

林州市上消化道癌内窥镜筛查效果评价研究

陈琼^{1,2}, 于亮³, 刘曙正¹, 郝长青³, 张萌¹, 王进武³, 张韶凯¹, 郭兰伟¹, 全培良¹, 孙喜斌¹

(1. 郑州大学附属肿瘤医院, 河南省肿瘤医院肿瘤防治研究办公室, 河南 郑州 450008; 2. 山西医科大学流行病学与卫生统计学研究所, 山西 太原 030001; 3. 林州市肿瘤医院, 河南 林州 456500)

摘要: [目的] 利用肿瘤登记数据和上消化道癌症(食管癌和胃癌)筛查记录对人群筛查效果进行评价。[方法] 选择林州市肿瘤登记处数据库中食管癌和胃癌死亡记录者为病例, 随机选择 5 个与病例相同村庄、相同性别、年龄相差 ± 2 岁的存活村民作为对照, 通过查询筛查档案获取病例和对照的筛查暴露信息。采用病例对照的研究方法, 以内镜筛查为暴露因素, 利用条件 Logistic 回归模型估计死亡风险比(OR)以及相应的 95% 可信区间(95% CI)。[结果] 共有 566 例病例和 2828 例对照纳入统计分析。与从来没有参加筛查的人相比, 筛查暴露者上消化道癌的死亡风险为 0.65 (95% CI: 0.52~0.81)。筛查后时间 < 2 年、2~3 年和 4 年及以上者上消化道癌的死亡风险分别为 0.86 (0.42~1.75)、0.60 (0.40~0.89)、0.64 (0.48~0.86); 筛查年龄 < 50 岁、50~59 岁和 60 岁及以上者上消化道癌的死亡风险分别为 0.64 (0.32~1.70)、0.54 (0.38~0.75)、0.76 (0.56~1.04)。[结论] 参加内窥镜筛查能够降低 35% 上消化道癌症的死亡风险, 随着筛查后的时间增加以及筛查时年龄在 50~59 岁组能够增加死亡风险的降低幅度。

关键词: 上消化道癌; 死亡率; 死亡风险; 筛查; 肿瘤登记; 病例对照研究; 河南

中图分类号: R73-31 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-0242(2018)03-0192-06

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2018.03.A006

Evaluation of Screening for Upper Digestive Tract Cancer in Linzhou

CHEN Qiong^{1,2}, YU Liang³, LIU Shu-zheng¹, et al.

(1. Affiliated Cancer Hospital of Zhengzhou University, Henan Cancer Hospital, Zhengzhou 450008, China; 2. Shanxi Medical University School of Public Health, Taiyuan 030001, China; 3. Linzhou Cancer Hospital, Linzhou 456500, China)

Abstract: [Purpose] To evaluate the effect of endoscopic screening for upper digestive tract cancer in Linzhou. [Methods] A case-control study was conducted to evaluate the effectiveness of screening for upper digestive tract cancer. Five hundred and sixty-six cases who died of gastric and esophageal cancer were collected from Linzhou Cancer Registry database and 2828 local residents matched by gender and age (± 2 years) were selected as controls. Taking endoscopic screening as the exposure factor, the odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (95% CI) were estimated by conditional logistic regression. [Results] Compared with subjects without screening, the overall OR of upper digestive tract cancer death for individuals with screening was 0.65 (95% CI: 0.52~0.81). The ORs for lag time of 2~3 years and > 4 years were 0.60 (0.40~0.89) and 0.64 (0.48~0.86), respectively. The OR for those aged 50~59 years was 0.54 (0.38~0.75). [Conclusion] The results suggest a 35% reduction in risk of upper digestive tract cancer mortality by endoscopic screening.

Key words: upper digestive tract cancer; mortality; risk of death; screening; cancer registration; case-control study; Henan

食管癌和胃癌是消化系统最常见恶性肿瘤, 虽

然近几十年来其发病率和死亡率呈下降趋势, 但是其疾病负担仍相当严重, 是高发国家和地区密切关注的重大公共卫生问题^[1]。我国是上消化道癌高发

收稿日期: 2017-02-11; 修回日期: 2017-06-30
基金项目: 中央财政转移支付项目 (2006BAI02A15)
通讯作者: 孙喜斌, E-mail: xbsun21@sina.com

国家,其危害在农村地区尤为严重,GLOBOCAN 估计 2012 年中国食管癌和胃癌发病率分别为 12.5/10 万和 22.7/10 万,均高于世界平均水平,而现患病人占全球的 50%左右^[2]。食管癌和胃癌的预后与分期密切相关,I 期患者 5 年生存率为 90%,而 IV 期仅为 10%^[3,4]。因此,通过筛查提高早期癌症比例,进而提高上消化道癌生存率以及降低死亡率至关重要。从 2005 年底起,林州市开始实施上消化道癌筛查项目,到 2015 年底完成筛查 3 万多人,但是内镜筛查降低上消化道癌死亡率的实际效果还不清楚。因此,我们设计了人群为基础的病例对照研究,对上消化道癌内镜筛查的效果进行评价,为上消化道癌高发地区的二级预防提供优化的参考依据。

1 资料与方法

1.1 筛查项目

林州市作为农村地区上消化道癌高发地区之一,从 2005 年开始,被选为“上消化道癌早诊早治项目”试点。项目执行之初,筛查癌种包括食管癌和贲门癌,自 2012 年起,将食管癌和胃癌筛查合并为上消化道癌筛查。按照方案要求,以行政村为单元对全人口注册登记,对 40~69 岁的目标人群开展上消化道癌筛查。在目标人群中,排除有内镜检查禁忌证者,根据自愿原则进行内窥镜检查以及指示性病理活检。通过调查问卷获取受试者人口学信息、生活方式以及疾病史等信息。筛查受试者的个人信息、内镜检查以及病理结果录入数据库并由林州市肿瘤医院流行病学室保存管理。

1.2 目标人群

截至 2015 年底,5 个乡镇的 124 个村庄开展了上消化道癌内窥镜筛查至少 2 年以上,村庄所有年龄在 40~69 岁范围内,并且曾被邀请参加筛查项目的人群被设定为研究的目标人群。

1.3 病例选择

124 个村庄均被林州市肿瘤登记覆盖,每年由登记处专业人员以及村医对肿瘤登记数据进行被动和主动随访。林州市肿瘤登记处是国内开展肿瘤登记工作最早的登记处之一,其数据质量按 IARC 的标准进行评估,每年被纳入国家肿瘤登记年报。

利用肿瘤登记数据进行病例选择,在 2005 年 9

月至 2015 年 12 月期间,目标人群中因上消化道癌死亡,并同时满足以下标准的居民被定义为病例:①被诊断为上消化道癌时的年龄在 40~69 岁之间;②疾病诊断日期在筛查项目开始进行之后;③居住在所在的筛查村庄。

1.4 对照选择

在目标人群内随机选择对照,采用 1:5 个体匹配的方式,5 个对照匹配 1 个病例,匹配因素为年龄(± 2 岁)、性别以及居住村庄。对照要求在与之匹配的病例诊断为上消化道癌时处于存活状态,而对是否患有癌症或其他疾病不作限制。有 2 例病例仅匹配了 4 个对照。最后,2828 个对照与 566 个病例匹配。

1.5 暴露测量

上消化道癌筛查项目个案记录由林州市肿瘤医院流行病学室保存并管理,每个筛查村庄的筛查项目开始时间以及结束时间从筛查项目个案记录中提取。病例和对照是否参加上消化道癌筛查项目通过查阅个案记录获得。筛查后时间定义为受试对象参加筛查时到 2014 年 12 月 31 日之间的时间间隔。

1.6 统计学处理

所有统计分析均由 Statistical Analytic Software 9.3 (SAS Institute, Cary, NC)统计软件完成,通过条件 Logistic 回归模型估计比值比(OR)以及对应的 95%可信区间(95%CI)。本研究获得河南省肿瘤医院以及林州市肿瘤医院伦理委员会的批准。

2 结果

2.1 研究对象基本特征

本研究共纳入 566 例病例(食管癌 253 例,胃癌 313 例),并匹配 2828 名对照。566 例病例中,近 90%的病例年龄在 50 岁及以上,而 40~49 岁病例仅占总病例的 10%左右。结果显示,病例(31.1%)参加筛查的比例低于对照(38.4%),女性参加筛查的比例在病例和对照中均高于男性(Table 1)。

2.2 上消化道癌筛查效果

结果显示(Table 2),参加上消化道癌筛查能降低 35%的死亡风险(OR=0.65,95%CI:0.52~0.81),内窥镜筛查降低食管癌死亡风险(OR=0.54,95%CI:0.38~0.76)的效果较胃癌筛查降低胃癌死亡率的效

Table 1 Distribution of selected characteristics in subjects

Screening factors	Male		Female		Total	
	Case(%)	Control(%)	Case(%)	Control(%)	Case(%)	Control(%)
Age						
40~49 years	47(12.6)	222(11.9)	22(11.4)	115(11.9)	69(12.2)	337(11.9)
50~59 years	160(42.9)	811(43.5)	82(42.5)	413(42.8)	242(42.8)	1224(43.3)
60 years or older	166(44.5)	830(44.6)	89(46.1)	437(45.3)	255(45.1)	1267(44.8)
Total	373(100.0)	1863(100.0)	193(100.0)	965(100.0)	566(100.0)	2828(100.0)
χ^2	0.150		0.065		0.066	
P	0.928		0.968		0.967	
Screening						
Never screened	269(72.1)	1224(65.7)	121(62.7)	518(53.7)	390(68.9)	1742(61.6)
Ever screened	104(27.9)	639(34.3)	72(37.3)	447(46.3)	176(31.1)	1086(38.4)
χ^2	5.77		5.29		10.78	
P	0.016		0.022		0.001	
Age of screening						
40~49 years	10(2.7)	51(2.7)	8(4.2)	58(6.0)	18(3.2)	109(3.9)
50~59 years	41(11.0)	290(15.6)	37(19.2)	231(23.9)	78(13.8)	521(18.4)
60 years or older	53(14.2)	298(16.0)	27(14.0)	158(16.4)	80(14.1)	456(16.1)
χ^2	6.95		5.50		11.52	
P	0.073		0.139		0.009	
Time since screening*						
<2 years	8(2.1)	36(1.9)	6(3.1)	41(4.3)	14(2.5)	77(2.7)
2~3 years	23(6.2)	17(1.9)	23(11.9)	138(14.3)	46(8.1)	309(10.9)
≥4 years	73(19.6)	432(23.2)	43(22.3)	268(27.8)	116(20.5)	700(24.8)
χ^2	6.99		5.35		11.18	
P	0.072		0.148		0.010	

Note: *:The time interval between participation in screening and December 31, 2014.

果(OR=0.74, 95%CI:0.55~0.99)高。与从未参加筛查者相比, 受试者参加筛查后 2~3 年降低死亡率的 OR 值为 0.60(95%CI:0.40~0.89), 小于筛查后 2 年内以及 4 年及以上年龄组的 OR 值。当按照解剖学部位进行分层分析时, 食管癌和胃癌筛查受试者均是在筛查后 2~3 年内获得最好的降低食管癌和胃癌死亡率的效果。按照受试者参加筛查时的年龄进行分层分析, 与从未参加筛查者相比, 50~59 岁受试者是内镜筛查受益最高的人群 (OR=0.54, 95%CI:0.38~0.75)。

按照性别进行分层分析(Table 3), 女性受试者降低死亡风险的收益 (OR=0.60, 95%CI:0.41~0.87) 高于男性受试者(OR=0.67, 95%CI:0.51~0.89)。男性受试者中, 筛查后 2~3 年降低死亡风险效果最好(OR=0.56, 95%CI:0.34~0.93); 女性受试者中, 筛查后 4 年及以上受试者降低死亡风险效果最好 (OR=0.57, 95%CI:0.35~0.93)。与 40~49 岁及 60 岁及以上受试者相比, 男性和女性受试者均是 50~59 岁年

龄组受益最高。

3 讨论

我国是上消化道癌的高发国家, 虽然近几十年来上消化道癌的发病率和死亡率有下降趋势, 但是食管癌和胃癌的疾病负担仍处于较高水平^[2]。从 20 世纪 80 年代开始, 我国开始在上消化道癌的高发地区开展以筛查为主的二级预防研究, 期望建立切实可行的筛查方案, 提高上消化道癌的早诊率, 最终降低上消化道癌发病率和死亡率^[3]。从 2006 年开始, 我国以中央转移支付形式启动上消

化道癌的早诊早治工作, 林州市作为项目试点之一, 从 2005 年底开始施行上消化道癌内镜筛查, 截止到 2015 年, 已经筛查表面健康人群近 30 000 人, 但是还没有研究评价常规筛查项目降低死亡率效果。对于已经展开的人群筛查项目来说, 病例对照研究通常被认为是评价筛查效果的适宜方法^[5-8]。在国际上, 也有大量利用病例对照研究评价筛查效果的文献报道。

本研究显示参加内镜筛查能降低近 35% 的上消化道癌的死亡风险, 分别降低 46% 和 26% 的食管癌和胃癌死亡风险。在上消化道癌高发的东亚地区, 韩国已将内镜筛查胃癌作为国家项目实施^[9], 而日本也开始采取人群为基础的胃癌内镜筛查策略^[10]。而到目前为止, 尽管有研究报道内镜筛查降低死亡风险^[10, 11], 但是内镜筛查上消化道癌的效果还不太清楚^[12-14]。日本一项病例对照研究提示内镜筛查能降低 30% 的胃癌死亡风险^[15], 中国一项前瞻性队列研究也提示内镜筛查降低 50% 的食管癌死亡风险^[16],

结果与本研究一致。内镜筛查效果被认为与内镜医师的技术和高质量内镜的可及性密切相关^[17],在项目实施的过程中,本团队也在积极组织内镜医师的省内培训以及参加全国内镜医师培训,从而提高内镜医师水平。同时也积极提供便利条件为基层医院更新高质量内镜设备。但是内镜医师水平还是与发达国家存在一定差距。

在河南省,食管癌比胃癌具有较高的总检出率和早诊率,这可能是造成食管癌筛查效果优于胃癌筛查的原因之一。上消化道癌的早期诊断、早期治疗对于上消化道癌的治疗效果、降低死亡率具有十分重要的意义。对筛查出的早期病变按照《上消化道癌筛查及早诊早治项目技术方案》进行治疗。对于食管重度异型增生、原位癌和黏膜内癌,采用内镜黏膜切除术(EMR)、内镜黏膜下剥离术(ESD)、多环套扎黏膜切除术(MBM)或射频消融术(RFA)进行治疗;对于食管黏膜下癌浸润深度 $\geq 200\mu\text{m}$ 者,需进行食管切除术。对于贲门高级别上皮内肿瘤,采用EMR或ESD治疗;如贲门黏膜内癌为高、中分化腺癌,进行EMR或ESD治疗;如贲门黏膜内癌为印戒细胞癌或低分化腺癌应行外科根治手术;对于贲门黏膜下癌浸润深度 $\geq 500\mu\text{m}$,需行外科根治手术。对于胃高级别上皮内肿瘤采用EMR或ESD治疗;胃黏膜内癌为高分化或中分化腺癌,可行EMR或ESD,胃黏膜内癌为低分化腺或印戒细胞癌则行根治手术;对于胃黏膜下癌浸润深度 $\geq 500\mu\text{m}$ 需行外科根治手术。

在河南,食管癌的检出率和早期癌检出率均高于胃癌,2009~2013年胃癌的总检出率为0.85%,早期癌检出率为75.53%^[18];而食管癌的总检出率为1.50%,早期癌检出率为84.96%^[19]。胃癌和食管癌相比,检出较为复杂,并且内镜对贲门和腺上皮缺乏有效的染色方法,贲门受呼吸活动影响,从而造成胃癌的检出难度高于食管癌。

癌症筛查项目往往在实施数年后才能显示出效果,而不同的癌种需要不同的时间显现出筛查效果^[20]。本研究显示在筛查后2~3年开始出现效果,4年及以后效果有所下降。一项食管癌筛查的前瞻性队列研究也提示筛查后2年开始出现食管癌死亡率的下降^[16],与本研究结果一致。筛查后2年以内未能显示出效果,可能是由于本组内病例

Table 2 Odds ratio of death from upper gastrointestinal cancer stratified by anatomical sites

Screening factors	Upper gastrointestinal tract				Esophagus				Stomach			
	Case(%)	Control(%)	OR	95% CI	Case(%)	Control (%)	OR	95% CI	Case(%)	Control(%)	OR	95% CI
Participated in screening												
Ever	390(68.9)	1742(61.6)	1.00		182 (71.9)	784 (62.1)	1.00		208(66.5)	958(61.2)	1.00	
Never	176(31.1)	1086(38.4)	0.65	0.52~0.81	71(28.1)	479 (37.9)	0.54	0.38~0.76	105(33.5)	607(38.8)	0.74	0.55~0.99
Time since screening*												
Never screened	390(68.9)	1742(61.6)	1.00		182(71.9)	784(62.1)	1.00		208(66.5)	958(61.2)	1.00	
<2 years	14(2.5)	77(2.7)	0.86	0.42~1.75	6(2.4)	43(3.4)	0.54	0.18~1.62	8(2.6)	34(2.2)	1.29	0.49~3.41
2~3 years	46(8.1)	309(10.9)	0.60	0.40~0.89	22(8.7)	156(12.4)	0.53	0.30~0.94	24(7.7)	153(9.8)	0.67	0.39~1.15
4 years or more	116(20.5)	700(24.8)	0.64	0.48~0.86	43(17.0)	280(22.2)	0.55	0.34~0.87	73(23.3)	420(26.8)	0.71	0.49~1.04
P for trend				<0.001				<0.001				0.032
Age of screening												
Never screened	390(68.9)	1742(61.6)	1.00		182(71.9)	784(62.1)	1.00		208(66.5)	958(61.2)	1.00	
40~49 years	18(3.2)	109(3.9)	0.64	0.32~1.30	9(3.6)	46(3.6)	0.90	0.29~2.74	9(2.9)	63(4.0)	0.51	0.20~1.29
50~59 years	78(13.8)	521(18.4)	0.54	0.38~0.75	29(11.5)	206(16.3)	0.46	0.27~0.79	49(15.7)	315(20.1)	0.59	0.39~0.90
60 years or older	80(14.1)	456(16.1)	0.76	0.56~1.04	33(13.0)	227(18.0)	0.56	0.35~0.89	47(15.0)	229(14.6)	1.01	0.66~1.56
P for trend				<0.001				<0.001				0.153

Note: *. The time interval between participation in screening and December 31, 2014.

Table 3 Odds ratio of death from upper gastrointestinal cancer stratified by gender

Screening factors	Male				Female			
	Case(%)	Control(%)	OR	95%CI	Case(%)	Control(%)	OR	95%CI
Participated in screening								
Ever	269(72.1)	1224(65.7)	1.00		121(62.7)	518(53.7)	1.00	
Never	104(27.9)	639(34.3)	0.67	0.51~0.89	72(37.3)	447(46.3)	0.60	0.41~0.87
Time since screening*								
Never screened	269(72.1)	1224(65.7)	1.00		121(62.7)	518(53.7)	1.00	
<2 years	8(2.1)	36(1.9)	1.15	0.46~2.88	6(3.1)	41(4.3)	0.57	0.18~1.76
2~3 years	23(6.2)	171(9.2)	0.56	0.34~0.93	23(11.9)	138(14.3)	0.66	0.35~1.26
4 years or more	73(19.6)	432(23.2)	0.69	0.48~0.98	43(22.3)	268(27.8)	0.57	0.35~0.93
P for trend			0.005				0.008	
Age of screening								
Never screened	269(72.1)	1224(65.7)	1.00		121(62.7)	518(53.7)	1.00	
40~49 years	10(2.7)	51(2.7)	0.92	0.38~2.25	8(4.2)	58(6.0)	0.38	0.13~1.15
50~59 years	41(11.0)	290(15.6)	0.54	0.35~0.82	37(19.2)	231(23.9)	0.53	0.31~0.92
60 years or older	53(14.2)	298(16.0)	0.77	0.53~1.14	27(14.0)	158(16.4)	0.74	0.43~1.26
P for trend			0.011				0.024	

Note: *: The time interval between participation in screening and December 31, 2014.

数较少所致。50~59 岁筛查人群是上消化道癌筛查受益最高的人群,男性和女性一致。可能是由于样本量较小或者较低的人群顺应性的原因,在 40~49 岁以及 60 岁以上人群中未显示出统计学意义的效果。

本研究存在一些不足和限制。首先,在评价筛查效果时,如果未能考虑疾病自然史中的无症状期,就可能会存在提前时间偏倚。虽然说随机对照前瞻性研究可以消除这种偏倚,但是对于已经展开的人群筛查的效果评价来说,病例对照研究则无疑是一种更好的选择。而本研究选择上消化道癌死亡患者作为病例,跨过了无症状期,因此认为提前时间偏倚很小。其次,病例和对照的社会经济状态、教育程度和经济收入这些和自我选择偏倚相关的因素无法获得,从而导致无法矫正自我选择偏倚。同时,由于样本量小的原因,不同病理类型及亚部位的上消化道的筛查效果未做分析。最后,内镜筛查后 2 年内死于上消化道癌的病例也被纳入分析中,有可能存在潜在偏倚会导致夸大筛查效果。

总之,在农村地区上消化道癌筛查实践中,内镜筛查能够降低 35%上消化道癌的死亡风险,但是本研究结果需要考虑存在的一些不足和限制,同时也需要设计更严密样本量更大的研究来证实我们的结果。

参考文献:

[1] Chen W,Zheng R,Baade PD,et al. Cancer statistics in

China,2015[J]. CA Cancer J Clin,2016,66(2):115-132.

- [2] Ferlay J,Soerjomataram I,Ervik M,et al. Globocan 2012 v1.0,cancer incidence and mortality worldwide. IARC CancerBase No 11[M]. Lyon:International Agency for Research on Cancer,2013.
- [3] You WC. Progress of early diagnose and treatment of gastric cancer[J]. China Cancer,2009,18(9):695-699.[游伟程. 胃癌早诊早治进展[J]. 中国肿瘤,2009,18(9):695-699.]
- [4] Layke JC,Lopez PP. Gastric cancer;diagnosis and treatment options[J]. Am Fam Physician,2004,69(5):1133-1140.
- [5] Cronin KA,Weed DL,Connor RJ,et al. Case-control studies of cancer screening;theory and practice[J]. J Natl Cancer Inst,1998,90(7):498-504.
- [6] Morrison AS. Case definition in case-control studies of the efficacy of screening[J]. Am J Epidemiol,1982,115(1):6-8.
- [7] Weiss NS. Control definition in case-control studies of the efficacy of screening and diagnostic testing [J]. Am J Epidemiol,1983,118:457-460.
- [8] Weiss NS. Definition of screening status in case-control studies of the efficacy of endoscopy [J]. Arch Intern Med,1996,156:1113-1114.
- [9] Kim Y,Jun JK,Choi KS,et al. Overview of the national cancer screening programme and the cancer screening status in Korea [J]. Asian Pac J Cancer Prev,2011,12(3):725-730.
- [10] Matsumoto S,Yamasaki K,Tsuji K,et al. Results of mass endoscopic examination for gastric cancer in Kamigoto hospital,Nagasaki Prefecture[J]. World J Gastroenterol,

- 2007,13(32):4316-4320.
- [11] Ogoshi K,Narisawa R,Kato T,et al. Endoscopic screening for gastric cancer in Niigata city [J]. Jpn J Endosc Forum Digest Dis,2010,26:5-16.
- [12] Riecken B,Pfeiffer R,Ma JL,et al. No impact of repeated endoscopic screens on gastric cancer mortality in a prospectively followed chinese population at high risk[J]. Prev Med,2002,34(1):22-28.
- [13] Hosokawa O,Miyana T,Kaizaki Y,et al. Decreased death from gastric cancer by endoscopic screening:association with a population-based cancer registry[J]. Scand J Gastroenterol,2008,43(9):1112-1115.
- [14] Nam JH,Choi IJ,Cho SJ,et al. Association of the interval between endoscopies with gastric cancer stage at diagnosis in a region of high prevalence [J]. Cancer,2012,118(20):4953-4960.
- [15] Hamashima C,Ogoshi K,Okamoto M,et al. A community-based,case-control study evaluating mortality reduction from gastric cancer by endoscopic screening in Japan[J]. PLoS One,2013,8(11):e79088.
- [16] Wei WQ,Chen ZF,He YT,et al. Long-term follow-up of a community assignment,one-time endoscopic screening study of esophageal cancer in china [J]. J Clin Oncol,2015,33:1951-1957.
- [17] Leung WK,Wu MS,Kakugawa Y,et al. Screening for gastric cancer in Asia;current evidence and practice [J]. Lancet Oncol,2008,9(3):279-287.
- [18] Zhang M,Li X,Zhang SK,et al.Effect of gastric cancer screening in rural areas of Henan Province,China[J]. Chinese Journal of Oncology,2016,38 (1):73-77.[张萌,李鑫,张韶凯,等. 河南省农村胃癌筛查效果分析[J]. 中华肿瘤杂志,2016,38(1):73-77.]
- [19] Zhang M,Li X,Zhang SK,et al.Effect of screening for esophageal cancer in 12 cities of Henan province,China [J]. Chinese Journal of Preventive Medicine,2015,49(10):879-882.[张萌,李鑫,张韶凯,等. 河南省 12 个市、县食管癌筛查效果分析 [J]. 中华预防医学杂志,2015,49(10):879-882.]
- [20] Lee SJ,Boscardin WJ,Stijacic-Cenzer I,et al. Time lag to benefit after screening for breast and colorectal cancer: Meta-analysis of survival data from the United States, Sweden,United Kingdom,and Denmark [J]. Br Med J,2013,346:e8441.

《中国肿瘤》《肿瘤学杂志》联合征订征稿启事

《中国肿瘤》杂志由国家卫生和计划生育委员会主管,中国医学科学院、全国肿瘤防治研究办公室主办,中国肿瘤医学综合类科技月刊,中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊、中国科技论文统计源期刊、中国科技核心期刊 (ISSN 1004-0242 CN11-2859/R),大 16 开,80 页,单价 8 元,全年 96 元,邮发代号:32-100。主编赫捷院士。以交流肿瘤防治经验,推广肿瘤科技成果,促进肿瘤控制事业的发展为宗旨。紧扣肿瘤控制主题,尤其在肿瘤预防、流行病学方面独树一帜。每期刊出相应专题报道,配有癌情监测、防治工作、医院管理、研究进展、论著等栏目,已成为社会各方了解我国肿瘤防控工作进展和动态的重要论坛。

《肿瘤学杂志》为面向全国肿瘤学术类科技月刊,中国科技论文统计源期刊、中国科技核心期刊 (ISSN 1671-170X CN 33-1266/R),大 16 开,80 页,单价 8 元,全年 96 元,邮发代号:32-37。由浙江省卫生和计划生育委员会主管,浙江省肿瘤医院和浙江省抗癌协会联合主办,报道我国肿瘤学术研究领域的新技术、新成果和新进展,刊登肿瘤临床与基础类学术论文,报道重点为常见恶性肿瘤诊治研究,指导临床实践和科研。公平、公正,择优录用稿件,好稿快发。当地邮局订阅,漏订者可向编辑部补订。

两刊地址:浙江省杭州市拱墅区半山东路 1 号(310022) 咨询电话和传真:0571-88122280

两刊网址:<http://www.chinaoncology.cn>