔单抗 (500 mg)	161.11	12	477.78	13	594.44	19	683.33	25
尼拉帕利	—	—	—	—	960.00	15	7 890.00	7
尼洛替尼 (150 mg)	1 110.00	7	870.00	10	770.00	16	630.00	27
尼洛替尼 (200 mg)	160.00	13	40.00	22	—	—	—	—
芦可替尼	—	—	367.50	6	2 010.00	11	2 010.00	17
纳武利尤单抗	—	—	16.00	23	—	—	—	—
尼妥珠单抗	—	—	300.00	15	314.29	27	446.43	29
曲妥珠单抗	8 536.00	2	9 350.00	3	10 670.00	2	15 532.00	3
曲妥珠单抗 (150 mg)	—	—	—	—	—	—	1 102.50	21
瑞戈非尼	—	—	—	—	455.00	21	1 596.00	18
索拉非尼	3 675.00	4	2 880.00	7	1 355.00	13	4 995.00	11
特瑞普利单抗	—	—	—	—	346.67	25	1 338.67	19
替雷利珠单抗	—	—	—	—	315.79	26	3 021.05	14
西妥昔单抗	170.49	11	280.33	16	478.69	20	193.44	33
西达本胺	—	—	—	—	—	—	237.21	32
信迪利单抗	—	—	—	—	—	—	5 873.68	10
吡咯替尼	—	—	696.00	11	604.00	18	1 168.00	20
帕妥珠单抗	—	—	3 717.00	5	7 413.00	6	10 584.00	6
伊布替尼	3 150.00	5	3 420.00	6	2 661.43	9	2 160.00	16
伊马替尼	12 195.00	1	11 010.00	1	11 400.00	1	15 825.00	2
泽布替尼	—	—	—	—	5 632.00	8	17 472.00	1

—表示无数据

—indicates that there is no data

表 4 2019—2022 年新型抗肿瘤药物 DDC 和 B/A
Table 4 DDC and B/A of novel antitumor drugs from 2019 to 2022

药品名称	2019 年			2020 年			2021 年			2022 年		
	DDC/元	排序	B/A	DDC/元	排序	B/A	DDC/元	排序	B/A	DDC/元	排序	B/A
阿法替尼	201.19	12	1.00	200.00	19	1.31	200.00	21	1.00	200.00	22	1.14
阿来替尼	—	—	—	544.00	5	1.00	544.00	5	0.94	505.92	8	0.65
阿帕替尼	447.45	6	1.33	391.00	9	1.05	391.00	10	0.90	355.91	12	1.03
埃克替尼	192.15	13	1.00	192.15	20	1.27	192.15	23	1.14	119.40	31	1.35
奥希替尼	510.00	4	0.88	510.00	6	0.67	192.06	24	0.57	186.00	25	0.75
安罗替尼	324.67	8	1.00	328.70	12	1.10	218.64	19	1.43	195.47	23	0.92
奥拉帕利	—	—	—	169.00	22	1.00	108.90	27	1.00	102.00	33	1.22
贝伐珠单抗	483.57	5	0.50	373.91	11	0.33	316.05	12	0.25	286.38	15	0.20
达雷妥尤单抗（400 mg： 20 mL/支）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	546.97	7	0.75
达雷妥尤单抗（100 mg： 5 mL/支）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	757.05	3	0.92
度普利尤单抗	—	—	—	—	—	—	—	—	—	225.41	20	1.00
厄洛替尼	182.25	15	1.00	70.86	23	1.09	70.86	29	1.24	70.86	36	1.00
呋喹替尼	—	—	—	283.50	16	1.05	283.50	15	1.04	269.33	16	1.13
氟马替尼	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195.00	24	1.27
吉非替尼	222.00	11	0.67	54.70	24	4.50	54.70	30	3.67	41.62	37	2.88
克唑替尼	—	—	—	—	—	—	457.60	8	0.94	457.60	9	1.00
卡瑞利珠单抗	—	—	—	—	—	—	158.11	26	1.50	158.11	27	1.07
仑伐替尼	—	—	—	—	—	—	324.00	11	0.83	318.83	13	0.50
利妥昔单抗（100 mg）	2 065.00	1	0.80	2 065.00	1	0.57	2 065.00	1	0.60	2 065.00	1	0.59
利妥昔单抗（500 mg）	1 415.93	2	0.83	1 415.93	3	0.50	1 415.93	2	0.37	1 415.93	2	0.36
尼拉帕利	—	—	—	—	—	—	200.00	22	1.40	152.80	29	1.00
尼洛替尼（150 mg）	304.00	9	1.29	304.00	13	1.18	297.87	14	1.19	295.00	14	0.96
尼洛替尼（200 mg）	284.10	10	1.00	284.10	15	1.00	—	—	—	—	—	—
芦可替尼	—	—	—	462.40	7	1.00	462.40	7	0.55	430.00	10	0.59
纳武利尤单抗	—	—	—	1 720.13	2	0.92	—	—	—	—	—	—
尼妥珠单抗	—	—	—	401.80	8	1.06	401.80	9	0.82	401.80	11	0.93
曲妥珠单抗	330.46	7	0.50	250.38	17	0.33	250.00	17	1.00	250.00	17	0.67
曲妥珠单抗（150 mg）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	225.07	21	1.14
瑞戈非尼	—	—	—	—	—	—	689.92	4	0.81	689.92	5	0.44
索拉非尼	152.50	16	1.50	380.00	10	0.38	490.60	6	0.69	59.60	35	1.91
特瑞普利单抗	—	—	—	—	—	—	169.89	25	1.04	154.69	28	1.32
替雷利珠单抗	—	—	—	—	—	—	207.10	20	0.96	137.75	30	1.21
西妥昔单抗	789.95	3	1.00	789.95	4	0.78	740.15	3	0.70	710.65	4	0.91
西达本胺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	589.96	6	0.91
信迪利单抗	—	—	—	—	—	—	—	—	—	102.60	32	1.40
吡咯替尼片	—	—	—	301.00	14	1.36	301.00	13	1.22	249.83	18	1.10
帕妥珠单抗	—	—	—	235.95	18	1.00	235.95	18	0.50	235.95	19	0.67
伊布替尼	189.00	14	1.00	189.00	21	1.14	265.59	16	0.89	169.00	26	1.19
伊马替尼	55.93	17	4.00	41.55	25	10.00	50.74	31	12.00	39.59	28	6.50
泽布替尼	—	—	—	—	—	—	99.00	28	1.63	85.00	34	5.00

—表示无数据

—indicates that there is no data

尼(“4+7”带量采购中选品种)、吉非替尼(“4+7”带量采购中选品种)。贝伐珠单抗使用量 DDDs 连续 3 年位列前 10 位,但由于 DDC 较高,患者使用受到限制。

伊马替尼为小分子蛋白酪氨酸激酶抑制剂,通过竞争性阻断 BCR-ABL 酪氨酸激酶的 ATP 结合位点,从而抑制酪氨酸激酶的信号通路,抑制肿瘤增殖^[5],2001 年上市以来,现已成为慢性髓性白血病患者的首选用药^[6]。随着国产伊马替尼的研发上市,减轻了患者的经济压力,这也是伊马替尼用量大、DDD 排序靠前的原因,同时,该药的 DDC 连续 4 年排名靠后,B/A 远大于 1,代表药品价格低,同步性好,用药数量多。

肺癌是我国常见的恶性肿瘤之一,其中非小细胞肺癌(NSCLC)则占肺癌总数的 80%^[7],表皮生长因子受体基因(EGFR)突变的发现,NSCLC 进入了靶向治疗时代,EGFR-酪氨酸激酶抑制剂(TKIs)的应用为这部分患者带来了显著的临床获益。吉非替尼是我国最早上市的 EGFR 抑制剂,对 Del 19 和 L858R 敏感突变具有显著的疗效^[8],在本院使用量较大,奥希替尼次之,而阿法替尼、埃克替尼的使用量逐年降低,厄洛替尼由于上市晚,排名靠后。奥希替尼为第 3 代 EGFR-TKI,作用于 EGFR 敏感突变和 T790M 耐药突变,通过与酪氨酸激酶区 ATP 结合域的第 797 位点半胱氨酸残基共价结合,抑制 EGFR 激活,且具备良好的血脑屏障穿透性,对脑转移病灶具有很好的疗效^[9]。近几年,奥希替尼的 DDDs 排名始终维持在前 10 位,说明医生及患者对该药的疗效和安全性有一定的认可,DDC 排名持续下降,从第 4 名将至 20 名之后,主要因为医改政策的原因,该药的价格较 2020 年同比下降 1/3。

根据 2020 年全球癌症统计数据显示,乳腺癌新发病例高达 226 万,位居全球第一。作为治疗人表皮生长因子受体 2(HER2)阳性的乳腺癌的大分子单克隆抗体药物,曲妥珠单抗在本院连续 3 年 DDDs 位列前 3 名。曲妥珠单抗通过结合 HER2 蛋白的 IV 亚基,抑制下游信号传导,抑制肿瘤生长^[10]。医院 2020 年引进帕妥珠单抗后,其 DDDs 逐年上升,位列前 10 位。帕妥珠单抗与用于 HER2 的细胞外二聚体结构域 II 结合,抑制 HER2 与 HER1、HER3 和 HER4 结合,阻断 HER 受体的异源二聚化而达到抗肿瘤作用^[11]。其与曲妥珠单抗的双靶联合

治疗具有协同增效的作用^[12]。目前曲妥珠单抗、帕妥珠单抗联合细胞毒性药物已成为晚期 HER2 阳性乳腺癌的一线治疗方案^[13]。而从 DDC 排序情况来看,两药排名维持在 20 名左右,B/A 小于 1,说明药物用量大,但 DDC 较高。

对于大分子单克隆抗体,贝伐珠单抗作为本院用量排名前 10 名的抗血管生成药物,可以精准的靶向血管内皮生长因子,从而抑制肿瘤生长。同作为抗体类药物的特瑞普利单抗、替雷利珠单抗、卡瑞利珠单抗、信迪利单抗为程序性细胞死亡蛋白-1(PD-1)抑制剂、以及 PD-L1 抑制剂度普利尤单抗,为本院近 2 年引进药品,为肿瘤患者免疫治疗提供了新的选择。

近年来,国家采取多项措施,使新型抗肿瘤药物的可及性得以提高。让医生对该类药物的选择性增加,患者有药可用,提高患者的临床获益的同时,促进了医患关系的和谐。精准药物时代的到来,宁夏回族自治区人民医院应对新型抗肿瘤药物,做到适应症、购进品种以及合理使用的严格把控,以合理应用卫生资源。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 邹小农,贾漫漫,王鑫,等.《2020 全球癌症报告》要点解读[J].中国胸心血管外科临床杂志,2021,28(1):11-18.
- [2] 国家卫生健康委医政医管局.国家卫生健康委办公厅关于印发新型抗肿瘤药物临床应用指导原则(2021 年版)的通知:国卫办医函(2021)612 号[EB/OL].(2021-12-27)[2022-04-12].<http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202112/0fbf3f04092b4d67be3b3e89040d8489.shtml>.
- [3] 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,2011:721-722.
- [4] 吴民,朱春梅.我院 2011—2013 年抗肿瘤分子靶向药物应用分析[J].中国药师,2015,18(6):981-984.
- [5] 杨菲菲,张丽勤,沈颖,等.Bcr-Abl 酪氨酸激酶抑制剂联合用药治疗慢性粒细胞白血病研究进展[J].中国新药与临床杂志,2020,39(2):71-75.
- [6] 吴文熙.甲磺酸伊马替尼对慢性粒细胞白血病的免疫调节作用研究进展[J].临床合理用药杂志,2021,14(11):179-181.
- [7] 罗鑫,孙继红,李佳妮,等.新一代表皮生长因子受体-酪氨酸激酶抑制剂在非小细胞肺癌中的研究进展[J].药学进展,2022,46(5):369-378.
- [8] Duggirala K B, Lee Y J, Lee K. Chronicles of EGFR tyrosine kinase inhibitors: Targeting EGFR C797S containing triple

- mutations [J]. *Biomol Ther*, 2022, 30(1): 19-27.
- [9] Ramalingam S S, Vansteenkiste J, Planchard D, *et al.* Overall survival with osimertinib in untreated, EGFR-mutated advanced NSCLC [J]. *N Engl J Med*, 2020, 382(1): 41-50.
- [10] Ghosh R, Narasanna A, Wang S E, *et al.* Trastuzumab has preferential activity against breast cancers driven by HER2 homodimers [J]. *Cancer Res*, 2011, 71(5): 1871-1882.
- [11] Metzger-Filho O, Winer E P, Krop I. Pertuzumab: Optimizing HER2 blockade [J]. *Clin Cancer Res*, 2013, 19(20): 5552-5556.
- [12] Richard S, Selle F, Lotz J P *et al.* Pertuzumab and trastuzumab: The rationale way to synergy [J]. *An Acad Bras Cienc*, 2016, 88(Suppl 1): 565-577.
- [13] Ruan M, Tian T, Rao J, *et al.* Predictive value of tumor-infiltrating lymphocytes to pathological complete response in neoadjuvant treated triple-negative breast cancers [J]. *Diagn Pathol*, 2018, 13(1): 66.

【责任编辑 高源】