

济南市社区居民癌症健康素养现状及其对相关行为的影响

张楠^{1,2}, 苏明珠², 顾建华³, 王贵齐⁴, 魏文强⁴, 孙强², 王家林¹

(1. 山东大学附属山东省肿瘤医院 山东省医学科学院, 山东 济南 250117; 2. 山东大学医药卫生管理学院 国家卫生健康委员会卫生经济与政策研究重点实验室, 山东 济南 250012; 3. 山东大学公共卫生学院, 山东 济南 250012; 4. 国家癌症中心/国家肿瘤临床医学研究中心/中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院, 北京 100021)

摘要: [目的] 分析济南市社区居民癌症健康素养现状并探讨其对癌症相关行为的影响。[方法] 在济南市 3 个区随机选择 5 家社区, 采用随机数字表法抽取社区内 18~69 岁居民进行问卷调查; 利用描述性分析、 χ^2 检验分析居民癌症健康素养状况; 采用 Logistic 回归模型分析癌症健康素养的影响因素及其对癌症相关行为的影响。[结果] 共收回有效问卷 310 份, 济南市社区居民癌症健康素养水平为 62.9%; 文化程度、职业、是否参加过癌症相关健康教育是癌症健康素养水平的影响因素; 癌症健康素养越高, 越倾向于不吸烟、多吃新鲜水果蔬菜、注意饮水健康、在患病或有症状时及时就医、参加针对癌症的体检或筛查, OR 值分别为 1.019(95% CI: 1.003~1.036)、1.017(95% CI: 1.004~1.030)、1.019(95% CI: 1.005~1.033)、1.017(95% CI: 1.002~1.032)、1.019(95% CI: 1.001~1.037)。[结论] 居民癌症健康素养受多种因素影响, 高癌症健康素养人群更倾向于选择健康的行为生活方式, 应制定和实施综合性的干预策略, 逐步提升社区居民癌症健康素养水平。

关键词: 社区居民; 癌症健康素养; 癌症相关行为; 山东

中图分类号: R73-31 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2019)07-0494-05

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2019.07.A003

Cancer Health Literacy Status and Its Effect on Cancer-related Behaviors Among Residents in Jinan Communities

ZHANG Nan^{1,2}, SU Ming-zhu², GU Jian-hua³, WANG Gui-qi⁴, WEI Wen-qiang⁴, SUN Qiang², WANG Jia-lin¹

(1. Shandong Cancer Hospital Affiliated to Shandong University, Shandong Academy of Medical Sciences, Jinan 250117, China; 2. School of Health Care Management, Shandong University, Key laboratory of Health Economics and Policy Research, NHC, Jinan 250012, China; 3. School of Public Health, Shandong University, Jinan 250012, China; 4. National Cancer Center/National Clinical Research Center for Cancer /Cancer Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100021, China)

Abstract: [Purpose] To investigate the status quo of cancer health literacy and its effect on cancer-related behaviors among residents in Jinan communities. [Methods] Five communities in 3 districts of Jinan City were randomly selected, and the residents aged 18~69 years old in these communities were randomly extracted for questionnaire survey. Descriptive analysis and χ^2 test were used to analyze the health literacy status. Logistic regression model was used to analyze the influencing factors of cancer health literacy and its impact on cancer-related behaviors. [Results] A total of 310 valid questionnaires were collected. The overall level of cancer health literacy among participants was 62.9%. Educational level, occupation, participation in a cancer prevention program were the influencing factors of cancer health literacy. People with higher cancer health literacy tended to not smoke, eat more fresh fruit and vegetables, pay attention to drinking water, seek medical attention when have symptoms, participate in the screening for cancer, and the OR values were 1.019(95% CI: 1.003~1.036), 1.017(95% CI: 1.004~1.030), 1.019(95% CI: 1.005~1.033), 1.017(95% CI: 1.002~1.032), 1.019(95% CI: 1.001~1.037), respectively. [Conclusion] Cancer health literacy is affected by many factors. People having high cancer health literacy are more inclined to choose healthy behavioral lifestyles. Comprehensive intervention strategies should be developed and implemented to improve the health literacy level of community residents.

Key words: community residents; cancer health literacy; cancer-related behavior; Shandong

国际癌症登记协会(IACR)的数据显示, 2018 年

收稿日期: 2019-01-10; 修回日期: 2019-02-10

基金项目: 国家重点研发计划项目(2016YFC1302800, 2016YFC0901400);
山东省医药卫生科技发展计划项目(2017WS710); 山东省
医学科学院院级科技计划项目(2016-40)

通信作者: 王家林, E-mail: wangjialin6681@163.com

全球有 1800 多万新发癌症病例和 960 万癌症死亡病例, 其中 20% 以上的发病和近 30% 的死亡发生在中国^[1]。癌症给我国经济社会发展造成了沉重负担^[2,3]。世界卫生组织(WHO)认为, 选择健康的生活方式,

如远离烟草以及计划免疫等防止出现致癌性感染的公共卫生措施,就可预防 30%~50%的癌症。近年来,我国出台的一系列卫生与健康相关文件和政策,如《“健康中国 2030”规划纲要》等均强调了要从以“治病”为中心向以“健康”为中心转变,注重预防为主、关口前移。

国外已有研究发现,健康素养与癌症等重大慢性病发病及其相关不良行为密切相关,提升健康素养是做好疾病预防和提升患者自我照护能力的重要途径^[4,5]。Divian 等^[6]认为癌症素养是指居民对癌症的疾病风险、预防、诊断和治疗及疾病应对方式等相关知识的掌握程度,并发现癌症健康素养的水平直接影响着癌症发生和诊治。但目前,我国对癌症健康素养的研究较少,尚无成熟的测量工具,癌症健康素养现状及其影响仍不明确。本研究对济南市社区居民癌症健康素养现状进行调查,探讨其对癌症相关行为的影响,为制定癌症防控措施提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 调查对象与调查方法

在济南市槐荫区、市中区、天桥区随机选择 5 家社区(其中槐荫区 2 家,市中区 1 家,天桥区 2 家),以社区内 18~69 岁常住人口(居住满 3 年)为研究对象。根据各社区卫生服务中心提供的 18~69 岁居民名单,采用随机数字表法,在每家社区抽取 80 名居民(无法联系到或拒绝调查的,不再补充抽取),由经过培训的调查员采用入户或集中的形式进行面对面问卷调查。调查时间为 2018 年 5~7 月。

1.2 调查工具

采用自行设计的《社区居民癌症健康素养问卷》进行调查,问卷包括基本情况、癌症健康素养、癌症相关行为三部分。癌症健康素养调查问卷由课题组在借鉴国内外相关研究基础上自行编制,包括知识、信念与技能两个维度。知识素养部分共 10 个条目,选择“是”时计 1 分,表示调查对象知晓该条目的知识;选择“否”或“不知道”时计 0 分,表示调查对象不知晓该条目的知识。信念与技能素养部分共 10 个条目,采取 Likert 5 级选项,选择 1~5 分别代表“完全不赞同”至“完全赞同”(对反向计分题进行正向处理),参照 Nicola 等^[7]的计分方式,选择 1、2、3 时计

0 分,选择 4、5 时计 1 分。调查对象癌症健康素养得分达到总分的 80%及以上时,为具备基本健康素养;健康素养水平是指具备基本健康素养的人在总人群中所占比例^[8]。

癌症相关行为部分共 8 个条目,条目“不吸烟”和“参加过针对癌症的体检或筛查”为二分类选项,选择“是”时认为该对象不吸烟或参加过针对癌症的体检或筛查,即具备该行为,选择“否”时认为该对象吸烟或没有参加过针对癌症的体检或筛查,即不具备该行为;其余 6 个条目采取 Likert 5 级选项,选择 1~5 分别代表“完全不符合”至“完全符合”,调查对象选择 1、2、3 时认为其不具备该行为,选择 4、5 时认为其具备该行为。

1.3 统计学处理

对调查对象的一般情况进行描述性分析,采用 χ^2 检验分析不同人群癌症健康素养水平的差异,采用二元 Logistic 回归探讨癌症健康素养的影响因素和癌症健康素养对癌症相关行为的影响等。以上统计分析均在 SPSS 20.0 软件平台上进行,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般情况

5 家社区实际调查 356 人,回收问卷 325 份,应答率 91.29%,最终纳入分析的有效问卷 310 份,问卷有效率 95.38%。本研究中,癌症健康素养知识维度、信念与技能维度及总体的 Cronbach's α 系数分别为 0.703、0.699、0.736;知识维度、信念与技能维度得分与总分的相关系数分别为 0.809、0.755 ($P<0.01$)。本研究设计的调查问卷具有较好的可行性和可操作性,信效度较高,能准确反映研究对象的癌症健康素养状况。310 例调查对象中,男性 138 例,女性 172 例,男女比例 1:1.24;被调查者平均年龄为 (48.11 ± 13.49) 岁;高中/中专文化程度的居民占 38.4%,占比最高;在职业分类中,企事业单位人员占比最高,为 35.8%;有 55.8%的居民参加过癌症防治健康教育(Table 1)。

2.2 社区居民癌症健康素养情况

此调查中具备癌症健康素养的人数为 195 人,癌症健康素养水平为 62.9%(Table 2)。男性的癌症

Table 1 The characteristics of the participants

Characteristics	N	Proportion(%)
Gender		
Male	138	44.5
Female	172	55.5
Age (years)		
18~44	121	39.0
45~59	117	37.7
60~69	72	23.2
Education level		
Primary school or lower	58	18.7
Middle school	75	24.2
High school	119	38.4
College and above	58	18.7
Marital status		
Married	272	87.7
Unmarried	38	12.3
Occupation		
Civil servants	111	35.8
Farmer/ migrant worker	54	17.4
Individual/freelance	45	14.5
Retired	34	11.0
Others	66	21.3
Family income per month(Yuan)		
≤1999	67	21.6
2000~5499	159	51.3
≥5500	84	27.1
Participated in cancer education		
Yes	173	55.8
No	137	44.2

Table 2 The cancer health literacy status of community residents in Jinan

Characteristics	N	Literacy level (%)	χ^2	P
Gender				
Male	88	63.7	0.080	0.778
Female	107	62.2		
Age (years)				
18~44	82	67.8	6.789	0.034
45~59	77	65.8		
60~69	36	50.0		
Education level				
Primary school or lower	24	41.4	19.356	<0.001
Middle school	43	57.3		
High school	85	71.4		
College and above	43	74.1		
Marital status				
Married	175	64.3	1.958	0.162
Unmarried	20	52.6		
Occupation				
Civil servants	77	69.4	14.236	0.007
Farmer/ migrant worker	22	40.7		
Individual/freelance	29	64.4		
Retired	22	64.7		
Others	45	68.2		
Family income per month(Yuan)				
≤1999	37	55.2	7.639	0.022
2000~5499	95	59.7		
≥5500	63	75.0		
Participated in cancer education				
Yes	117	67.6	3.748	0.053
No	78	56.9		

健康素养水平略高于女性,但差异无统计学意义($\chi^2=0.080, P=0.778$); χ^2 检验结果显示,18~44岁年龄组人群癌症健康素养水平最高(67.8%);癌症健康素养水平随着调查对象文化程度的升高而增高,企事业单位人员的癌症健康素养水平为69.4%,高于其他职业人群;家庭月收入≥5500元的人群高于其他人群。不同年龄、不同文化程度、不同职业、不同家庭月收入的研究对象间癌症健康素养水平存在差异($P<0.05$)。

2.3 癌症健康素养水平影响因素的多因素分析

基于上述结果,最终进入二元逐步 Logistic 回归方程中的变量为文化程度、职业、是否参加过癌症防治健康教育。如表 3(Table 3)所示,相比于小学及以下学历的人群,初中、高中/中专、大学及以上学历的人群癌症健康素养水平更高,OR 值分别为 1.190 (95%CI:1.013~1.398)、1.287 (95%CI:1.089~1.521)、1.334 (95%CI:1.097~1.622)。退休人员 and 个体/自由职业者比农民/农民工癌症健康素养水平更高,OR 值分别为 1.249 (95%CI:1.009~1.546)、1.233 (95%CI:1.007~1.509)。参加过癌症防治健康教育的人群比未参加过癌症防治健康教育的人群癌症健

康素养水平更高,OR 值为 1.172(95%CI:1.050~1.308)。

2.4 癌症健康素养对癌症相关行为的影响

310 例调查对象中,有 224 人不吸烟,占 72.3%;有 222 人限酒,占 71.6%;268 人能够做到多吃新鲜水果蔬菜,占 86.5%;263 人能够注意饮用水健康,占 84.8%;226 人能够注意保持体重,占 72.3%;206 人经常进行体育锻炼或户外活动,占 66.5%;247 人在患病或有症状时能够及时就医,占 79.7%;102 人参加过针对癌症的体检或筛查,占 32.9%。构建 Logistic 回归模型,探讨健康素养水平对癌症相关行为的影响,如表 4(Table 4)所示,当模型中只纳入癌症健康素养 1 个自变量时,调查对象癌症健康素养越高,越倾向于不吸烟、多吃新鲜水果蔬菜、注意饮用水健康,OR 值分别为 1.018 (95%CI:1.001~1.056)、1.014 (95%CI:

Table 3 Binary stepwise Logistic analysis of factors affecting cancer health literacy

Influencing factors	β	<i>P</i>	OR	95%CI
Education level				
Primary school or lower	Ref			
Middle school	0.174	0.034	1.190	1.013~1.398
High school	0.252	0.003	1.287	1.089~1.521
College and above	0.288	0.004	1.334	1.097~1.622
Occupation				
Civil servants	Ref			
Farmer/ migrant worker	0.189	0.061	1.201	0.991~1.454
Individual/freelance	0.209	0.043	1.233	1.007~1.509
Retired	0.222	0.041	1.249	1.009~1.546
Others	0.244	0.007	1.276	1.069~1.523
Participated in cancer education				
Yes	0.159	0.004	1.172	1.050~1.308
No	Ref			

1.001~1.028)、1.019(95%CI:1.005~1.033);控制其他人口学特征以后,结果变化不大,OR 值分别变为1.019(95%CI:1.003~1.036)、1.017(95%CI:1.004~1.030)、1.019(95%CI:1.005~1.033)。单因素分析中,癌症健康素养对“患病或有症状时,及时就医”和“参加过针对癌症的体检或筛查”无影响,但控制其他人口学特征以后,结果变为有统计学意义,OR 值分别为 1.017(95%CI:1.002~1.032)、1.019(95%CI:1.001~1.037),说明癌症健康素养越高,越倾向于在患病或有症状时及时就医、参加针对癌症的体检或筛查。

3 讨 论

健康素养对于疾病预防和健康促进十分重要^[9]。本研究中,济南市社区居民癌症健康素养水平为62.9%,与国内类似研究的90.7%、20.5%相比,结果存在较大差异。这是因为目前我国尚未见统一、规范、信效度经过科学评价的癌症健康素养量表,各研

究使用的测量工具不统一,测量结果不具可比性。因此,应在综合国内外相关研究的基础上,尽快开发出适合我国文化背景的癌症健康素养量表,以准确测量居民癌症健康素养状况。

本研究发现,文化程度、职业、是否参加过健康教育是影响济南市社区居民癌症健康素养的主要因素。相比于小学及以下学历的人群,初中、高中/中专、大学及以上学历的人群癌症健康素养水平更高,这与其他研究结果一致^[12]。文化程度越高,其在健康信息的筛选、分析和理解能力上优于文化程度低的人,其获取健康信息的能力越强^[13]。相比于农民/农民工,退休人员 and 个体/自由职业者

者的癌症防治素养水平更高,可能是因为退休人群更加关注身体健康,且有更多空闲时间获取癌症防治知识;而农民癌症防治知识的获取渠道有限,知识可及性低;有研究已证实,社会经济地位较低的人倾向于了解更少的健康知识,并且可能不理解癌症防控的概念^[14]。另外,参加过癌症防治健康教育的人群拥有更高的健康素养水平,可以认为,健康教育能有效提升居民健康素养水平,应重点针对上述文化程度较低、在职人群、收入较低的人群开展健康教育。研究已证实,吸烟、水果蔬菜摄入、饮用水卫生等与多种癌症的发病密切相关^[15-19],发现身体有异常而主动就医对癌症的早期诊断、治疗效果和预后有重要影响^[20]。本研究中,癌症健康素养与癌症相关行为关系密切,健康素养高的人群倾向于不吸烟、多吃新鲜水果蔬菜、注意饮用水健康、在患病或有症状时及时就医、参加针对癌症的体检或筛查等行为。Nicola等^[21]通过对瑞士某地区人群研究得出了与本研究相近的结论。可见,健康素养水平的高低与癌症发病与

Table 4 Logistic analysis of the effects of cancer health literacy on cancer-related behaviors

Behaviors	Univariable analyses				Adjustment of other variables			
	β	<i>P</i>	OR	95%CI	β	<i>P</i>	OR	95%CI
No smoking	0.018	0.038	1.018	1.001~1.056	0.019	0.027	1.019	1.003~1.036
Limited alcohol	-0.001	0.904	0.999	0.982~1.016	0.000	0.969	1.000	0.983~1.018
Eating more fresh fruits and vegetables	0.014	0.032	1.014	1.001~1.028	0.017	0.013	1.017	1.004~1.030
Drinking water hygiene	0.019	0.008	1.019	1.005~1.033	0.019	0.006	1.019	1.005~1.033
Keep weight	-0.010	0.247	0.990	0.973~1.007	-0.009	0.279	0.991	0.974~1.008
Regular physical exercise	-0.011	0.221	0.989	0.971~1.007	-0.006	0.508	0.994	0.977~1.011
See a doctor in time	0.012	0.111	1.012	0.997~1.028	0.017	0.028	1.017	1.002~1.032
Take cancer screening test	0.018	0.051	1.018	0.999~1.036	0.019	0.044	1.019	1.001~1.037

否、诊治效果的好坏相关,低癌症健康素养是癌症风险增加和癌症防治参与度差的重要原因^[6]。

综上,在明确居民癌症健康素养现状及其影响因素的基础上,有针对性地提升重点人群癌症健康素养将有利于促使居民选择更加健康的行为生活方式,更加积极面对癌症和提升患病后的应对能力,长期来看,必将有助于实现癌症发病率和死亡率的“双下降”。因此,制定综合性的癌症健康素养干预策略,逐步提升居民健康素养水平具有十分重要的意义。

参考文献:

- [1] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2018, 68(6): 394-424.
- [2] Chen W, Zheng R, Baade PD, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(2): 115-132.
- [3] Shi JF, Shi CL, Yue XP, et al. Economic burden of cancer in China during 1996-2014: a systematic review [J]. Chinese Journal of Oncology, 2016, 38 (12): 929-941. [石菊芳, 石春雷, 岳馨培, 等. 1996-2014 年中国恶性肿瘤经济负担的系统评价 [J]. 中华肿瘤杂志, 2016, 38(12): 929-941.]
- [4] Guerra CE, Dominguez F, Shea JA. Literacy and knowledge, attitudes, and behavior about colorectal cancer screening[J]. J Health Commun, 2005, 10(7): 651-663.
- [5] Diviani N, Schulz PJ. What should laypersons know about cancer? Towards an operational definition of cancer literacy[J]. Patient Education Counseling, 2011, 85(3): 487-492.
- [6] Davis TC, Williams MV, Marin E, et al. Health literacy and cancer communication [J]. CA Cancer J Clin, 2010, 52(3): 134-149.
- [7] Nicola D, Peter JS. First insights on the validity of the concept of cancer literacy: a test in a sample of Ticino (Switzerland) residents [J]. Patient Education Counseling, 2012, 87(2): 152-159.
- [8] Nie XQ, Li YH, Li L. Statistical analysis of 2012 Chinese resident's health literacy monitoring [J]. China Journal of Health education, 2014, 30(2): 178-181. [聂雪琼, 李英华, 李莉. 2012 年中国居民健康素养监测数据统计分析方法[J]. 中国健康教育, 2014, 30(2): 178-181.]
- [9] Wen XQ, Han ZZ, Zhao Jie, et al. Relationship between health literacy and utilization of basic public health services among diabetics[J]. China Journal of Health Education, 2015, 5: 456-459. [温秀芹, 韩琤琤, 赵洁, 等. 糖尿病患者健康素养与基本公共卫生服务利用的关系研究[J]. 中国健康教育, 2015, 5: 456-459.]
- [10] Xu ZR, Zhang HP, Wang XJ, et al. Investigation on health literacy of residents in Guandu district of Kunming city[J]. China Health Industry, 2017, 24: 170-172. [徐志荣, 张慧萍, 王晓君, 等. 昆明市官渡区居民肿瘤防治健康素养现状调查[J]. 中国卫生产业, 2017, 24: 170-172.]
- [11] Liu YL, Gong SP, Zhang J, et al. Survey on health literacy and its influence factors about cancer prevention and control among residents in Jinan[J]. Chinese Journal of Public Health Management, 2018, 1: 127-130. [刘月玲, 宫舒萍, 张军, 等. 济南市居民肿瘤防治健康素养及影响因素分析[J]. 中国公共卫生管理, 2018, 1: 127-130.]
- [12] Wang L, Cai ZY, Bao LQ, et al. Analysis of health literacy factors on residents' health, Shanghai Baoshan District[J]. Chinese Journal of Health Education, 2017, 12: 1129-1132. [王路, 蔡忠元, 包路奇, 等. 上海市宝山区居民健康素养影响因素分析[J]. 中国健康教育, 2017, 12: 1129-1132.]
- [13] Ao Q, Jiang YZ, Liu JA, et al. Health knowledge and behavior literacy and their influencing factors among residents in Hubei province [J]. Chinese Journal of Public Health, 2018, 34(4): 580-583. [敖琴, 江宜梓, 刘君安, 等. 湖北省居民健康知识与健康行为素养状况及其影响因素[J]. 中国公共卫生, 2018, 34(4): 580-583.]
- [14] Bennett CL, Ferreira MR, Davis TC, et al. Relation between literacy, race, and stage of presentation among low-income patients with prostate cancer [J]. J Clin Oncol, 1998, 16(9): 3101-3104.
- [15] Liu ZQ, He F, Cai L. A case-control study on smoking, passive smoking and the risk of lung cancer [J]. Chinese Journal of Disease Control & Prevention, 2015, 19 (2): 145-149. [刘志强, 何斐, 蔡琳. 吸烟、被动吸烟与肺癌发病风险的病例对照研究[J]. 中华疾病控制杂志, 2015, 19 (2): 145-149.]
- [16] Liu YX, Wang JZ. Meta-analysis of the Relationship between smoking and stomach cancer[J]. Journal of the Chinese Academy of Medical Sciences, 2002, 24(6): 559-563. [刘云霞, 王洁贞. 吸烟与胃癌关系的 Meta 分析[J]. 中国医学科学院学报, 2002, 24(6): 559-563.]
- [17] Ji XM, Sun L, He ZS, et al. Nonviral risk factors of nasopharyngeal carcinoma (NPC) in populations at low risk of NPC [J]. Chinese Journal of Disease Control & Prevention, 2010, 14(5): 393-396. [纪雪梅, 孙凌, 何忠时, 等. 吸烟饮酒作为低发区鼻咽癌致病因素的分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2010, 14(5): 393-396.]
- [18] Fan XZ, Ming X, Wang WW, et al. Meta-analysis of drinking water-related risk factors on digestive tract cancer in China [J]. Modern Preventive Medicine, 2013, 40 (11): 2000-2004. [范允舟, 明星, 王玮玮, 等. 中国消化道癌症与饮水相关危险因素 Meta 分析[J]. 现代预防医学, 2013, 40(11): 2000-2004.]
- [19] Zhao JS, Huang MZ, Wu XY, et al. A case-control study on risk factors of colonic cancer [J]. Cancer Research on Prevention and Treatment, 2008, 35(7): 524-526. [赵俊仕, 黄民主, 吴心音, 等. 结肠癌危险因素的病例对照研究[J]. 肿瘤防治研究, 2008, 35(7): 524-526.]
- [20] Miller KD, Siegel RL, Lin C C, et al. Cancer treatment and survivorship statistics, 2016. [J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(4): 271-289.
- [21] Nicola D, Peter JS. Association between cancer literacy and cancer-related behavior: evidence from Ticino, Switzerland[J]. J Public Health Res, 2014, 3(2): 92-97.