

2004~2010 年某省级肿瘤专科医院 9 种恶性肿瘤住院费用分析

An Analysis of Hospitalization Expenses of 9 Kinds of Malignancy in a Provincial Cancer Hospital, 2004~2010

LIAO Xian-zhen, SHI Bai-gao, XU Ke-kui, et al.

廖先珍, 史百高, 许可葵, 廖嫦英

(湖南省肿瘤医院 湖南省肿瘤防治研究办公室, 湖南 长沙 410013)

摘要: [目的] 分析某省级肿瘤专科医院 2004~2010 年 9 种恶性肿瘤的住院费用, 分析费用增长的成因, 并对 9 种恶性肿瘤的住院费用进行了预测, 以为卫生行政主管部门提供决策依据。[方法] 采用灰色预测模型, 使用 Matlad7.0 软件进行计算, 预测 2011~2015 年 9 种恶性肿瘤的治疗费用。[结果] 9 种恶性肿瘤中除宫颈癌和非霍奇金淋巴瘤的住院费用逐年下降以外, 其余 7 种均有不同程度的增加, 其中鼻咽癌的费用增长速度最快。[结论] 规范化综合化治疗、各种新技术新设备的引入以及患者自主选择最优治疗方法是恶性肿瘤费用增加的主要因素。单病种费用管理、临床路径的应用以及肿瘤早诊早治的广泛开展是控制恶性肿瘤治疗费用有效手段。

关键词: 恶性肿瘤; 住院费用; 灰色预测模型; 专科医院

中图分类号: R73-31; R197 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-0242(2012)12-0917-05

随着社会的发展和人们生活水平的提高, 恶性肿瘤发病率呈逐年上升趋势, 成为严重危害人们健康的常见病和多发病, 为我国城市居民死亡的第一主要原因及农村居民死亡的第二主要原因^[1-3]。在心理和经济上都给患者、家庭及社会造成严重的影响和负担。为了解恶性肿瘤患者的经济负担及其变化趋势, 本研究对某医院 2004~2010 年确诊为恶性肿瘤的患者进行调查, 分析了 9 种恶性肿瘤住院费用的结构及费用总额, 并对 2011~2015 年种恶性肿瘤的住院费用进行预测。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究资料全部来自某医院 2004~2010 年住院病历, 按国际疾病分类标准(ICD-10)检索出全部恶性肿瘤病历, 根据 7 年间的出院人次计算出恶性肿瘤的病例构成, 选择病例数居前 9 位恶性肿瘤患者

的病例作为研究对象进行分析。

2004~2010 年, 收治恶性肿瘤患者 139 065 人次。在全部恶性肿瘤患者中, 病例数居前 9 位的依次是肺恶性肿瘤、宫颈恶性肿瘤、乳房恶性肿瘤、鼻咽恶性肿瘤、肝恶性肿瘤、直肠恶性肿瘤、非霍奇金淋巴瘤、胃恶性肿瘤、结肠恶性肿瘤, 共 63 349 人次, 占同期恶性肿瘤住院患者总人次的 45.6%。

1.2 费用构成

本研究中住院费用构成归纳为诊疗费、中药费、西药费、检查费、手术费、化验费等六大费用类别。其中诊疗费包括床位费、病区治疗费、病区手术费等费用; 检查费包括各种大型医疗设备检查费用; 化验费包括患者所发生的各种生物化学检查费用; 手术费包括患者在手术室进行手术时所发生的费用。由于该院《病案统计管理信息系统》中将放射治疗费用归入了诊疗费, 因此, 此研究的诊疗费中包含了放射治疗费。

1.3 分析方法

本研究采用了灰色预测模型 (Gray Forecast Model), 使用 Matlad7.0 软件进行计算。灰色预测模

收稿日期: 2012-09-10
E-mail: 125844068@qq.com

型是通过少量的、不完全的信息,建立数学模型并做出预测的一种预测方法。灰色预测模型所需建模信息少,运算方便,建模精度高,是处理小样本预测问题的有效工具。

2 结 果

2.1 肺恶性肿瘤

肺恶性肿瘤的治疗费用以西药费为主;诊疗费和中药费呈下降趋势,2010 年比 2004 年分别下降了 34.76%和 64.97%;检查费、手术费和化验费呈上升趋势,2010 年比 2004 年分别上升了 28.29%、81.43%和 20.53%。见表 1。

2.2 宫颈恶性肿瘤

宫颈恶性肿瘤出院人次呈上升趋势,2010 年比 2004 年上升了 183.69%,年增长率为 26.24%。平均

住院费用呈下降趋势,2010 年比 2004 年下降了 14.81%,年下降率为 2.12%。治疗费用以西药费为主;诊疗费、中药费和西药费呈下降趋势,2010 年比 2004 年分别下降了 53.60%、75.44%、14.91%;检查费、手术费呈上升趋势,2010 年比 2004 年分别上升了 10.95%、28.20%。见表 2。

2.3 乳房恶性肿瘤

乳房恶性肿瘤出院人次呈上升趋势,2010 年比 2004 年上升了 21.51%。治疗费用以西药费为主;诊疗费、中药费呈逐年下降趋势,2010 年比 2004 年分别下降了 34.97%、88.04 %;西药费、检查费、手术费和化验费呈上升趋势,2010 年比 2004 年分别上升了 17.70%、71.81%、21.06%、28.95%。见表 3。

2.4 鼻咽恶性肿瘤

鼻咽恶性肿瘤平均住院费用呈上升趋势,2010 年比 2004 年上升了 123.98%,年增长率为 17.71%。

表 1 2004~2010 年肺恶性肿瘤患者治疗费用构成

年份	出院人次	平均住院费用(元)	诊疗费(%)	中药费(%)	西药费(%)	检查费(%)	手术费(%)	化验费(%)
2004	1857	19894	2215(11.13)	1139(5.73)	11364(57.12)	1983(9.97)	1459(7.33)	1734(8.72)
2005	2068	20030	2555(12.76)	970(4.84)	11070(55.27)	2268(11.32)	1357(6.77)	1810(9.04)
2006	1874	21320	2506(11.75)	608(2.85)	12523(58.74)	2459(11.53)	1536(7.20)	1688(7.92)
2007	1917	20241	2316(11.44)	993(4.91)	11494(56.79)	2129(10.52)	1756(8.68)	1553(7.67)
2008	2741	19872	1989(10.01)	846(4.26)	12157(61.18)	1858(9.35)	1397(7.03)	1625(8.18)
2009	1627	20945	1853(8.85)	387(1.85)	11806(56.37)	2469(11.79)	2455(11.72)	1975(9.43)
2010	1806	20857	1445(6.93)	399(1.91)	11732(56.25)	2544(12.20)	2647(12.69)	2090(10.02)

表 2 2004~2010 年宫颈恶性肿瘤患者治疗费用构成

年份	出院人次	平均住院费用(元)	诊疗费(%)	中药费(%)	西药费(%)	检查费(%)	手术费(%)	化验费(%)
2004	883	15898	3246(20.42)	570(3.59)	6933(43.61)	840(5.28)	2862(18.00)	1447(9.10)
2005	1152	15443	2824(18.29)	554(3.59)	6812(44.11)	908(5.88)	2906(18.82)	1439(9.32)
2006	1512	15916	3367(21.15)	621(3.90)	7231(45.43)	867(5.45)	2399(15.07)	1431(8.99)
2007	2035	15496	2885(18.62)	646(4.17)	6853(44.22)	776(5.01)	3050(19.68)	1286(8.30)
2008	2681	17558	2347(13.37)	532(3.03)	8658(49.31)	931(5.30)	3465(19.73)	1625(9.26)
2009	2237	13687	2030(14.83)	140(1.03)	5733(41.89)	861(6.29)	3560(26.01)	1363(9.96)
2010	2505	13544	1506(11.12)	140(1.03)	5899(43.55)	932(6.88)	3669(27.09)	1398(10.32)

表 3 2004~2010 年乳房恶性肿瘤患者治疗费用构成

年份	出院人次	平均住院费用(元)	诊疗费(%)	中药费(%)	西药费(%)	检查费(%)	手术费(%)	化验费(%)
2004	1074	17266	1813(10.50)	794(4.60)	9323(54.00)	1121(6.49)	2450(14.19)	1765(10.22)
2005	1267	16750	1650(9.85)	756(4.51)	9208(54.97)	1174(7.01)	2332(13.92)	1630(9.73)
2006	1367	15787	1887(11.95)	669(4.24)	9199(58.27)	1135(7.19)	1523(9.65)	1374(8.70)
2007	1607	17341	2076(11.97)	862(4.97)	10292(59.35)	1207(6.96)	1517(8.75)	1387(8.00)
2008	2611	15995	1171(7.32)	580(3.63)	10679(66.76)	1070(6.69)	2510(15.69)	1520(9.50)
2009	1259	18638	1449(7.77)	139(0.75)	10238(54.93)	1805(9.68)	2932(15.73)	2075(11.13)
2010	1305	19412	1179(6.07)	95(0.49)	10973(56.53)	1926(9.92)	2966(15.28)	2276(11.72)

治疗费用以诊疗费为主;诊疗费、西药费、检查费和化验费呈上升趋势,2010 年比 2004 年分别上升了 102.54%、195.77%、157.06%、58.61%。见表 4。

2.5 肝恶性肿瘤

肝恶性肿瘤平均住院费用呈上升趋势,2010 年比 2004 年上升了 15.89%,年增长率为 2.27%。治疗费用以西药费为主;中药费呈下降趋势,2010 年比 2004 年下降了 33.46%;西药费、检查费、手术费和化验费呈上升趋势,2010 年比 2004 年分别上升了 13.60%、32.40%、48.17%、40.95%。见表 5。

2.6 直肠恶性肿瘤

直肠恶性肿瘤平均住院费用呈上升趋势,2010 年比 2004 年上升了 52.21%,年增长率为 7.46%。治疗费用以西药费为主;中药费呈下降趋势,2010 年比 2004 年下降了 69.05%;西药费、检查费、手术费

和化验费呈上升趋势,2010 年比 2004 年分别上升了 74.65%、63.64%、34.52%、46.76%。见表 6。

2.7 非霍奇金淋巴瘤

非霍奇金淋巴瘤出院人次呈下降趋势,2010 年比 2004 年下降了 62.08%,年下降率为 8.87%。治疗费用以西药费为主;诊疗费、中药费和手术费呈下降趋势,2010 年比 2004 年分别下降了 32.75%、84.22%、72.01%;检查费呈上升趋势,2010 年比 2004 年上升了 61.90%。见表 7。

2.8 胃恶性肿瘤

胃恶性肿瘤患者平均住院费用呈上升趋势,2010 年比 2004 年上升了 42.20%,年上升率为 6.03%。治疗费用以西药费为主;中药费呈下降趋势,2010 年比 2004 年下降了 76.63%;西药费、检查费、手术费和化验费呈上升趋势,2010 年比 2004 年

表 4 2004~2010 年鼻咽恶性肿瘤患者治疗费用构成

年份	出院人次	平均住院费用(元)	诊疗费(%)	中药费(%)	西药费(%)	检查费(%)	手术费(%)	化验费(%)
2004	939	19667	10091(51.31)	1026(5.22)	5599(28.47)	1451(7.38)	321(1.63)	1179(5.99)
2005	1038	20120	9882(49.12)	1071(5.32)	5844(29.05)	1655(8.23)	546(2.71)	1122(5.58)
2006	1045	21536	11154(51.79)	878(4.08)	6391(29.68)	1773(8.23)	225(1.04)	1115(5.18)
2007	1131	24537	12371(50.42)	1020(4.16)	8141(33.18)	1746(7.12)	292(1.19)	967(3.94)
2008	1427	27765	12822(46.18)	925(3.23)	10232(36.85)	2067(7.44)	447(1.61)	1272(4.58)
2009	1058	38974	18379(47.16)	1029(2.64)	12697(32.58)	3175(8.15)	519(1.33)	3175(8.15)
2010	989	44050	20438(46.40)	1091(2.48)	16560(37.59)	3730(8.47)	361(0.82)	1870(4.25)

表 5 2004~2010 年肝恶性肿瘤患者治疗费用构成

年份	出院人次	平均住院费用(元)	诊疗费(%)	中药费(%)	西药费(%)	检查费(%)	手术费(%)	化验费(%)
2004	613	17134	2967(17.32)	1330(7.76)	8433(49.22)	929(5.42)	2132(12.44)	1343(7.84)
2005	677	16615	3556(21.40)	1347(8.11)	7839(47.18)	1093(6.58)	1447(8.71)	1333(8.02)
2006	835	16540	3207(19.39)	1596(9.65)	7905(47.79)	1050(6.35)	1394(8.43)	1388(8.39)
2007	630	15653	3534(22.58)	1363(8.71)	7568(48.35)	1000(6.39)	1106(7.07)	1082(6.91)
2008	668	18051	3438(19.05)	1478(8.19)	8351(46.26)	1204(6.67)	2001(11.09)	1579(8.75)
2009	608	19936	3592(18.02)	889(4.46)	9237(46.33)	1264(6.34)	3159(15.85)	1795(9.00)
2010	541	19857	3110(15.66)	885(4.46)	9580(48.24)	1230(6.19)	3159(15.91)	1893(9.53)

表 6 2004~2010 年直肠恶性肿瘤患者治疗费用构成

年份	出院人次	平均住院费用(元)	诊疗费(%)	中药费(%)	西药费(%)	检查费(%)	手术费(%)	化验费(%)
2004	518	16022	1605(10.02)	782(4.88)	8413(52.51)	1070(6.68)	2578(16.09)	1574(9.82)
2005	545	16353	1771(10.83)	787(4.81)	8693(53.16)	1169(7.15)	2539(15.53)	1394(8.52)
2006	638	17664	1425(8.07)	731(4.14)	9019(51.06)	1075(6.09)	2616(14.81)	1185(6.71)
2007	605	17686	2006(11.34)	855(4.83)	10092(57.06)	1151(6.51)	2356(13.32)	1226(6.93)
2008	803	19079	1629(8.54)	639(3.35)	11262(59.03)	1379(7.23)	2418(12.67)	1752(9.18)
2009	588	22944	2288(9.97)	366(1.60)	12964(56.50)	1756(7.65)	3341(14.56)	2229(9.71)
2010	602	24387	1923(7.89)	242(0.99)	14693(60.25)	1751(7.18)	3468(14.22)	2310(9.47)

分别上升了 69.30%、60.62%、20.75%、36.24%。见表 8。

2.9 结肠恶性肿瘤

结肠恶性肿瘤出院人次和平均住院费用呈上升趋势,2010 年比 2004 年分别上升了 26.60%、46.96%,年增长率为 3.80%、6.71%。治疗费用以西药费为主;中药费呈下降趋势,2010 年比 2004 年下降了 77.00%;西药费、检查费、手术费和化验费呈上升趋势,2010 年比 2004 年分别上升了 65.21%、60.05%、39.61%、45.44%。见表 9。

2.10 2011~2015 年 9 种恶性肿瘤的住院费用预测

采用灰色预测模型预测 2011~2015 年 9 种恶性肿瘤的住院费用结果显示,除宫颈恶性肿瘤、非何杰金氏淋巴瘤的住院费用下降以外,其余 7 种恶性肿瘤住院费用都是逐步增加的,其中鼻咽癌费用增加速度最快。详见表 10。

3 讨论

近年来恶性肿瘤的发病率总体呈上升趋势,严重危害人类的健康。据报道,2004~2005 年全国城市恶性肿瘤死亡率由 1975 年的 91.80/10 万上升到 146.57/10 万,增幅达到了 59.66%^[4]。2006 年,中国肿瘤登记地区恶性肿瘤发病率为 273.66/10 万,死亡率为 175.70/10 万^[5]。2007 年,恶性肿瘤发病率为 276.16/10 万,死亡率为 177.09/10 万^[6]。2008 年,恶性肿瘤发病率为 299.12/10 万,死亡率为 184.67/10 万^[7]。

恶性肿瘤的治疗近年来得到了长足的发展,规范化、个性化的综合治疗方案已广泛应用于临床实践,但从某种程度上来说,也增加了肿瘤治疗费用。由于患者疾病的个体差异和医学科学对于疾病复杂

表 7 2004~2010 年非霍奇金淋巴瘤患者治疗费用构成

年份	出院人次	平均住院费用(元)	诊疗费(%)	中药费(%)	西药费(%)	检查费(%)	手术费(%)	化验费(%)
2004	596	16073	2183(13.58)	1020(6.35)	8927(55.54)	1449(9.02)	393(2.45)	2101(13.07)
2005	601	14582	1783(12.23)	478(3.28)	9125(62.58)	1279(8.77)	320(2.19)	1597(10.95)
2006	565	16307	2093(12.83)	490(3.00)	9277(56.89)	1831(11.23)	673(4.13)	1943(11.92)
2007	680	15734	2262(14.38)	551(3.50)	9003(57.22)	1588(10.09)	480(3.05)	1850(11.76)
2008	635	14662	1708(11.65)	882(6.02)	9340(63.70)	1329(9.06)	236(1.61)	1911(13.03)
2009	260	14654	1700(11.60)	162(1.11)	7589(51.79)	2132(14.55)	870(5.94)	2201(15.02)
2010	226	14125	1468(10.39)	161(1.14)	7773(55.03)	2346(16.61)	110(0.78)	2267(16.05)

表 8 2004~2010 年胃恶性肿瘤患者治疗费用构成

年份	出院人次	平均住院费用(元)	诊疗费(%)	中药费(%)	西药费(%)	检查费(%)	手术费(%)	化验费(%)
2004	451	16890	1279(7.57)	997(5.90)	8580(50.80)	1224(7.25)	3127(18.51)	1683(9.96)
2005	470	17559	1364(7.77)	644(3.67)	9342(53.20)	1324(7.54)	3210(18.28)	1675(9.54)
2006	439	18480	1352(7.32)	798(4.32)	10439(56.49)	1121(6.07)	3312(17.92)	1458(7.89)
2007	427	19641	1400(7.13)	767(3.91)	11398(58.03)	1188(6.05)	3425(17.44)	1463(7.45)
2008	535	21750	1321(6.07)	955(4.39)	12952(59.25)	1326(6.10)	3381(15.54)	1815(8.34)
2009	452	21551	1292(6.10)	276(1.28)	12534(58.16)	1857(8.62)	3735(17.33)	1857(8.62)
2010	471	24018	1224(5.10)	233(0.97)	14526(60.48)	1966(8.19)	3776(15.72)	2293(9.55)

表 9 2004~2010 年结肠恶性肿瘤患者治疗费用构成

年份	出院人次	平均住院费用(元)	诊疗费(%)	中药费(%)	西药费(%)	检查费(%)	手术费(%)	化验费(%)
2004	312	16476	1403(8.52)	900(5.46)	8979(54.50)	1144(6.94)	2439(14.80)	1611(9.78)
2005	376	16827	1386(8.24)	780(4.64)	9259(55.02)	1260(7.49)	2568(15.26)	1574(9.35)
2006	386	18840	1405(7.46)	836(4.44)	11202(59.46)	1387(7.36)	2482(13.17)	1528(8.11)
2007	331	19148	1490(7.78)	853(4.45)	11245(58.73)	1425(7.44)	2689(14.04)	1446(7.55)
2008	516	19986	1202(6.01)	782(3.91)	11893(59.51)	1379(6.90)	2978(14.90)	1752(8.77)
2009	342	23164	1763(7.61)	320(1.38)	13524(58.38)	1866(8.06)	3350(14.46)	2341(10.11)
2010	395	24213	1593(6.58)	207(0.85)	14834(61.26)	1831(7.56)	3405(14.06)	2343(9.68)

表 10 2011~2015 年 9 种恶性肿瘤住院总费用预测值(元)

病种	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
肺恶性肿瘤	20810	20887	20964	21042	21119
宫颈恶性肿瘤	13966	13617	13276	12945	12621
乳房恶性肿瘤	19526	20218	20934	21675	22443
鼻咽恶性肿瘤	52074	62234	74375	88887	106229
肝恶性肿瘤	20901	21913	22975	24088	25255
直肠恶性肿瘤	26243	28589	31144	33928	36960
非霍奇金淋巴瘤	14215	13997	13782	13570	13362
胃恶性肿瘤	25227	26811	28496	30287	32189
结肠恶性肿瘤	25976	27912	29993	32229	34631

性的认识、诊断和治疗上尚有许多局限和难题。研究发现,9 种恶性肿瘤的平均住院费用均超过 1 万元,除宫颈恶性肿瘤和非霍奇金淋巴瘤外,其他恶性肿瘤的平均住院费用均有逐年增长趋势。本研究发现,除鼻咽恶性肿瘤住院费用以诊疗费为主,其他都是以西药费为主。由于开发研制一种新的抗肿瘤药物成本很高,研发过程费用投入较大,抗肿瘤药物价格一般昂贵。医疗技术的进步,医疗质量管理要求的提高,也是住院费用增加的重要原因。随着医学科学的发展,大量高新设备及检查技术用于肿瘤临床,如 PET-CT 等,在一定程度上提高了诊断的准确性,但是相应的花费也随之增加。同时由于更为先进的治疗方法的应用,也在一定程度上增加了肿瘤的治疗费用,比如鼻咽癌,费用增长速度大大超过了其他恶性肿瘤的治疗费用,这主要是适形放射治疗方法广泛地运用于鼻咽癌患者的治疗之中。

近年来湖南省实施的单病种费用管理,在一定程度上可以有效控制费用的增加。同时临床路径的实施不仅规范肿瘤的治疗,同时也可控制一部分患

者的诊疗费用,使得患者能花最少的钱得到最合理的治疗,获得最佳的治疗效果。其次肿瘤患者的治疗费用控制必须依赖于肿瘤的早期发现、早期诊断、早期治疗。随着恶性肿瘤被列为慢病防控的主要疾病,恶性肿瘤早筛项目的进一步实施,恶性肿瘤的治疗费用将有效的控制,治疗效果将有效提高。

参考文献:

- [1] 陈万青.2004~2005 年中国恶性肿瘤发病与死亡的估计[J].中华肿瘤杂志,2009,31(9):664-668.
- [2] 丘永兰,李欣娉.恶性肿瘤患者住院医疗费用分析[J].医学临床研究,2006,23(7):1108-1109.
- [3] Jemal A,Siegel R,Xu J, et al. Cancer Statistics,2010[J]. CA Cancer J Clin,2010,60(5):277-300.
- [4] 卫生部卫生统计信息中心.2009 中国卫生统计年鉴[M].2009.255.
- [5] 张思维,雷正龙,李光琳,等.中国肿瘤登记地区 2006 年肿瘤发病和死亡资料分析 [J]. 中国肿瘤,2010,19(6):356-365.
- [6] 陈万青,张思维,郑荣寿,等. 中国肿瘤登记地区 2007 年肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤,2011,20(3):162-169.
- [7] 赫捷,赵平,陈万青.2011 中国肿瘤登记年报[M].北京:军事医学科学出版社,2012.
- [8] 董志伟,谷铤之.临床肿瘤学[M].北京:人民卫生出版社,2002.
- [9] 王亚平.恶性肿瘤高诊治费用成因初探及对策[J]. 海军医学杂志,2010,31(3): 268-269.
- [10] 陈爱云.医疗费用控制的国际比较及对我国的启示录[J]. 卫生经济研究,2006,13(3):20-21.