

上海市不同区域结直肠癌患者生命质量的聚类分析

孙 丽¹,王继伟¹,官霄欢¹,陈学芬¹,袁正平²,余金明¹

(1. 复旦大学公共卫生学院临床流行病学研究中心,公共卫生安全教育部重点实验室,健康风险预警治理协同创新中心,上海 200032;2. 上海市癌症康复俱乐部,上海 200032)

摘 要:[目的] 评价上海市不同区域结直肠癌患者生命质量的差异,为采取地域性的防治措施提供参考依据。[方法] 2013 年 4~7 月在上海进行横断面调查研究,共回收有效问卷 1398 份,调查内容包括社会人口学、肿瘤诊疗、行为生活方式等,以及 EORTC QLQ-C30 和 FACT-G 量表中文版评测。[结果] 根据聚类分析将上海区县分为两类:Ⅰ类以中心城区为主;Ⅱ类以郊区或郊县为主。调整社会人口学和肿瘤诊断治疗情况等因素,Ⅰ类区域的结直肠癌患者的 EORTC QLQ-C30 和 FACT-G 量表评分得分均显著性低于Ⅱ类区域患者 ($P_{\text{adjusted}} < 0.05$)。[结论] 上海中心城区的结直肠癌患者总体生命质量可能低于郊区或郊县的患者,应给予中心城区的结直肠癌患者更多的关注。

关键词:结直肠癌;区域;生命质量;聚类分析

中图分类号:R735.3

文献标识码:A

文章编号:1004-0242(2015)07-0564-05

doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2015.07.A007

Cluster Analysis on Quality of Life in Colorectal Cancer Patients with Various Areas

SUN Li, WANG Ji-wei, GONG Xiao-huan, et al.

(Institute of Clinical Epidemiology, Key Laboratory of Public Health Safety of Ministry of Education, School of Public Health, Fudan University, Shanghai 200032, China)

Abstract: [Purpose] To investigate the difference of quality of life in colorectal cancer patients with various areas in Shanghai city, and to provide reference for taking regional measures. [Methods] A cross-sectional study was conducted from April to July 2013 in Shanghai. Data was collected using a questionnaire, which included socio-demographic situation, the diagnosis and treatment of tumour, cancer survival, health behaviours and EORTC QLQ-C30 and FACT-G Simplified Chinese version. Total 1398 out of 1466 questionnaires were available. [Results] According to cluster analysis, Shanghai was divided into two classes. Class I mainly concentrated in the city center, and class II was mainly in suburb. After adjusted socio-demographic and cancer diagnosis and treatment, the score of EORTC QLQ-C30 and FACT-G in the people lived in Class I areas was lower than those in class II areas ($P_{\text{adjusted}} < 0.05$). [Conclusion] The quality of life of colorectal cancer patients who live in city center may be lower than those around the outside. Much attention must be paid to the patients in the city center.

Key words: colorectal cancer; areas; quality of life; cluster analysis

恶性肿瘤现已成为威胁人类健康的重要疾病,严重影响了患者的生命质量。结直肠癌是威胁人类生命健康常见的恶性肿瘤之一,其发病率呈迅速增长趋势^[1,2]。2008 年报告显示,全球有 1270 万癌症新

发病例,其中结直肠癌占 9.7%^[3]。随着早期检测和诊断、治疗方式的进展,结直肠癌死亡率不断下降,癌症患病的人数在不断增多^[4],结直肠癌患者的生命质量问题随之而来,且生命质量也是肿瘤研究中的重要任务。

生命质量(quality of life, QOL)是医学评价的重要指标之一,世界卫生组织将其定义为不同文化和

收稿日期:2015-01-22;修回日期:2015-03-03

基金项目:上海市公共卫生重点学科建设计划资助项目(12GWZX0901);

国家社会科学基金青年项目(13CSH076)

通讯作者:余金明, E-mail: jmy@fudan.edu.cn

价值体系中的个体与他们的目标、期望、标准一起所关心的事情有关的生命质量的体验,包括身体、心理、社会和精神等方面。已有越来越多的研究关注癌症患者的生命质量,尤其是国外研究^[5-7]。但是不同区域的结直肠癌患者的生命质量是否存在差异,目前并不清楚,本文将分析评价区域对结直肠癌患者生命质量的影响,为采取地域性的针对性措施提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

本次研究针对的是上海市社区结直肠癌患者,共发放 1466 份问卷进行横断面调查,其中回收有效问卷 1398 份。2012 年上海市结直肠癌现患人数共计 46 307 人,抽样比例约为 3.02%^[8]。研究对象均为上海市癌症康复俱乐部注册会员,会员的招募方式多种多样,如通过社区、医院、广播、电台、报纸、专题访谈等渠道进行招募,覆盖上海全部 17 个区县,其中,中心城区是黄浦区、徐汇区、长宁区、静安区、普陀区、闸北区、虹口区、杨浦区;郊区是闵行区、宝山区、嘉定区、浦东新区、金山区、松江区、青浦区、奉贤区;郊县是崇明县。研究对象为结直肠癌的患者,已结束主动治疗,无精神疾病或智力障碍,能够自行参加俱乐部活动,具有基本阅读理解能力,能够完成调查内容。1398 名研究对象中,男性 670 人,占 47.9%。平均年龄和平均患病时间分别是 64.5±8.7 岁和 8.6±7.0 年。超过 80% 的研究对象仅接受过高中以下的教育。家庭收入以低于 4000 元占多数。同时伴随疾病数超过 3 种的研究对象为 550 人,占 39.3%,而没有伴随疾病的人数仅占 19.5%。研究对象的其他主要特征详见 Table 1。

1.2 研究内容与方法

2013 年 4 月至 7 月对上海社区结直肠癌患者进行横断面调查,由研究对象自行填写“健康和生活质量调查表”,填写前由调查组织者告知调查目的、内容、填写注意事项等,所有调查组织者在调查实施前均接受统一培训,且由经过培训的学生志愿者全程进行问卷填写的指导。该调查表专为本研究设计,调查内容包括社会人口学、肿瘤诊断和治疗、伴随疾病、行为生活方式等;以及在癌症研究中得到广泛应

Table 1 Characteristics of the sample

Characteristics	N	Percent(%)
Gender		
Male	670	47.9
Female	728	52.1
Age(years)		
<50	45	3.2
50~	343	24.5
60~	649	46.4
70~	361	25.8
Body mass index(kg/m ²)		
<18.5	169	12.1
18.5~	735	52.6
25~	366	26.2
30~	128	9.2
Marital status		
Married/with partner	1240	88.7
Divorced/widowed/separated/ single	158	11.3
Education		
Primary school	144	10.3
Middle school	1005	71.9
Junior college or above	249	17.8
Monthly household income per capita(Yuan)		
<2000	348	24.9
2000~4000	805	57.6
>4000	245	17.5
Treatment		
Surgery	1288	92.1
Radiotherapy	251	18.0
Chemotherapy	1133	81.0
Traditional Chinese medicine	697	49.9
Number of diseases		
0	272	19.5
1	311	22.2
2	265	19.0
≥3	550	39.3

用的 2 个生命质量评价量表:欧洲癌症研究与治疗组织生命质量量表 EORTC QLQ-C30 (V3.0)中文版和癌症治疗功能评价量表 FACT-G(第四版)中文版,其中文版量表的信度、效度和敏感度已得到研究证实^[9-11]。参加体育锻炼者需满足过去一个月内参加过中等强度的体育锻炼(如跑步、做操、健步走、太极、乒乓球、羽毛球等)且每次持续时间 30 分钟及以上,否则判定为不锻炼者。

EORTC QLQ-C30 共 30 个条目,分为 5 个功能维度、3 个症状维度、1 个总体健康/生命质量维度和 6 个单一条目,根据官方标准记分方法,将每个维度

的粗分进行变换转化为 0~100 标准得分,对于功能维度和总体健康维度得分越高说明功能状况和生命质量越好,症状维度得分越高说明生命质量越差。FACT-G 共 27 个条目,分为 4 个维度,可计算每个维度得分以及量表累加总分,除情感状况得分在 0~24 分以外,其他维度得分均在 0~28 分,量表总分范围为 0~108 分,得分越高表明生命质量越好。

聚类分析的指标选择选取全部研究对象生命质量量表 EORTC QLQ-C30 共 15 个维度的粗分和 FACT-G 的 4 个维度及 FACTG 总分的粗分作为聚类指标。

1.3 统计学处理

采用 Epidata3.0 软件建立数据库并进行问卷录入,采用 SPSS21.0 统计软件进行数据分析。采用两独立样本 *t* 检验或单因素方差分析检验生命质量粗

分的组间差异。同时,用多元线性模型计算修正均数并检验差异(调整社会人口学和肿瘤诊断治疗情况等因素),以评价区域对生命质量的独立影响效应,排除混杂因素的影响。采用 Q 型聚类对样品进行分类,数据标准化,选用欧氏距离作为衡量被聚对象的性质相近程度,Ward 离差平方和法进行聚类,绘制聚类图^[12]。所有统计学检验均为双侧检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

根据聚类过程及聚类图,并结合实际意义,将区县分为两类:Ⅰ类区域,以中心城区为主;Ⅱ类区域,以郊区或郊县为主(Table 2)。

Table 2 The classification results and characteristics of 18 areas of Shanghai

Category	Districts and counties	Characteristics
Class I areas	Changning,Pudong,Yangpu,Xuhui,Huangpu,Songjiang,Fengxian,Zhabei,Jingan,Hongkou	Main in the center
Class II areas	Putuo,Qingpu,Baoshan, Jiading, Minhang, Jinshan, Chongming, not clear in the area	Main in suburban or oriented

Table 3 The association between area and QOL in colorectal cancer patients in Shanghai

Scales	Original scores of QOL ($\bar{x} \pm s$) [*]				Adjusted scores of QOL ($\bar{x}$, Se) [△]		
	All objects (N=1398)	Class I area (N=801)	Class II area (N=597)	<i>P</i>	Class I area (N=801)	Class II area (N=597)	<i>P</i> _{adjusted}
EORTC QLQ-C30							
Physical functioning	81.97(16.71)	80.11(17.46)	84.49(15.30)	0.000	81.51(0.63)	84.45(0.75)	0.003
Role functioning	89.21(19.33)	86.77(21.21)	92.51(15.88)	0.000	87.37(0.76)	92.95(0.90)	0.000
Cognitive functioning	78.82(18.96)	77.35(19.45)	80.81(18.11)	0.001	77.81(0.75)	82.06(0.90)	0.000
Emotional functioning	84.62(18.10)	83.07(19.45)	86.72(15.89)	0.000	84.06(0.72)	87.55(0.85)	0.002
Social functioning	78.02(23.42)	76.19(23.67)	80.51(22.85)	0.001	76.52(0.93)	81.59(1.11)	0.001
Global health status/QOL	62.00(25.10)	59.97(24.83)	64.81(25.22)	0.001	59.97(1.02)	64.80(1.22)	0.003
Fatigue	28.07(20.28)	30.59(20.77)	24.66(19.09)	0.000	29.58(0.77)	25.20(0.92)	0.000
Nausea / vomiting	3.78(11.87)	4.05(11.95)	3.41(11.76)	0.326	3.31(0.44)	2.61(0.52)	0.313
Pain	16.74(19.75)	18.81(20.21)	13.95(18.77)	0.000	17.91(0.77)	13.10(0.92)	0.000
Dyspnoea	15.37(20.45)	17.66(21.33)	12.28(18.77)	0.000	16.80(0.80)	11.63(0.95)	0.000
Insomnia	19.20(24.08)	21.14(25.29)	16.58(22.10)	0.000	19.19(0.99)	16.04(1.18)	0.045
Appetite loss	10.67(19.72)	11.82(20.35)	9.12(18.75)	0.011	11.62(0.80)	8.35(0.96)	0.010
Constipation	15.43(23.25)	15.59(22.85)	15.21(23.80)	0.764	14.41(0.95)	14.23(1.13)	0.904
Diarrhoea	11.91(19.66)	12.88(19.81)	10.59(19.40)	0.034	12.34(0.80)	10.62(0.96)	0.175
Financial problems	30.22(30.27)	31.10(30.15)	29.02(30.42)	0.209	31.21(1.20)	27.36(1.43)	0.043
FACT-G							
PWB	23.14(5.00)	22.85(5.11)	23.54(4.81)	0.013	23.17(0.18)	23.98(0.22)	0.005
SWB	18.27(7.01)	18.06(7.16)	18.58(6.78)	0.179	18.10(0.29)	18.90(0.35)	0.085
EWB	19.00(3.89)	18.74(4.06)	19.37(3.61)	0.005	18.77(0.16)	19.57(0.19)	0.001
FWB	15.14(7.07)	14.77(7.14)	15.65(6.96)	0.025	15.09(0.29)	16.56(0.35)	0.002
Total FACT-G	75.43(17.30)	74.18(17.88)	77.22(16.28)	0.002	75.13(0.70)	79.00(0.83)	0.000

Note: 1.^{*}mean(standard deviation); [△],adjusted mean(standard error);

2. Adjusted factors: gender, age, BMI, years since diagnosis, marital status, education, household income, treatment and number of diseases.

不同区域与结直肠癌患者生命质量的关系;无论是否调整社会人口学和肿瘤诊断治疗情况等因素,对于 EORTC QLQ-C30 的功能维度和 FACT-G 量表而言,除 FACT-G 的社会状况维度外,Ⅰ类区域(中心城区)的结直肠癌患者的生命质量得分均显著性低于Ⅱ类区域(郊区或郊县)患者的相应得分($P<0.05$, $P_{\text{adjusted}}<0.05$);对于 EORTC QLQ-C30 的症状维度而言,调整社会人口学和肿瘤诊断治疗情况等因素前,除恶心呕吐、便秘和经济困难维度外,Ⅰ类区域(中心城区)的结直肠癌患者的生命质量得分均显著性高于Ⅱ类区域(郊区或郊县)患者的相应得分($P<0.05$, $P_{\text{adjusted}}<0.05$);经调整后,除恶心呕吐、便秘和腹泻维度外,Ⅰ类区域(中心城区)的结直肠癌患者的生命质量得分均显著性高于Ⅱ类区域(郊区或郊县)患者的相应得分($P<0.05$, $P_{\text{adjusted}}<0.05$)。经社会人口学调整,腹泻和经济困难维度的生命质量得分差异发生了变化,Ⅰ类区域(中心城区)与Ⅱ类区域的腹泻维度的差异无统计学意义(Table 3)。

3 讨 论

本研究采用了评估生命质量的两种量表。Kemmler 等^[13]报道 EORTC QLQ-C30 和 FACT-G 量表尽管有重叠部分,但它们是测量生命质量的不同方面,不能相互替代。根据 18 个地区(17 个区县加 1 个未知区县)结直肠癌患者生命质量量表的得分,利用 Q 型聚类分析,将上海的区县进行分类,这有利于更好地指导结直肠癌患者的管理工作,找出不同区域的差别所在,进行针对性的管理,有利于改善结直肠癌患者的生命质量。研究结果显示:根据上海市结直肠癌患者的生命质量得分,将其划分为两类区域,第Ⅰ类以中心城区为主,第Ⅱ类以郊区或郊县为主。中心城区的结直肠癌患者总体生命质量显著性低于郊区或郊县的患者。

中国超大城市的人口发展呈现持续增长,主城区人口密度不断增加,人口过度集聚^[14]。Ludermir 等^[15]认为城市生活本身容易产生精神症状,现代化是导致个人压力的根源。目前上海市中心城区存在诸多问题,如居住拥挤、环境污染、交通堵塞、人口与产业过于集中等^[16],这些问题使得本就因受到癌症及其诊断治疗而导致心理困扰的结直肠癌患者生命质量

更加糟糕。因此,在癌症患者的管理过程中,应进行区域性对待,不能所有地区均采用同样的管理措施。针对中心城区结直肠癌患者总体生命质量较低的问题,除市政府对城市规划问题进行相关调整外,肿瘤领域的相关工作者应对其进行更多的关心、教育及心理引导,社会应给予其更多的支持。

赵美玉^[17]研究焦作地区不同生活区域老年人生活质量,得出的结论是:城市老年人生活质量最高,郊区老年人生活质量次之,农村老年人生活质量最差。本文结论与之不一致,可能的原因如下:①研究对象差异。本文的研究对象是结直肠癌患者,具有癌症患者一些特性,如容易恐惧、抑郁、易受病痛折磨等,这与一般的老年人是不同的;②城市差异。上海是国际化大都市,生活在上海中心城区的居民,所面临的生活压力、居住拥挤程度、交通堵塞等问题,与焦作这一较小的城市不同。

经社会人口学和肿瘤诊断治疗情况等因素的调整,研究结果提示中心城区和郊区或郊县的结直肠癌患者的腹泻和经济困难状况与调整因素存在较密切的关系。腹泻和经济状况与调整因素,如性别、年龄、BMI、疾病诊断后时间、婚姻状况、教育程度、家庭人均月收入、治疗方式和并存疾病个数之间的关系还需做更多的研究。

本研究对象来自于广泛招募的癌症患者,覆盖上海全部 17 个区县,样本总体上具有一定代表性,但因只包括能够自行参与俱乐部活动的注册会员,可能存在一定偏倚。因本研究为横断面研究,只能为郊区或郊县的结直肠癌患者生命质量较高的假设提供线索,还需要进一步研究评价区域与结直肠癌患者生命质量的联系。

中心城区结直肠癌患者总体生命质量可能低于郊区或郊县的患者,提示中心城区的结直肠癌患者需要得到更多的关注,以便改善其整体健康水平和生存状况。

参考文献:

- [1] Hyodo I, Suzuki H, Takahashi K, et al. Present status and perspectives of colorectal cancer in Asia: Colorectal Cancer Working Group report in 30th Asia-Pacific Cancer Conference[J]. Jpn J Clin Oncol, 2010, 40(Suppl 1): i38-i43.
- [2] Chen WQ, Zheng RS, Zhang SW, et al. Report of incidence and mortality in China cancer registries, 2008 [J].

- Chin J Cancer Res, 2012, 24(3): 171-180.
- [3] Ferlay J, Shin HR, Bray F, et al. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008 [J]. Int J Cancer, 2010, 127(12): 2893-2917.
 - [4] Han X, Huang C, Zhao J, et al. Incidence and survival of colorectal carcinoma among permanent residents in Yangpu district of Shanghai, from 2002 to 2012 [J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2014, 35(3): 289-294.
 - [5] Shariati A, Haghighi S, Fayyazi S, et al. The effect of exercise on the severity of the fatigue in colorectal cancer patients who received chemotherapy in Ahwaz [J]. Iran J Nurs Midwifery Res, 2010, 15(4): 145-149.
 - [6] Grimmer C, Bridgewater J, Steptoe A, et al. Lifestyle and quality of life in colorectal cancer survivors [J]. Qual Life Res, 2011, 20(8): 1237-1245.
 - [7] Schlesinger S, Walter J, Hampe J, et al. Lifestyle factors and health-related quality of life in colorectal cancer survivors [J]. Cancer Causes Control, 2014, 25(1): 99-110.
 - [8] Shanghai Municipal Center For Disease Control & Prevention. Report of malignant tumor of Shanghai in 2013, SCDC-01-2013-013-01[R]. 2013. [上海市疾病预防控制中心. 2013 年上海市恶性肿瘤报告, SCDC-01-2013-013-01[R]. 2013.]
 - [9] Wan C, Meng Q, Yang Z, et al. Validation of the simplified Chinese version of EORTC QLQ-C30 from the measurements of five types of inpatients with cancer [J]. Ann Oncol, 2008, 19(12): 2053-2060.
 - [10] Cheung YB, Goh C, Wee J, et al. Measurement properties of the Chinese language version of the functional assessment of cancer therapy-general in a Singaporean population [J]. Ann Acad Med Singapore, 2009, 38(3): 225-229.
 - [11] Yu CL, Fielding R, Chan CL, et al. Measuring quality of life of Chinese cancer patients: A validation of the Chinese version of the Functional Assessment of Cancer Therapy-General (FACT-G) scale [J]. Cancer, 2000, 88(7): 1715-1727.
 - [12] Jin PH, Chen F. Medical Statistics Method [M]. The Third Edition. Shanghai: Fudan University Press, 2009. 449-459. [金丕焕, 陈峰. 医用统计方法 [M]. 第 3 版. 上海: 复旦大学出版社, 2009. 449-459.]
 - [13] Kemmler G, Holzner B, Kopp M, et al. Comparison of two quality-of-life instruments for cancer patients: the functional assessment of cancer therapy-general and the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-C30 [J]. J Clin Oncol, 1999, 17(9): 2932-2940.
 - [14] Yang K. To research the tendency and the mechanism of population agglomeration of large city in China—taking Beijing, Shanghai as an example [J]. Modern Economic Research, 2014, (3): 74-78. [杨卡. 中国超大城市人口集聚态势及其机制研究——以北京、上海为例 [J]. 现代经济探讨, 2014, (3): 74-78.]
 - [15] Ludermitr AB, Harpham T. Urbanization and mental health in Brazil: social and economic dimensions [J]. Health Place, 1998, 4(3): 223-232.
 - [16] Chen JH. Research on the period of Shanghai development and construction of new towns [J]. Shanghai Journal of Economics, 2009, (08): 77-84. [陈建华. 上海的城市发展阶段与郊区新城建设研究 [J]. 上海经济研究, 2009, (08): 77-84.]
 - [17] Zhao MY. Quality of life of the elderly population in different areas of Jiaozuo [J]. Journal of Nursing Science, 2011, 26(16): 89-91. [赵美玉. 焦作地区不同生活区域老年人生活质量调查 [J]. 护理学杂志, 2011, 26(16): 89-91.]