

浙江省肿瘤医院 7387 例肺癌手术患者住院费用及影响因素研究

徐娟娟^{1,2}, 李润华², 程 斌², 林振威²

(1. 浙江大学公共卫生学院, 浙江 杭州 310058; 2. 中国科学院大学附属肿瘤医院(浙江省肿瘤医院), 中国科学院基础医学与肿瘤研究所, 浙江 杭州 310022)

摘要: [目的] 分析肺癌患者住院费用构成及影响因素, 了解住院费用的动态变化, 为优化医疗卫生改革方向和减轻肺癌患者经济负担提供数据支撑。[方法] 从浙江省肿瘤医院电子病历系统中提取 2015 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日肺癌住院患者的基本人口学信息、医保情况及住院费用等信息, 采用 SPSS19.0 统计软件进行住院费用趋势分析, 并采用单因素分析和多元线性回归分析探讨住院费用的影响因素。[结果] 本文通过对浙江省肿瘤医院 7387 例肺癌病例进行分析, 平均住院费用为 4.9 万元, 材料费、西药费、化验费和手术费占比最高。对患者住院总费用的多因素分析结果显示, 影响肺癌患者住院总费用的主要因素为住院天数、手术个数、是否腔镜手术、手术切除方式、入院年份、年龄、合并症数、住院次数、性别。多元线性回归方程为: $Y=2004270.102+1212.330X_1+2290.948X_2+6027.970X_3+1488.290X_4-990.775X_5+79.196X_6+643.328X_7-305.665X_8-609.621X_9$ 。[结论] 建议医保相关部门在制定肺癌手术 DRG 分组标准时考虑人口学和具体病理等相关因素, 提高 DRG 分组器的分组质量, 更好地实现 DRG 支付方式控费。同时多措并举进一步降低肺癌患者住院期间的各项费用, 切实减轻肺癌患者的医疗负担。

关键词: 肺癌; 住院费用; 影响因素

中图分类号: R734.2 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2020)12-0957-05

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2020.12.A012

A Study on Hospitalization Expenses and Influencing Factors of 7387 Lung Cancer Patients in Zhejiang Cancer Hospital

XU Juan-juan^{1,2}, LI Run-hua², CHENG Bin², LIN Zhen-wei²

(1. School of Public Health, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China; 2. The Cancer Hospital of the University of Chinese Academy of Sciences (Zhejiang Cancer Hospital), Institute of Basic Medicine and Cancer (IBMC), Chinese Academy of Sciences, Hangzhou 310022, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the composition and influencing factors of hospitalization expenses for lung cancer patients and understand the dynamic changes of hospitalization expenses. Trying to provide theoretical and data support for optimizing the direction of medical and health reform and reduce the economic burden of lung cancer patients. [Methods] Basic demographic information, medical insurance status and hospitalization expenses of lung cancer inpatients were extracted from the electronic medical record system of Zhejiang Cancer Hospital, and statistical analysis was conducted using SPSS19.0 statistical software. The main statistical methods included the trend analysis of hospitalization expenses, and the influence factors of hospitalization expenses were analyzed by the univariable analysis and multivariable linear regression analysis. [Results] This article analyzed 7387 cases of lung cancer in Zhejiang Cancer Hospital. The average hospitalization expenses were 49000 yuan, which mainly included the cost of materials, western medicine, laboratory expense and surgery costs. With the passage of time, the average cost of hospitalization per capita decreased from 2014 to 2019, and the average cost per capita of hospitalization decreased significantly from 2018, with a decrease of 20.0% in 2019 compared with 2014. The results of multivariate analysis on the total hospitalization expenses of patients showed that the main factors influencing the total hospitalization expenses of patients with lung cancer were hospitalization length, number of surgeries, whether to perform laparoscopic surgery, surgical resection method, year of admission, age, number of complications, hospitalization frequency, and gender. The multiple linear regression equation is: $Y=2004270.102+1212.330X_1+2290.948X_2+6027.970X_3+1488.290X_4-990.775X_5+79.196X_6+643.328X_7-305.665X_8-609.621X_9$. [Conclusion] It is recommended that the relevant departments consider demographic and specific pathological factors when formulating the DRG grouping criteria for lung cancer surgery and improve the grouping quality of the DRG grouper to further control the DRG payment method. Multiple measures will be taken to further reduce the expenses of lung cancer patients during their hospitalization to effectively reduce the medical burden.

Key words: lung cancer; hospitalization expenses; influencing factor

收稿日期: 2020-08-01; 修回日期: 2020-11-15

通信作者: 徐娟娟, E-mail: 115094963@qq.com

恶性肿瘤已经成为严重威胁人群健康的主要公共卫生问题之一。近十多年来,我国恶性肿瘤发病率每年保持约 3.9% 的增幅,恶性肿瘤死亡占居民全部死因的 23.91%, 是我国 70 岁以下人群的第一大死因^[1]。肺癌是指起源于肺部(包括支气管黏膜或腺体)的恶性肿瘤,发病病因至今尚不完全清楚,但研究显示肺癌的发病与吸烟关系密切。据世卫 GLOBOCAN 2018 年全球癌症统计报告显示,2018 年全球肺癌新发约 209.4 万例,位居所有癌症第 1 位,占比达 11.6%;2018 年全球有 960 万例癌症死亡病例,其中死亡病例中排名第 1 位的是肺癌,死亡达 176.1 万例,占比 18.4%,同样排在第 1 位^[2]。本文围绕肺癌住院费用构成及影响因素开展研究,收集浙江省肿瘤医院 2015—2019 年 7387 例主要诊断为肺癌的病例信息,通过描述统计分析样本的各种信息情况,探讨住院费用的影响因素。本文旨在了解肺癌样本住院费用的影响因素和变化趋势,探讨住院费用的主要影响因素,为浙江省 DRGS 付费提供政策建议,为医疗保障部门制定付费额度和控费措施提供相关参考、理论依据。

1 资料与方法

1.1 资料与来源

资料来源于浙江省肿瘤医院病案系统、医保系统、病理诊断系统等。纳入标准:出院日期为 2015 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日;主要诊断编码为 C34.900;手术编码为 f33000000005+f33070200300、f33000000005+f33070200600、f33070200300、f33070200600、f33070200601、f33070200800。

剔除标准:(1)对项目不全、数据明显有误的病历数据予以删除,共剔除 233 例;(2)删除 28 例住院费用异常数据,如离群数据和极端数据;(3)对病案数据、医保数据进行比对,病历号一致但费用不一致的数据,共剔除 42 例;(4)对病理诊断为良性或异性增生的病例,共剔除 22 例。经过以上剔除,共得到有效病历资料 7387 份纳入本研究。

1.2 研究方法

本文采用的研究方法主要包括:(1)文献研究法,通过知网、万方等数据库以及百度学术等文献查询工具,学习研究关于肺癌住院费用影响因素的相关

文献;(2)专家访谈法,通过与临床专家医生、卫生经济学专业学者的沟通和访谈,了解可能影响肺癌住院样本费用的主要因素,促使针对性设置影响因素,更全面客观地进行分析;(3)资料分析法,登录医院病案管理系统、病理系统、医保管理系统,以病案首页信息及病理结果、医保费用为依据,摘录可能影响住院费用的因素以及出院病人住院费用明细情况等,进行病例回顾性的调查分析。将住院费用分成 12 类:西药费、中成药费、中药费、材料费、化验费、手术费、检查费、麻醉费、护理费、治疗费、床位费和其他费用。将影响住院费用的因素主要分成 2 大类:社会学特征(包括性别、病人来源、年龄、负担方式、入院年份)和疾病特征(包括疾病部位、术前天数、住院天数、入院情况、合并症、医疗组、手术方式、麻醉方式等)。将相关病历数据录入 Excel 建立数据,采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析。采用 SPSS19.0 统计软件进行住院费用趋势分析,并采用单因素分析和多元线性回归分析探讨住院费用的影响因素。拟定模型的形式为 $Y=a+b_1X_1+b_2X_2+\dots+b_nX_n$,计算偏回归系数和标准化偏回归系数,在模型和各变量 X_i 均有统计学意义的条件下,标准化偏回归系数的大小可评价各自变量因素 X_i 对住院费用的影响大小。

2 结果

2.1 样本一般情况

本次共纳入统计样本 7387 例,其中男女性比例为 1.01:1;样本平均年龄 59.19 岁,主要集中在 45~74 岁,占 87.5%;大多数为已婚样本,占 98.9%;有医疗保障的共占 98.6%;病理类型为非小细胞癌(鳞状细胞癌和腺癌)和小细胞癌,其中非小细胞癌数占 99.7%;无合并症样本占 53.9%,有 1 种合并症样本占 25.1%,有 2 种及以上合并症样本占 21%;样本平均住院天数为 14.7 天,91% 住院天数集中在 22 天以内;85.1% 进行腔镜手术,14.9% 进行开胸手术;采用肺叶(袖式)切除术的样本最多,占 65.2%,其他主要手术方式还有楔形手术和肺段切除术,分别占 13.8% 和 8.0%;手术个数以 3 个为主,3060 个样本进行了 3 个手术,占 41.4%;排除 2 个非插管全麻样本,其余 79.9% 采用了全麻+神经阻滞的麻醉方式。

2.2 样本住院费用情况

本研究中住院平均费用为 49 304.92 元, 最小值为 16 606.99 元, 最大值为 530 275.32 元, 中位数为 48 115.30 元。从医保支付情况来看, 完成医保支付的 6124 例中, 80% 及以上医疗费用由医保基金支付的有 85 例, 60% 及以上的有 639 例, 50% 及以上的有 1961 例, 30% 及以上的有 5415 例。从 2019 年住院费用结构来看, 十二种费用中, 材料费、西药费和手术费在总费用中占比为前三, 分别为 39.3%、15.6% 和 12.9%。12 种费用材料费、西药费、化验费和手术费在总费用中占比为前四 (Table 1)。

从人均住院总费用与入院时间高度相关 ($r_s = -0.829, P = 0.042$) 可以看出, 随着时间的推移, 人均总费用 2014 到 2019 年呈下降趋势, 且人均住院总费用从 2018 年开始明显下降, 2019 年比 2014 年下降 20.0%。

2.3 住院费用影响因素分析

本研究采取多元逐步回归的方法进行统计分析, 将单因素分析有意义 ($P < 0.05$) 的结果 (Table 2) 包括性别、年龄、付费方式、发生部位、手术切除方式、入院年份、合并症数、住院天数、住院次数、手术个数以及是否腔镜 ($P < 0.10$) 作为自变量纳入多元回归方程, 根据多元逐步回归最终筛选出的变量有住院天数、手术个数、是否腔镜、手术切除方式、入院年份、年龄、合并症数、住院次数、性别 (Table 3), 得出肺癌手术患者住院费用回归方程为 $Y = 2004270.102 + 1212.330X_1 + 2290.948X_2 + 6027.970X_3 + 1488.290X_4 - 990.775X_5 + 79.196X_6 + 643.328X_7 - 305.665X_8 - 609.621X_9$, 该模型总体假设检验具有统计意义 ($F = 596.861, P < 0.001, R^2 = 0.603$)。

影响肺癌手术患者首次住院费用的因素可能为住院天数、手术个数、是否腔镜、手术切除方式、入院年份、年龄、合并症数、住院次数、性别 (各自变量检验均 $P < 0.05$), 这些变量因素仅能解释 (住院费用) 变异的 60.3%, 而约占 1/3 的其他影响住院费用的因素仍然不是非常清楚明确。根据计算出的标准化偏回归系数的大小可见, 住院天数对住院费用影响最大, 其次是手术个数, 以及最小的是性别因素。

多因素分析结果显示, 住院天数、手术个数、合并症数、年龄越大、采用腔镜手术方式住院费用较大; 而入院年份越晚、住院次数较多、性别为女性的住院花费总费用较少。

3 讨 论

本研究表明肺癌手术住院费用受到多种因素影响。男性患者的费用高于女性患者, 这与其他学者的研究结果一致^[3-4]。另外, 由于老年人身体机能老化、慢性基础疾病多, 健康状况较差, 术后恢复时间更长, 因此年龄较大的患者住院费用会更高^[5]。合并症往往会使肺癌住院患者的病情更加严重, 治疗起来更加复杂, 因而是影响医疗资源消耗增加和患者住院费用的重要因素之一, 合并症的数量对肺癌

Table 1 Changes of means of expenses and composition percentage with admission years

Year of admission	Total hospitalization expense (%)	Western medicine expense (%)	Chinese patent medicine expense (%)	Chinese medicine expense (%)	Nursing expense (%)	Material expense (%)	Operating expense (%)	Inspection expense (%)	Laboratory expense (%)	Anesthesia expense (%)	Treatment expense (%)	Bed expense (%)	Other expense (%)
2014	57529.28(100.0)	14387.36(25.0)	1176.46(2.0)	31.73(0.1)	1934.58(3.4)	18873.3(32.8)	4701.21(8.2)	2784.52(4.8)	6805.86(11.8)	1619.09(2.8)	2778.23(4.8)	809.55(1.4)	1627.41(2.8)
2015	52133.33(100.0)	10176.65(19.5)	1400.25(2.7)	6.47(0.0)	1580.13(3.0)	20719.66(39.7)	4392.82(8.4)	2352.31(4.5)	5814.25(11.2)	1620.29(3.1)	2174.56(4.2)	667.18(1.3)	1228.78(2.4)
2016	54756.86(100.0)	11076.26(20.2)	1714.05(3.1)	12.02(0.0)	1628.48(3.0)	21990.88(40.2)	4270.29(7.8)	2293.41(4.2)	5824.78(10.6)	1634.25(3.0)	2430.05(4.4)	677.08(1.2)	1205.31(2.2)
2017	52903.99(100.0)	10280.47(19.4)	1169.47(2.2)	15.53(0.0)	1495.51(2.8)	21762.21(41.1)	4421.56(8.4)	2294.19(4.3)	5282.21(10.0)	1601.34(3.0)	2622.58(5.0)	637.41(1.2)	1321.53(2.5)
2018	46397.69(100.0)	7904.66(17.0)	611.08(1.3)	7.31(0.0)	1262.91(2.8)	19187.65(41.4)	4592.55(9.9)	2204.41(4.8)	4690.76(10.1)	1550.43(3.3)	2509.13(5.6)	564.41(1.2)	1222.38(2.6)
2019	46023.57(100.0)	7167.82(15.6)	829.69(1.8)	11.53(0.0)	1166.63(2.5)	18088.25(39.3)	5917.44(12.9)	2016.34(4.4)	4903.97(10.7)	1584.12(3.4)	2551.16(5.5)	600.66(1.3)	1185.95(2.6)
Rank correlation coefficients	-0.829	-0.829	-0.714	-0.314	-0.943	-0.257	0.371	-0.943	0.886	-0.714	-0.086	-0.886	-0.714
P	0.042	0.042	0.111	0.544	0.005	0.623	0.468	0.005	0.019	0.111	0.872	0.019	0.111

手术费用有显著影响。住院天数是影响肺癌手术住院费用的一个重要因素,住院天数越长,产生的床位费、护理费等每日基础费用也随之增加,同时也因诊断、用药等时间的延长而造成住院费用的大量增加^[6]。

另外,肺癌手术住院费用也与诊疗方式如是否腔镜、手术切除方式等显著相关。

回归分析的结果表明,肺癌手术患者首次住院费用与入院年份显著相关,随着入院年份的递增而

Table 2 Single factor analysis of hospitalization costs in lung cancer patients

Variables		N	Mean	Median	Statistic value	P
Gender	Male	3717	50794.4785	49322.8300	5881831.500	<0.001
	Female	3670	47796.2779	46884.0400		
Age (years)	15~44	627	43535.7652	42871.8800	254.690	<0.001
	45~	1589	47172.4776	46774.7900		
	55~	2770	49476.1390	48529.1050		
	65~	2401	52025.2061	49782.8700		
Maritus status	Married	7308	49333.1609	48151.3050	258152.000	0.106
	Unmarried/Divorced/ Widowed	79	46692.1139	45515.6000		
Medical insurance	No	107	46968.6971	45057.5500	334683.000	0.012
	Yes	7280	49339.2536	48165.1450		
Tumor position	Upper right	2362	49569.6816	48366.8250	22.241	<0.001
	Lower right	1335	49694.0692	48197.1700		
	Middle right	555	47552.1956	46530.9000		
	Upper left	1801	49358.7195	48100.6300		
	Lower left	1087	48721.9909	48200.5300		
	Two or more place	111	52277.6900	50333.6500		
Pathological types	Non-small cell carcinoma	7362	49293.9171	48106.5650	1.821	0.177
	Small cell carcinoma	25	52543.9508	49953.6100		
Whether to use a thoracoscope	No	1103	49656.8303	47220.2600	3357688.000	0.098
	Yes	6284	49243.1465	48311.3850		
Year of admission	2014	33	57529.2824	51135.3000	822.342	<0.001
	2015	963	52133.3253	50891.5000		
	2016	758	54756.8597	54872.3850		
	2017	1553	52903.9934	52290.3500		
	2018	1793	46397.6853	45243.8200		
	2019	2287	46023.5710	44854.2300		
Surgical resection method	Lung wedge	1022	40638.8847	38040.0300	808.216	<0.001
	Lung segment	590	47611.3300	46938.2950		
	Lung lobe (sleeve)	4813	50493.0628	48894.3900		
	The whole lung	66	45859.1933	44009.7200		
	Pulmonary lobe and wedge	385	54905.1014	53850.8600		
	Pulmonary segment and wedge	118	55580.0718	52992.9500		
	Pulmonary segment and lobe	47	54907.1149	54402.4800		

Notes; Rank correlation analysis between the number of complications and hospitalization expense: $r_s = 0.048, P < 0.001$; Rank correlation analysis between hospitalization days and hospitalization expense: $r_s = 0.542, P < 0.001$; Rank correlation analysis between the number of operation and hospitalization expense: $r_s = 0.192, P < 0.001$; Rank correlation analysis between hospitalization times and expense: $r_s = -0.138, P < 0.001$; Rank correlation analysis between the year of admission and hospitalization expense: $r_s = -0.294, P < 0.001$

Table 3 Multivariable linear stepwise regression analysis of hospitalization costs in lung cancer patients

Variables	Regression coefficient	Standard error	Standard regression coefficient	t	P
Constant	2004270.102	237496.132		8.439	0.000
Hospitalization days	1212.330	22.504	0.552	53.871	0.000
Number of operation	2290.948	137.801	0.176	16.625	0.000
Whether to use a thoracoscope	6027.970	409.223	0.145	14.730	0.000
Surgical resection method	1488.290	138.723	0.110	10.729	0.000
Year of admission	-990.775	117.795	-0.089	-8.411	0.000
Age	79.196	13.384	0.056	5.917	0.000
Number of complications	643.328	86.925	0.070	7.401	0.000
Hospitalization times	-305.665	61.410	-0.046	-4.977	0.000
Gender	-609.621	271.777	-0.021	-2.243	0.025

降低。2014—2019 年肺癌手术患者首次住院费用平均值从 57 529.28 元降至 46 023.57 元,年均降低 4.36%,5 年共计降低 11 505.71 元,极大减轻了患者的负担。

新医改以来,国家推动多项举措切实降低患者负担,本研究表明这些改革举措已经取得一定成效。取消公立医院药品加成,破除以药养医机制,使得不论是药品价格还是药品用量都显著降低,这是患者医疗费用减少的主要原因。2017 年 12 月起单病种付费制度的执行对住院费用的变化有较大影响,从我们的研究中可以看到,2018 年开始费用就明显下降。另外,近年来国家大力推动抗癌药纳入医保目录,启动抗癌药专项集中采购,抗癌药的价格更是一再降低,2018 年新纳入医保的 17 种抗癌药支付标准较零售价平均降幅达 56.7%。在多管齐下的政策下,肺癌手术住院费用得到了明显控制。

2014—2019 年肺癌手术患者首次住院费用结构发生了显著的改变。西药费虽然仍作为第二多的住院费用来源,但是其占比已经从 2014 年的四分之一降低到 2019 年的 15%左右,这也成为了肺癌手术患者首次住院费用整体下降的主要贡献部分。同时,手术费在 2019 年有一个明显的增长,占住院费用比例达 12.9%,超过化验费的占比(10.7%)。但是,更加需要关注的是,占住院费用最多的材料费几乎没有降低。医改的主要目标之一是降低药品、耗材、检验和检查四项的收入占比,提高医疗服务收入占比,使得“以药养医”转变为“以技养医”。本研究结果证实了医改扭转医院不合理的逐利机制的目标已经初步实现,能体现医生技术价值的手术费不断增长,而药品费用不断降低,使得医院重心不放在药品销售而是提高医学服务水平上。另外,浙江省 2019 年在全省范围内启动耗材零加成政策,可以预期接下来该医院肺癌手术材料费用会像药品费用一样持续走低。本研究结果提示肺癌手术费用与患者人口学特征如性别、年龄等因素相关,也与疾病复杂程度如合并症数量相关。建议医保相关部门在制定肺癌手术 DRG 分组标准时考虑这些相关因素,以减小疾病分组组内变异系数和增加总体方差减小系数,提高 DRG 分组器的分组质量,精确衡量每组的费用水平,更好地实现 DRG 支付方式的控费作用。

住院天数是肺癌患者费用较大的影响因素之一,为了最大程度地减轻患者负担,建议通过实施临

床路径^[7-8],科学合理地降低住院日,缩短患者不必要的住院时间,提高病床周转率。另外,建议继续减少不必要的药品耗材使用和检验检查,同时用通过质量和疗效一致性评价的国产药替代昂贵的进口药,不断降低肺癌患者住院费用。建议政府相关部门进一步推进抗癌药集中专项采购和价格谈判,尽量用更低的价格采购国内外抗癌药品,同时将抗癌药不断纳入医保目录,切实减轻肺癌患者的医疗负担。

参考文献:

- [1] National Health and Family Planning Commission Statistical Information Center & Chronic and Non-communicable Disease Prevention and Control Center, Chinese Center for Disease Control and Prevention. China's death cause monitoring data set 2016 [M]. Beijing: China Science and Technology Press, 2017.26. [国家卫生和计划生育委员会统计信息中心, 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 中国死因监测数据集 2016[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2017.26.]
- [2] International Agency for Research on Cancer. Latest global cancer data; cancer burden rises to 18.1 million new cases and 9.6 million cancer deaths in 2018[R]. Geneva, 2018.
- [3] Zhao HZ. Research on influencing factors of hospitalization expenses of insured patients with lung cancer in Tianjin[D]. Tianjin Medical University, 2018. [赵浩佐. 天津市参保肺癌患者住院费用影响因素研究[D]. 天津医科大学, 2018.]
- [4] Tao WJ, Lyu YJ, Liang QJ, et al. Correlation analysis of hospitalization expenses for non-surgical patients with lung cancer in Guizhou Province [J]. Health Economics Research, 2019, 36(6): 35-37. [陶婉菊, 吕轶娟, 梁启君, 等. 贵州省肺癌非手术患者住院费用关联度分析[J]. 卫生经济研究, 2019, 36(6): 35-37.]
- [5] An N, Song CH. Pathway analysis of hospitalization expense in patients with lung cancer [J]. Henan Medical Research, 2019, 28(7): 1180-1182. [安宁, 宋春花. 肺癌患者住院费用通径分析[J]. 河南医学研究, 2019, 28(7): 1180-1182.]
- [6] Wang TT, Yu LH, Liang JJ, et al. Analysis of influencing factors of hospitalization expenses of lung cancer surgery based on structural equation model [J]. Chinese Health Economic, 2019, 38(6): 61-63. [王婷婷, 于丽华, 郎婧婧, 等. 基于结构方程模型的肺癌手术患者住院费用影响因素分析[J]. 中国卫生经济, 2019, 38(6): 61-63.]
- [7] Le X, Liu M, Pu CT, et al. Analysis of the impact of clinical pathway management on hospitalization days and expenses [J]. Chinese Medical Record, 2017, 18(5): 31-33. [乐新, 刘敏, 蒲春涛, 等. 临床路径管理对住院天数和住院费用的影响分析[J]. 中国病案, 2017, 18(5): 31-33.]
- [8] Wang Q, Feng H, Wang HJ, et al. Analysis of clinical significance of expression level of ribonucleotide reductase regulatory subunit M2 among lung cancer patients based on GEO datasets [J]. Journal of Chinese Oncology, 2018, 24(7): 666-671. [王琪, 冯辉, 王海冀, 等. 利用公共数据集分析 RRM2 在肺癌中的表达及临床意义[J]. 肿瘤学杂志, 2018, 24(7): 666-671.]