

上海市闵行区“六癌”早发现效果及影响因素分析

何丹丹¹, 赵燕萍¹, 方红¹, 苏华林¹, 白庆瑞², 周洁¹, 赵立昀¹, 严玉洁¹

(1. 上海市闵行区疾病预防控制中心, 上海 201101; 2. 上海市疾病预防控制中心, 上海 200336)

摘要: [目的] 了解闵行区“六癌”(大肠癌、胃癌、肝癌、肺癌、乳腺癌、宫颈癌)早发现效果及其影响因素。[方法] 对 1999~2011 年早发现登记队列中确诊的“六癌”与肿瘤登记系统中同期非队列人群确诊的“六癌”确诊期别、生存率及生存质量进行比较。[结果] “六癌”早期率, 1 年、3 年、5 年生存率和生存质量队列组均优于非队列组。基于社区的早发现模式效果好于基于医疗机构的早发现模式。影响患者生存的因素为: 发病年龄、性别、家族史、手术性质、转移、患 ≥ 2 个肿瘤、未经早发现干预, OR 分别为: 1.03、1.13、2.17、1.21、1.88、1.76、1.71。粘液性囊性肿瘤风险较高(OR=1.22, $P=0.02$), 腺癌、导管癌及鳞癌与上皮肿瘤相比死亡风险相当。患肠癌、胃癌、肝癌及肺癌较宫颈癌的死亡风险分别为: 1.55、2.55、3.99、4.07, 乳腺癌为宫颈癌死亡风险的 0.66 倍。[结论] 两种早发现模式均有一定成效, 基于社区的肿瘤早发现模式效果较优。“六癌”早发现、早诊断、早治疗, 提高根治率是降低死亡风险的关键, 尤其需要加强肝癌及肺癌的早诊早治工作。

关键词: 恶性肿瘤; 早发现; 生存率; 影响因素

中图分类号: R73-31 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2014)02-0118-06

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.02.A008

An Analysis of the Effect and Impacting Factors in Early Detecting for “Six Types Cancers” in Minhang District, Shanghai

HE Dan-dan, ZHAO Yan-ping, FANG Hong, et al.

(Minhang District Center for Disease Control, Shanghai 201101, China)

Abstract: [Purpose] To investigate the effect of “six types cancers” (cancers of colorectum, stomach, liver, lung, breast and cervical) early detection and its impacting factors in Minhang district. [Method] The stages, survival and QOL between queue and non-queued groups from 1999 to 2011 were compared. [Results] The early detection rate, survival rate of 1-year, 3-year and 5-year and QOL of “six types cancers” in queue group were better than those in non-queue group. The effect of early detection in community-based mode was better than that in medical institutions based mode. Factors impacting survival of cancer patients were age, male, family history, surgical, multiple tumor, delayed early detection and delayed intervention, with OR of 1.03, 1.13, 2.17, 1.21, 1.88, 1.76, 1.71 respectively. Compared with cervical cancer, in colorectum, stomach cancer, liver cancer and lung cancer was 1.55, 2.55, 3.99, and 4.07, respectively. The mortality risk of breast cancer was 0.66 times of cervical cancer. [Conclusion] Two early detection modes are all effective. Community-based early detection model is much better. Early detection, early diagnosis, early treatment and improving the cure rate are the keys to reduce the risk of death, especially the early detection and treatment for liver cancer and lung cancer should be strengthened.

Key words: malignancy; early detection; survival; influencing factors

恶性肿瘤是 21 世纪危害人类生命健康的严重疾病。2008 年全球新发恶性肿瘤病例 1270 万^[1], 预计 2020 年恶性肿瘤新发病例将达到 1600 万, 死亡

1000 万, 现患病例将达 3000 万。与心血管病相比, 恶性肿瘤预防控制将面临更大的挑战^[2]。1993~2007 年上海市闵行区恶性肿瘤整体发病呈上升趋势^[3], 且标化发病率高于上海市平均水平^[4]。世界卫生组织在《国家恶性肿瘤控制项目》(《National cancer

收稿日期: 2013-07-02; 修回日期: 2013-07-29

基金项目: 闵行区自然科学基金(2011MHZ53)

通讯作者: 赵燕萍, E-mail: zhaoyanping63@yeah.net

control programs》)中指出,恶性肿瘤的早发现能提高恶性肿瘤诊断时的期别,降低死亡率^[5]。上海市从20世纪80年代中期开始,主要开展大肠癌因症就诊登记、肝癌高危人群建立监测队列、妇女乳房自我检查和胃癌高危人群胃镜随访四个项目早发现工作,2001年开始向全市推广,但效果不佳^[6];闵行区从2000年开始开展门诊大肠癌、胃癌、肝癌早发现及社区女性乳房自检早发现工作,2006年开始肺癌因症就诊登记早发现工作。由于大肠癌、胃癌、肝癌、肺癌早发现工作以医疗机构为主,乳腺癌、宫颈癌早发现以贫困妇女为主,覆盖面局限。故2008年后开展基于社区的大肠癌、胃癌、肝癌、肺癌、乳腺癌、宫颈癌(以下简称“六癌”)早发现工作^[7]。本文通过对11年早发现工作回顾性研究,分析早发现及不同早发现模式效果,并且对早发现效果的影响因素进行初步分析,以期完善闵行区早发现策略。

1 资料与方法

1.1 一般资料

非队列组:上海市肿瘤登记系统1993~2011年确诊的“六癌”病例^[3],剔除早发现队列来源病例,共20227例。

队列组1:2000年至2008年3月基于医疗机构的“六癌”早发现队列机会性筛查确诊并纳入肿瘤登记系统病例,共284例。

队列组2:2008年3月至2011年基于社区的“六癌”早发现队列组织筛查确诊并纳入肿瘤登记系统病例,共1087例。

1.2 方法

1.2.1 肿瘤登记系统“六癌”病例资料来源

所有资料来源于上海市疾病预防控制中心的肿瘤登记报告和随访管理系统。每一病例都由社区医

师随访复核后,将信息输入至“上海市肿瘤病例登记和管理系统”。对仅有死亡资料而无发病资料的病例,由社区随访医师逐一家访,在获得其生前诊断信息后补充发病资料。2002~2011年资料来源于“上海市肿瘤病例登记和管理系统”中户籍为闵行区的所有恶性肿瘤及中枢神经系统良性肿瘤患者资料,1993~2001年资料来源于上海市肿瘤研究所。闵行区人口资料来源于上海市公安局定期发布的人口数和人口构成。

1.2.2 编码

全部病例的疾病分类编码采用国际疾病分类第10版(ICD-10),肿瘤病例组织学类型编码采用国际疾病分类—肿瘤学第2版(ICD-O-2)。

1.2.3 早发现监测队列纳入标准及确诊病例排除标准

纳入标准为“六癌”症状、高危疾病史、家族史、吸烟史。排除标准为:户籍非闵行区的监测确诊病例存在搬迁、无法随访到位等情况,故不纳入本文分析范畴。队列组1、2两种早发现模式下确诊的“六癌”病例详见Table 1。

1.2.4 随访

由社区卫生服务中心的医师收到肿瘤报告卡后1个月内完成入户核实、剔重、跟踪,并进行随访转归评分。根据卡氏评分确定随访频率,80~100分者1年随访1次,50~70分者半年随访1次,10~40分者3个月随访1次。最后一次随访为离观察终止时间最接近的一次时间。

1.2.5 指标定义

卡氏评分^[8]:又称体能评分,主要用于评价患者的身体素质和活动能力,亦可作为患者的预后指标进行分析。卡氏评分0分为死亡,100分为完全健康。体能状态可以作为生存质量的预测因素之一^[9-11]。

早期:根据国际TNM分期标准定义临床分期,其中医院报告的0期(原位癌)及I期病例纳入本文

Table 1 Details of cancer cases diagnosed in monitoring queue

Cancer	Hospital-based queue			Community-based queue			Total		
	Diagnosis	Exclusion	Analysis	Diagnosis	Exclusion	Analysis	Diagnosis	Exclusion	Analysis
Colorectum	351	152	199	545	56	489	896	208	688
Stomach	13	3	10	129	43	86	142	46	96
Liver	36	31	5	66	15	51	102	46	56
Trachea,bronchus and lung	104	42	62	401	74	327	505	116	389
Breast	3	0	3	159	53	106	162	53	109
Cervical	5	0	5	52	24	28	57	24	33
Total	512	228	284	1352	265	1087	1864	493	1371

统计的早期病例。

1.3 统计学处理

运用 SPSS11.0 进行统计学分析。寿命表法估计观察生存率,生存率组间比较采用 Log-Rank 检验,生存影响因素的多因素分析采用 COX 回归分析,组间肿瘤早期率比较采用卡方检验及精确概率法,卡氏评分整体组间均值比较采用非参数检验。显著性水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 确诊“六癌”早期率比较

早发现队列组早期率整体高于非队列组($P<0.05$)。早发现队列组 1 大肠癌早期率显著高于非队列组($\chi^2=15.20, P<0.05$)。早发现队列组 2 大肠癌、胃癌、肺癌、乳腺癌早期率均高于非队列组($P<0.05$)。见 Table 2。

2.2 确诊“六癌”生存率比较

早发现队列组生存率整体高于非队列组 ($\chi^2=202.81, P<0.05$)。其中队列组 1 的 1 年、3 年、5 年、10 年生存率均高于非队列组 ($\chi^2=32.42, P<0.05$), 队列组 2 的 1 年、3 年生存率高于非队列组 ($\chi^2=174.68, P<0.05$)(Table 3)。

2.3 确诊“六癌”卡氏评分比较

初访卡氏评分早发现队列组优于非队列组($P<0.05$)。队列组 1、队列组 2 整体评分均高于非队列组($P<0.05$)。队列组 1 中胃癌及肝癌评分值略低于非队列组。队列组 2 卡氏评分高于队列组 1($Z=-4.11, P<0.001$)(Table 4)。

最后一次随访卡氏评分早发现队列组优于非队列组($P<0.05$), 队列组 1、队列组 2 整体评分均高于非队列组($P<0.05$)。队列组 1 中肝癌卡氏评分略低于非队列组, 队列组 2 卡氏评分高于队列组 1($Z=-3.57, P<$

Table 2 Comparison of early detection rates between the two queues

Cancer	Non queue		Early detection queue						χ_1^2	P_1	χ_2^2	P_2
	Diag- nosis	Early stage (%)	Queue 1		Queue 2		Total					
			Diag- nosis	Early stage(%)	Diag- nosis	Early stage(%)	Diag- nosis	Early stage(%)				
Colorectum	3912	292(7.46)	199	30(15.08)	489	87(17.79)	688	117(17.01)	15.20	<0.001	58.90	<0.001
Stomach	4238	311(7.34)	10	1(10.00)	86	21(24.42)	96	22(22.92)	–	0.53	34.69	<0.001
Liver	2549	94(3.69)	5	1(20.00)	51	4(7.84)	56	5(8.93)	–	0.17*	–	0.12*
Trachea,bronchus and lung	5533	301(5.44)	62	6(9.68)	327	38(11.62)	389	44(11.31)	–	0.15*	21.64	<0.001
Breast	3187	793(24.88)	3	0(0.00)	106	50(47.17)	109	50(45.87)	–	1.00*	26.76	<0.001
Cervixuteri	808	282(34.90)	5	2(40.00)	28	11(39.29)	33	13(39.39)	–	1.00*	0.23	0.63
total	20227	2073(10.25)	284	40(14.08)	1087	211(19.41)	1371	251(18.31)	4.46	0.04*	90.52	<0.001

Note: *:Fisher's exact test; χ^2_1 : Non queue compared with early detection queue; χ^2_2 : Non queue compared with queue 2

Table 3 Comparison of survival between the two queues

Group	Cases	Lost case	Median survival(d)	1-year(%)	3-year(%)	5-year(%)	10-year(%)	χ^2	P
Non queue	20227	1040	703.32	49.05	39.25	34.89	28.29	202.81	<0.001
Early detection queue	1371	31	2171.90	70.10	56.06	49.90	41.53		
Queue 1	284	9	1712.66	52.76	46.97	39.08	66.83	32.42	<0.001
Queue 2	1087	22	1095	70.10	56.34	—	—	174.68	<0.001

Table 4 Comparison of first follow-up KPS between the two queues

Group	Cases	Average	Colorectum	Stomach	Liver	Trachea, bronchus and lung	Breast	Cervical	Z	P
Non queue	19889	59.79±38.61	69.66±32.69	60.76±37.76	39.63±41.37	47.01±40.69	81.20±22.57	76.17±29.85	-13.63	<0.001
Early detection queue	1362	75.24±28.09	80.80±20.46	79.26±23.76	68.75±34.91	61.29±36.97	86.73±10.97	85.76±17.51		
Queue 1	284	70.63±30.92	78.69±21.14	51.00±44.59	34.00±46.69	49.19±40.74	83.33±5.77	84.00±13.42	-3.30	0.001
Queue 2	1078	76.46±27.19	81.67±20.13	82.59±17.67	72.16±32.14	63.60±35.81	86.83±11.08	86.07±18.33	-13.76	<0.001

0.001)(Table 5)。

2.4 影响患者生存因素 COX 分析

COX 模型纳入以下自变量后模型效果优于无效模型($\chi^2=4255.97, P<0.001$),病理类型及瘤别分类为无序多分类变量故使用哑变量,分别以上皮肿瘤和宫颈癌做参照水平。发病年龄、家族患肿瘤数、就诊时间为连续性变量,其余为二分类变量(Table 6)。回归分析显示:影响肿瘤患者生存的因素为:发病年龄、性别、家族史、手术性质、转移、患 ≥ 2 个肿瘤、未经早发现干预,OR 分别为:1.03、1.13、2.17、1.21、1.88、1.76、1.71。与上皮肿瘤相比,粘液性囊性肿瘤风险较高(OR=1.22, $P=0.02$),腺癌、导管癌及鳞癌与上皮肿瘤相比死亡风险相当。患肠癌、胃癌、肝癌及肺癌较宫颈癌的死亡风险分别为 1.55、2.55、3.99、4.07,乳腺癌为宫颈癌死亡风险的 0.66 倍(Table 7)。

3 讨 论

对于恶性肿瘤患者,生存期或无病生存期是重要的评价指标,而生活质量是基础^[13]。恶性肿瘤患

者生活质量的评价已经成为肿瘤临床研究的终点指标之一^[14],恶性肿瘤患者生活质量的评价不仅广泛应用于临床治疗方案的选择和效果评定,还可以用于分析预测患者治疗后的预后和远期生存状态^[15]。早期诊断恶性肿瘤、提高临床治疗效果对于提高社区恶性肿瘤患者的生活质量有帮助^[16]。但开展大规模的普查需耗费较大的人力、物力与财力,故设定早发现路径,探索长效的肿瘤早发现筛查模式对提高肿瘤患者生存质量有较大意义。

闵行区在 11 年早发现探索过程中总结出了两种模式,分别为 2000~2008 年以医疗机构为主体的早发现模式和 2008 至今的结合门诊、体检、社区健康教育三大途径基于社区的肿瘤早发现模式。两种模式的早期率均高于未经早发现干预的队列人群($P<0.05$),基于社区的肿瘤早发现模式发现的“六癌”早期绝对数及早期率均优于基于医疗机构的早发现模式。由于是动态队列研究,入队列时间存在先后问题,故 3、5、10 年生存率均存在一定程度低估。在同等低估的条件下,早发现队列的生存率显著好于非队列人群。基于社区的早发现队列 1 年及 3 年生存

Table 5 Comparison of last follow-up KPS between the two queues

Group	Cases	Average	Colorectum	Stomach	Liver	Trachea, bronchus and lung	Breast	Cervical	Z	P
Non queue	18962	43.85±44.09	54.12±43.17	43.26±43.89	23.43±37.97	27.05±39.43	76.08±33.56	63.54±41.75	-14.35	<0.001
Early detection queue	1333	62.33±40.69	71.16±35.88	73.01±34.35	46.61±44.08	38.69±43.11	87.36±16.23	74.06±36.53		
Queue 1	269	52.45±43.65	57.93±42.41	60.00±45.28	18.00±40.25	32.71±41.76	93.33±5.77	76.00±42.78	-3.29	0.001
Queue 2	1064	64.83±39.54	76.37±31.50	74.40±33.02	49.41±43.79	39.78±43.32	87.18±16.42	73.70±36.18	-14.55	<0.001

Table 6 Data description of factors affecting survival

Variable	Type	Coding
Onset age	Continuous variables	
Gender	Two categorical variables	Male 1;Female 0
Pathology	More categories	Adenocarcinoma 1;ductal carcinoma 2;squamous cell carcinoma 3;mucinous cystic carcinoma 4;cell carcinoma 5
Cancer	More categories	Colorectum 1 Stomach 2 Liver 3 Trachea, bronchus and lung 4 Breast 5 Cervix uteri 6
Stage	More categories	0~1 of 1;2 2;3 3;4 4;unable to judge 5
Family history	Two categorical variables	yes 1;no 0
Numbers of cancers in family members	Continuous variables	
Surgery	More categories	Radical 0;palliative one;probe 2;without surgery 3
Metastasis	Two categorical variables	yes 1;no 0
Multiple tumor	Two categorical variables	yes 1;no 0
Onset to treatment time	Continuous variables	
Visits to the diagnosis time	Continuous variables	
Early detection	Two categorical variables	yes 1;no 0

Table 7 COX regression analysis of survival factors

Factor	B	SE	Wald	P	OR(95%CI)
Age	0.029	0.001	536.986	<0.001	1.030(1.027~1.032)
Gender	0.123	0.032	14.980	<0.001	1.130(1.062~1.203)
Pathology			7.889	0.096	
Adenocarcinoma	0.065	0.062	1.119	0.290	1.067(0.946~1.204)
Ductal carcinoma	0.141	0.128	1.221	0.269	1.152(0.897~1.479)
Squamous cell carcinoma	0.004	0.072	0.003	0.960	1.004(0.872~1.155)
Mucinous cystic carcinoma	0.201	0.083	5.854	0.016	1.222(1.039~1.438)
Cancer			731.238	<0.001	
Colorectum	0.440	0.159	7.671	0.006	1.552(1.137~2.118)
Stomach	0.937	0.158	34.950	<0.001	2.551(1.870~3.480)
Liver	1.383	0.165	70.232	<0.001	3.987(2.885~5.510)
Trachea,bronchus and lung	1.404	0.154	83.471	<0.001	4.072(3.013~5.503)
Breast	-0.410	0.187	4.795	0.029	0.663(0.459~0.958)
Stage	0.158	0.010	246.268	<0.001	1.171(1.148~1.194)
Family history	0.776	0.143	29.491	0.000	2.172(1.642~2.874)
Numbers of cancers in family members	0.005	0.108	0.002	0.964	1.005(0.814~1.241)
Surgery	0.194	0.015	169.067	0.000	1.214(1.179~1.250)
Metastasis	0.631	0.048	175.172	0.000	1.880(1.712~2.064)
Multiple tumor	0.564	0.171	10.833	0.001	1.757(1.256~2.458)
Onset to treatment time	0.000	0.000	9.192	0.002	1.000(1.000~1.000)
Visits to the diagnosis time	0.000	0.000	5.605	0.018	1.000(1.000~1.000)
Early detection	-0.534	0.074	52.097	0.000	0.586(0.507~0.678)

率好于基于医疗机构。

有研究表明^[16]:KPS 评分每提高 1 分可提高生活质量 0.558 分,故 KPS 高低可间接反映肿瘤患者生存质量。初访 KPS 是在肿瘤患者经过医疗机构诊断后 1 个月内的评分,最后一次 KPS 是肿瘤患者经过治疗、社区康复等手段干预后最后一次评分,与患者精神、心理状态等有一定相关性。两种早发现干预模式下患者的 KPS 评分均高于非队列人群,基于社区的早发现队列人群初访 KPS 评分最高。初步提示:11 年早发现干预呈现一定效果,基于社区的早发现干预模式已初见成效。值得关注的是最后一次随访评价中发现早发现队列中肝癌及肺癌的生存质量提高不明显,应进一步分析研究。

影响生存因素的 COX 回归分析显示:发病年龄、性别、家族史、手术性质、转移、患 ≥ 2 个肿瘤、未经早发现干预均为危险因素,胃癌、肝癌、肺癌死亡风险等级高。提示加强高危人群早发现、尽可能缩短发现时间、提高手术根治率能有效提高患者生存期。此外,肝癌、肺癌的早发现需加强。

综上所述,基于社区的肿瘤早发现模式具有较

好的效果,但由于开展时间只有 5 年,患者生存观察时间仅满 3 年,故需观察更长期生存情况(如 5 年生存率)以进一步论证其生存及生存质量情况。大肠癌、胃癌、乳腺癌、宫颈癌早发现效果较好,肝癌、肺癌早发现工作需加强。

参考文献:

- [1] Jemal A, Bray F, Center MM, et al. Global cancer statistics [J]. CA Cancer J Clin, 2011, 61(2):69-90.
- [2] Cancer Foundation of China. Science and practice of cancer [EB/OL].<http://www.chinacancernet.org.cn/download/xscsc/> Science and practice of cancer, 2013-06-30.[中国癌症基金会. 癌症的科学与实践 [EB/OL].<http://www.chinacancernet.org.cn/download/xscsc/> 癌症的科学与实践, 2013-06-30.]
- [3] He DD, Zhao LY, Zhou J, et al. Analysis of incidence and mortality of cancer from 1993 to 2007 in Minhang district, Shanghai city [J]. China Cancer, 2011, 12 (5):897-901.[何丹丹,赵立昀,周洁,等. 1993~2007 年上海市闵行区恶性肿瘤发病死亡分析[J].中国肿瘤, 2011, 12(5):897-901.]

- [4] Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention. Report of cancer in Shanghai [R]. Shanghai: Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention, 2008.[上海市疾病预防控制中心.2008 年上海市恶性肿瘤报告 [R]. 上海: 上海市疾病预防控制中心, 2008.]
- [5] Lei TH,Wang XH,Lei T,et al. National cancer control program [M].Hangzhou:Hangzhou scientific and technical publishers,1998. 66-79.[雷通海,汪祥辉,雷涛,等译. 国家癌症控制纲要 [M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1998.66-79.]
- [6] Wang CF,Zheng Y,Gu K,et al. Strategy of early detection for cancer in urban area [J]. China Cancer,2010,19(2): 93-96.[王春芳,郑莹,顾凯,等. 城市地区癌症早发现工作的策略探讨[J]. 中国肿瘤 2010,19(2):93-96.]
- [7] Fang H,He DD,Huang J,et al. set-up of early detection surveillance system on tumors in community [J]. Chinese General Practice,2010,13 (13):1484-1487.[方红, 何丹丹,黄俊,等. 基于社区肿瘤早发现监测网络的建立和实践[J].中国全科医学,2010,13(13):1484-1487.]
- [8] Wang CF,Zheng Y,Qiu YL,et al.Analysis on the prognosis of cervical cancer with its pathological findings in years 2002-2005[J]. Shanghai journal of Prevention Medicine, 2007,19(4):149-151.[王春芳,郑莹,邱永莉,等. 上海市 2002-2005 年宫颈癌病理与预后分析[J].上海预防医学, 2007,19(4):149-151.]
- [9] Nou E,Aber T. Quality of survival in patients with surgically treated bronchial carcinoma [J]. Thorax,1980,35(4): 255-263.
- [10] Eguchi K,Fukutani M,Kanazawa M,et al. Feasibility study on quality of life questionnaire for patients with advanced lung cancer[J]. Jpn J Clin Oncol,1992,22(3):185-193.
- [11] Buccheri GF,Ferrigno D,Tamburini M,et al. The patient's perception of his own quality of life might have an adjunctive prognostic significance in lung cancer [J]. Lung Cancer,1995,12(1-2):45-58.
- [12] Xiang YB. Statistical analysis of cancer epidemiology research data [J]. Chinese Journal of Epidemiology,1999,20 (1):55-57. [项永兵.肿瘤流行病学研究资料的统计分析 [J].中华流行病学杂志,1999,20(1):55-57.]
- [13] Bottomley A. The cancer patient and quality of life[J]. Oncologist,2002,7(2):120-125.
- [14] Zou JJ,Wang JJ. Research progress on evaluation of life quality of cancer patients [J]. Oncology Progress,2004,2 (5):352-355.[邹建军, 王杰军. 癌症患者生活质量评价的研究现状及进展[J].癌症进展,2004,2(5):352-355.]
- [15] Wang CH,Luo JH,Zhang CZ,et al. Research on quality of life of cancer patients[J]. Foreign Medical Sciences (Section of Social Medicine),2002,19(2):56-60.[万崇华, 罗家洪,张灿珍,等. 癌症病人生命质量研究概况[J].国外医学:社会医学分册,2002,19(2):56-60.]
- [16] Zheng Y,Wang JJ,Zou JJ,et al. Quality of life and its influential factors of cancer patients in shanghai [J]. Cancer, 2007,26(6):613-619.[郑莹,王杰军,邹建军,等. 上海市社区癌症患者生活质量及其影响因素[J].癌症,2007,26 (6):613-619.]