

# 血吸虫病与大肠癌的地区相关分析

浙江医科大学 李 英

**提要** 本文应用1974~1976年浙江省肿瘤死亡回顾调查和1975~1978年中国恶性肿瘤调查研究的资料以及中华人民共和国血吸虫病地图集,探讨了血吸虫病与大肠癌之间的统计学关系。地区相关分析结果表明,在我国和浙江省的血吸虫病流行区,血吸虫病发病率与大肠癌死亡率高低变化呈直线相关关系。我国南方12个省市自治区和浙江省嘉兴地区10个县的血吸虫病发病率与大肠癌死亡率间的等级相关系数分别为0.706和0.903,都具有非常显著的相关性,说明在我国血吸虫病严重流行地区血吸虫病可能是大肠癌高发一个危险因素。

**关键词** 血吸虫病 大肠癌 等级相关系数

自从1898年日本金森首次发现血吸虫病合并直肠癌以来,不论在日本或我国,血吸虫病并发大肠癌病例和血吸虫病流行区大肠癌死亡率较高的报道已屡见不鲜[1~4]。国内外学者在病理学和流行病学方面对血吸虫病与大肠癌的关系虽然做了大量的研究工作,但血吸虫病与大肠癌是否有相关性尚有争议[5,6]。时至今日,人们对血吸虫病与大肠癌的关系仍未定论。我国血吸虫病流行地区主要分布在长江两岸及浙江、福建、广东和广西12个省市自治区,已查明的患者人数达1100余万[7]。曾有报道,全国和浙江省嘉兴地区的血吸虫病死亡率和大肠癌死亡率之间呈显著正相关。本文试从我国南方和浙江省的血吸虫病发病率的角度研究其与大肠癌死亡率间的统计学关系。

## 材料和方法

我们利用全国和浙江省肿瘤普查得来的大肠癌年龄调整死亡率作为与血吸虫病地区相关分析的依据。这些资料取自1975~1978年中国恶性肿瘤死亡调查研究[8]和1974~1976年浙江省肿瘤死亡回顾调查[9]。血吸虫病发病率是从50年代初期至1981年底历次查出的南方12个省市自治区累计血吸病人

数[7]和同期累计人口数计算而得。应用统计学方法分析省、行政区和县三级单位的血吸虫病发病率与大肠癌调整死亡率之间的关系,分别比较其等级相关系数的显著性。

## 结 果

一、省级单位血吸虫病发病率与大肠癌调整死亡率的相关测验

在我国血吸虫病流行的南方12个省市自治区之间,血吸虫病发病率与大肠癌死亡率经统计处理,等级相关系数( $r_s$ )为0.706,  $P < 0.01$ ,其相关性非常显著。从病人分布的市县数看血吸虫病流行程度,以上海、浙江、江苏和湖北四个省市受病害最为严重,50%以上的市县流行血吸虫病,病人占南方12省患者总数的65.1%,其中上海和浙江的血吸虫病发病率和大肠癌调整死亡率均并列全国第一、二位。福建、两广和云南四省流行血吸虫病的市县数都在20%以下,患病人数亦少,只占南方病人总数的4.5%,其中以广东的血吸虫病发病率最低,大肠癌调整死亡率也相应地较低。结果列于表1。

二、行政区级单位血吸虫病发病率与大肠癌死亡率的相关测验

我国血吸虫病流行的南方12个省市自治

表1 南方12省血吸虫病发病率和大肠癌调整死亡率

省 市 自 治 区 名 称	血吸虫病		大肠癌死亡率 (/10 <sup>5</sup> )
	流行市县(%)	发病率(/10 <sup>5</sup> )	
上 海	90.0	6528.7	6.21
江 苏	60.0	4102.1	4.51
浙 江	64.3	5257.4	6.02
安 徽	47.6	1707.7	3.83
江 西	37.4	1626.3	3.46
福 建	19.1	265.1	4.82
湖 北	52.4	4483.3	3.53
湖 南	19.4	1722.8	3.17
广 东	10.0	132.9	2.45
广 西	19.5	212.7	1.74
四 川	26.2	1143.2	3.28
云 南	14.0	889.1	2.17

血吸虫病发病率与大肠癌死亡率间 $r_s = 0.706$ ,  $P < 0.01$

区分布在华东、中南和西南三个地区。华东地区7个省市中有6个省市流行血吸虫病，它们是上海、江苏、浙江、安徽、江西和福建，患者人数最多，有671.1万，占病人总数的59.2%，血吸虫病发病率和大肠癌死亡率分别为2294.0/10万和4.08/10万。华东区血吸虫病发病率与大肠癌调整死亡率间 $r_s = 0.786$ ，有显著相关性 ( $P < 0.05$ )。华东地区、中南地区和西南地区的大肠癌死亡率分别为4.08、2.92和2.88/10万，见表2。

表2 我国南方三地区血吸虫病发病率与大肠癌死亡率

地区名称	血吸虫病			大肠癌死亡率 (/10 <sup>5</sup> )
	流行省市数	患者 (%)	发病率 (/10 <sup>5</sup> )	
华东(7)*	6	59.2	2294.0	4.08
中南(5)	4	28.3	1186.8	2.92
西南(4)	2	12.5	879.4	2.88

\*括号内数字为地区辖属的省市自治区数

1981年浙江省有9个行政区，其中7个行政区过去流行血吸虫病，以嘉兴地区受病害最烈，患者占全省病人总数的66.4%。嘉兴地区有10个市县，其中半数市县的血吸虫

病发病率和大肠癌调整死亡率并列全省头五位。各市县之间血吸虫病发病率和大肠癌调整死亡率的等级相关系数为0.903,  $P < 0.001$ ，相关性非常显著，见表3。

表3 浙江省嘉兴地区血吸虫病发病率和大肠癌调整死亡率

市县名称	血吸虫病发病率 (/10 <sup>5</sup> )	大肠癌死亡率 (/10 <sup>5</sup> )
嘉兴	53213.1	18.46
嘉善	70682.4	22.65
平湖	53998.3	12.93
海盐	31727.7	10.71
桐乡	31092.1	7.70
海宁	25542.5	7.04
安吉	3700.7	5.07
长兴	5195.4	3.88
吴兴	1214.2	4.17
德清	1086.6	5.42

$r_s = 0.903$ ,  $P < 0.001$

金华、绍兴和杭州三地区血吸虫病患者占31.9%。宁波、台州和丽水三地区血吸虫病流行程度最轻，患者仅占1.7%。如按血吸虫病流行程度分级，则其血吸虫病发病率与大肠癌死亡率间也具有显著的相关性，见下表。

表4 浙江省地区血吸虫病发病率和大肠癌调整死亡率

行政区名称	血吸虫病		大肠癌死亡率 (/10 <sup>5</sup> )
	患者 (%)	发病率 (/10 <sup>5</sup> )	
嘉 兴	66.4	25962.4	9.25
金华等	31.9	4303.4	5.82
宁波等	1.7	288.4	5.48
温州等	0	0	5.00

$r_s = 1.00$ ,  $P > 0.05$

三、浙江省县级单位血吸虫病发病率与大肠癌调整死亡率的相关测验

浙江省过去有45个市县流行血吸虫病。据1981年统计，生活在血吸虫病流行市县的

人口数占全省的71%。这些市县的血吸虫病发病率和大肠癌调整死亡率的相关性,  $r_s = 0.365$ ,  $P < 0.01$ 。全省流行血吸虫病的45个市县大肠癌死亡率和非流行血吸虫病的23个县的大肠癌死亡率分别为6.51和4.87/10万。在血吸虫病流行的地区中, 血吸虫病发病率大于 $10^4/10$ 万的有9个县, 其大肠癌死亡率为10.74/10万。20个县的血吸虫病发病率在 $10^3 \sim 10^4/10$ 万, 大肠癌死亡率为5.56/10万。其余16个县的血吸虫病发病率小于 $10^3/10$ 万, 大肠癌死亡率为5.93/10万。血吸虫病发病率 $>10^4/10$ 万的市县间血吸虫病发病率和大肠癌调整死亡率的  $r_s = 0.983$ ,  $P < 0.0005$ , 有非常显著的直线相关。

### 讨 论

1932年我国首次发现血吸虫病并发大肠癌的病例。从本世纪20年代以来, 在日本和我国常见报道, 血吸虫病严重流行的地区大肠癌发病率或死亡率均较高, 如日本山梨、鸟栖和久留米等地严重流行血吸虫病, 大肠癌发病率较高; 我国血吸虫病严重流行的嘉善、青浦<sup>[10]</sup>、昆山<sup>[4]</sup>等县的大肠癌死亡率也高于非流行区。这可能不是偶然的巧合。我国的血吸虫病与大肠癌关系的研究资料表明, 不论全国或浙江省嘉兴地区大肠癌与血吸虫病死亡率间均呈显著的正相关<sup>[8]</sup>。我们用血吸虫病发病率按省、行政区和县为单位与大肠癌死亡率的关系分析结果也提示, 二者间存在着显著的相关性。不论从全国或浙江省来看, 凡是血吸虫病严重流行的地区大肠癌调整死亡率均较高, 如上海、浙江以及嘉善、嘉兴和平湖的血吸虫病发病率和大肠癌死亡率均分别居全国和浙江省之冠。嘉善县的血吸虫病流行最为严重, 在50年代血防初期人群感染率即高达64.7%, 血吸虫病发病率或死亡率与大肠癌调整死亡率均居全国首位。

苏德隆等曾报道, 江苏省苏州地区昆

山、吴江、太仓和吴县的89个公社以及浙江省海宁县24个公社的大肠癌死亡率与血吸虫病流行程度间呈显著正相关。他们用病例配对调查证明, 有血吸虫病的人患直肠癌的相对危险性明显增加。1977~1978年海宁县大肠癌和血吸虫病综合普查结果也表明,

“有血吸虫病的人患大肠癌的机会来的大, 血吸虫感染率与大肠癌发病率在地理上呈正相关”。可见, 我们以及医科院肿瘤所的血吸虫病和大肠癌的地区相关分析与流行病学病例配对研究的结果相一致, 二者都说明了在血吸虫病严重流行地区的大肠癌与血吸虫病间有统计学上的联系。

但应该指出, 中轻度血吸虫病流行的地区血吸虫病与大肠癌之间不呈相关关系。我国中南地区和西南地区流行血吸虫病的6个省市自治区以及浙江省除嘉兴地区外其他流行血吸虫病的35个县流行程度均较轻, 其与大肠癌间的等级相关系数分别为0.771和0.133, 均无显著性。浙江省45个县血吸虫病发病率与大肠癌死亡率间仅呈弱相关, 虽有统计学意义, 但相关系数较小( $r_s = 0.365$ ), 亦说明了大肠癌发病率的高低另有其他因素的影响。如饮食因素的影响。嘉善县既是血吸虫病重流行区, 又是低硒地区。用嘉善县低硒作物喂饲小鼠, 可促进二甲胍诱发大肠癌。血吸虫病小鼠粪便脱氧胆酸和石胆酸排出增多, 已知这些胆汁酸是大肠特异的促癌物。因此, 我们初步认为, 我国部分地区过去流行血吸虫病和环境低硒可能是高发大肠癌的两个危险因素。

Geographical Correlation Analysis between Schistosomiasis and Large Intestine Cancer. Li Ying, et al., Zhejiang Medical university, Hang Zhou

The correlation between Schistosomiasis and colorectal cancer was investigated with statistical analysis by using incidence rate of Schistosomiasis and the mor-

tality of colorectal cancer. It was found that there exists a linear correlation between mortality rate of colorectal cancer and incidence rate of schistosomiasis in endemic areas of south china, especially in areas of higher schistosomiasis prevalence. The rank correlation coefficients of 12 provinces in south china and that of 10 counties in Jiaxing prefecture of Zhejiang province are 0.706 ( $P < 0.01$ ) and 0.903 ( $P < 0.001$ ) respectively. Similar results were obtained in the 9 counties with the high prevalence of schistosomal infestation in Zhejiang province ( $r_s = 0.983$ ,  $P < 0.0005$ ). It was suggested that the schistosomal infestation might be one of the risk factors in carcinogenesis of large intestine in the serious endemic areas of schistosomiasis.

**Key words** Schistosomiasis colorectal cancer Rank correlation coefficient

**参 考 文 献**

1. Shindo, K. Significance of schistosomiasis japonica in the development of the large in-

testine. *Dis Colon and Rectum* 1976; 15(5): 460.

2. Chen MC, et al. Colorectal Cancer and Schistosomiasis. *Lancet* 1981; 1: 971.

3. 天野皓昭, 山梨県の消化管手術材料に見られた日本住血吸虫症の研究. *寄生虫学杂志* 1982; 31(2): 9.

4. 郭志荣, 等. 大肠癌的日本血吸虫病因探讨. *江苏医药* 1985; 11(12): 41.

5. Dimmette RM, et al. Relationship of schistosomiasis to polyposis and adenocarcinoma of large intestine. *Am J Clin Path* 1956; 26 (3): 266.

6. 宣祥林. 血吸虫病与大肠癌关系的探讨. *中华内科杂志* 1982; 21(7): 416.

7. 钱信忠主编. 中华人民共和国血吸虫病地图集. 上海: 中华地图学社出版, 1985.

8. 戴旭东. 肠癌. 卫生部肿瘤防治办公室主编. 中国恶性肿瘤死亡调查研究. 北京: 人民卫生出版社, 1979: 175.

9. 浙江省肿瘤防治办公室. 浙江省肿瘤死亡回顾调查资料分析 (1974~1976). 1978: 32.

10. 黄甫健, 等. 上海市青浦县肠癌初步调查. *肿瘤* 1983; 13(2): 82.

**内蒙古大兴安岭林区流行性出血热流行特征**

牙克石林管局中心卫生防疫站 卑书田 沈国信

1955年EHF在我林区首次发生, 连续三年呈高峰发病。之后逐年下降, 发病率依次为757/10万、474/10万、251/10万、25/10万、10/10万, 病死率为6.8%、2.9%、2.0%、2.8%、2.7%。发病为散在和爆发型两种。1960~1981年为静止期, 无病例发生; 1982~1985年再现散在流行, 发病率依次为1.46/10万、0.39/10万、3.64/10万、0.77/10万, 病死率为28.57%、50%、5.26%, 特点为高度散发、地域扩大、局部爆发。1955~1959年病例集中在岭顶北坡下狭长中间地带的西、图、伊、根四局, 该地寒冷而潮湿, 人入自然疫源地后, 住房增多, 喜

暖喜杂食的黑线姬鼠逐步由分散而集中到室内, 密度骤高而发病。1982~1985年上述四局散在发病, 此期内位于大兴安岭东南域的大、毕二局连年有发病并有上升趋势。该局靠近松嫩平原, 年平均气温比岭北高8~10℃, 黑线姬鼠室内外密度远高于岭北, 呈发病南移趋势。发病呈10~12月高峰、4~6月小高峰的双峰型特点。1985年8月大局首次发病两例, 提示有全年发病可能。人群普遍易感, 以野外作业青壮年居多。重复、隐性感染罕见。流行病学调查认为食物被鼠污染经消化道传播的可能性较大。