

福州市胃癌发病因素探讨

福建医学院 易应南

武汉医学院 余松林

福州市胃癌调整死亡率 46.34/10万(1973~75年), 为全国胃癌平均死亡率之三倍, 并占全部癌亡的38.66%, 居恶性肿瘤死亡之冠^[1]。

危险因素的个数。本文共有19个因素。模型中参数的估计值 $\hat{\beta}_k$, 系采用Newton Raphson迭代法求出^[2]。以上运算过程在PC-8001电子计算机内进行。

方 法

结 果

一、调查对象: 胃癌病人和对照。且要求在福州市连续居住十年以上或居住年限超过其年龄的三分之二者, 均来自四个市区和郊区的住院病人。并要求病理确诊为胃癌者。对照为与胃癌病例同民族、同性别、同年龄组的非癌、无慢性胃病史的其他住院病人。调查者为中专以上的医务人员。

一、调查对象的均衡性与代表性: 本文完成福州市胃癌病例和对照共102对, 其中市区病例占全部病例的97.10%, 市区对照占全部对照的93.14%。住院病例占全部病例的96.06%。所有胃癌病例均系病理确诊, 其中以腺癌为主, 占90.20%。胃癌诊断级别: 省级医院诊断者占73.5%, 市级者占26.5%。对子间年龄相差, 全部在四岁以内, 胃癌病例的年龄中位数, 男性为58.28岁, 女性为54.37岁。男性病例占79.4%, 女性占20.6%。调查对象以工人和干部为主, 它们在胃癌病例中占90.20%, 在对照中占95.10%。调查对象原籍为福州者, 胃癌病例占78.43%, 对照为61.76%。对子间民族、性别、年龄、住院情况、常住地、职业等都是可比的。

二、调查内容: 按“全国城市胃癌病例-对照研究协作组”制定的统一表格逐项调查。方法为床边询问式回顾调查法。

三、资料的整理与分析:

1. 单因素分析。

2. 多因素分析: 用条件Logistic回归模型对资料进行配合。其步骤采用阶梯式法(Hierarchical method)^[2,4], 即由少数到多数变量, 由单纯主效应的配合到把交互影响项加入回归方程, 一直进行到没有显著因素进入方程为止。对于某个方程是否被接受, 或某个自变量(危险因素)是否应加入到方程中的选择标准, 系采用似然比检验法(Likelihood Ratio Test)。由于是1:1配对的资料, 选用的条件Logistic回归模型的公式为:

二、单因素分析结果: 有统计学显著意义的因素, 按相对危险度大小依次为: 父母患胃癌、精神刺激、进食快、食物干硬、接触有害物质及接触石油类等危险因素; 及常吃豆浆、水果及新鲜蔬菜等保护因素(表1)。

三、多因素分析结果: 通过运算, 最终进入回归方程的危险因素为: 吃豆浆少(X_8)、吃新鲜蔬菜、水果少(X_9)、接触有害物质(X_{11})、父母患胃癌(X_4)及不良饮食习惯(X_{14})等。这些都是对回归方程有显著贡献的因素, 结果见表2。各危险因素综合的比数比例或相对危险度的近似值为:

$$\ln L^* = - \sum_{i=1}^{102} \ln [1 + \exp(\sum_{K=1}^P \beta_k d_{ik})], P \leq 19$$

式中 $d_{ik} = X_{ilk} - X_{iok}$ 为第i配对组内对照与胃癌病例具有同一危险因素的接触水平之差; $\ln L^*$ 为似然函数的自然对数, P为引入模型中

表1 福州市102对胃癌病例-对照研究单因素分析(1982年)

因素	RR	RR的95%可信限	χ^2	P值
父母患胃癌	∞	—	4.17	<0.05
精神刺激	3.57	1.56~8.18	9.03	<0.01
进食快	3.40	1.70~6.79	12.02	<0.01
接触有害物质	3.00	1.46~6.14	9.03	<0.01
接触石油类	2.30	1.05~5.02	4.36	<0.05
食物干硬	2.00	1.09~3.67	5.02	<0.05
常吃豆浆	0.41	0.21~0.80	8.48	<0.01
常吃水果	0.40	0.20~0.79	6.88	<0.01
常吃新鲜蔬菜	0.32	0.13~0.81	5.76	<0.05

表2 福州市102对胃癌病例-对照研究多因素分析*(1982年)

选入因素 X_k (1)	回归系数 $\hat{\beta}_k$ (2)	方差 $VAR(\hat{\beta}_k)$ (3)	标准误($\hat{\beta}_k$) $SE(\hat{\beta}_k)$ (4) = $\sqrt{(3)}$	标准化 $\hat{\beta}_k$ $STD \hat{\beta}_k$ (5) = (2)/(4)	相对危险度 $\exp \hat{\beta}_k$ (6)
X_1 有害物质	1.0444	0.15916	0.3989	2.6180	2.8417
X_4 父母患胃癌	5.3505	0.10527	0.3245	16.4884	210.7136
X_8 少吃豆浆	0.6644	0.00428	0.0655	10.1435	1.9433
X_9 少吃蔬菜水果	1.0478	0.12833	0.3582	2.9252	2.8514
X_{14} 不良饮食习惯	0.5005	0.01192	0.1092	4.5833	1.6495

* 配合条件Logistic回归模型

系,为胃癌病因提供线索。

从分析的结果来看,单因素分析与Logistic回归分析所得的危险因素基本上相似。但Logistic回归分析系将单个危险因素置于因素群中进行分析,既考虑了各因素的主效应,也包括了有关因素的交互影响,对胃癌病因分析来说,比较接近肿瘤病因的实际情况。从标准化回归系数($STD \hat{\beta}_k$)的数值来看,父母患胃癌(X_4)对方程的贡献最大,依次为吃豆浆少、不良饮食习惯、吃新鲜蔬菜水果少、接触有害物质等。从因素群中单个因素每改变一个单位对相对危险度的改变量($\exp \hat{\beta}_k$)来看,父母患胃癌(X_4)这个因素的作用最大。本文得出的危险因素还有吃豆浆少、吃新鲜蔬菜水果少、不良饮食习惯和接触有害物质等。T.Hirayama发现每天吃豆酱汤可降低胃癌死亡率^[8]。Toshio Oiso推测低蛋白摄入量可能影响胃粘膜毛细血管细胞的脆性,导致胃出血,与胃癌发病有关^[4]。吃新鲜蔬菜、水果少与胃癌发病的关系,文献上记载较

$$RR = \exp [1.0444 (X_1^* - X_1) + 5.3505 (X_4^* - X_4) + 0.6644 (X_8^* - X_8) + 1.0478 (X_9^* - X_9) + 0.5005 (X_{14}^* - X_{14})]$$

其中 X_k^* , X_k 为同一危险因素不同的暴露水平。

讨 论

本文根据调查对象的均衡性、代表性,所得结果基本上可以反映福州市胃癌高发情况。鉴于胃癌发病要经过一定的潜隐期,本文用此法回顾病前15~20年^[3]诸因素与胃癌的联

多,认为可能与维生素C、A、E摄入量不足有关^[4,6~8]。不良饮食习惯,特别是过饱、饮食不按时,可造成胃粘膜机械性损伤和胃功能紊乱,导致胃癌前病变的形成^[4,5]。接触有害物质中以接触石油类物质为主,石油类含苯(b)芘,可能有致胃癌的作用^[5]。

因此,建议多吃豆浆、新鲜蔬菜和水果,吃饭按时定量,避免暴饮暴食,普及防癌知识和加强工人的劳动保护等,对预防胃癌有一定意义。

摘 要

福州市是我国胃癌高发城市之一,其胃癌调正死亡率为46.34/10万(1973~75年)。1982年我们作了102对胃癌病例-对照研究,1:1配对。资料作了单因素和配合条件Logistic回归模型的多因素分析。结果如下:父母患胃癌、吃豆浆少、不良饮食习惯、吃新鲜蔬菜水果少和接触有害物质等为危险因素。建议宣传多吃豆浆和新鲜蔬菜水果,养成良好的饮食习惯,避

免暴饮暴食，加强工人劳动保护，避免接触有害物质等措施，对预防胃癌将是有利的。

ABSTRACT

Fuzhou is one of the high-risk cities of gastric cancer in China. Its standardized mortality of gastric cancer was 46.34 per 0.1 million population during 1973-1975. A case-control study on gastric cancer with 102 matched pairs in Fuzhou was carried out in 1982. The available data were analysed by means of monofactorial and multifactorial methods, the latter was fitted in with the conditional logistic regression model. The results showed that the parents suffering from gastric cancer, taking less soyabean milk, fresh vegetables and fruits, having a bad habit of eating pattern such as irregular intervals between two meals or eating too much one meal and contacting with toxic chemicals were risk factors of gastric cancer. We should encourage people to take soyabean milk, fresh vegetables and fruits frequently, to keep good eating habit and should prevent workers from contacting with toxic substances. These measures would be of benefit to prophylaxis of gastric cancer.

参 考 文 献

1. 福州市医学科学研究所：医学资料—恶性肿瘤死亡回顾调查专辑，内部资料，1979
2. 余松林等：条件Logistic回归模型在配对的病例—对照研究中的应用，内部资料，1984
3. Chilver C et al: Intern J Epidem, 9:3, 1980
4. Toshio Oiso: In WHO-CC Monograph, Tokyo, P.95-98, 1977
5. Schmahl D: In Gastric Cancer, Ch Herfarth and P Schlag (eds), Springer-Verlag Berlin Heidelberg, NY, P.15~18, 1979
6. Hirayama T: In WHO-CC Monograph, Tokyo, P3~7, 1977
7. Hirayama T: In WHO-CC Monograph, Tokyo, P.117~130, 1977
8. Hirayama T: Jpn J Clin Oncol, 14(2):159, 1984

(参加本工作的还有福建医学院陈增春、林太斌、林赛容、陈淑芳、翁幼萍、吴朝阳、史习舜及武汉医学院张昌敏等同志，福建省立医院、福建医学院附属协和医院、福州市第一医院及福建医学院卫生统计教研室对本研究提供方便和帮助，蔡琳协助整理部分资料，特此致谢)

舟山地区首次发现流行性出血热

浙江省舟山地区卫生防疫站 祝国光

舟山地区既往无流行性出血热病例报告。1985年4月，宁波市第一医院报告一例可疑出血热。患者家住定海县大丰乡新建村，男性，19岁，学生，3月31日发病。临床主要表现为头晕、全身无力、纳差、恶心、呕吐、腰酸。体检发现两侧腋下少量出血点；血小板减少，周围血象中有异常淋巴细胞，有蛋白尿。

病人血清经浙江省卫生防疫站检查，证实为EHF，其IFAT抗体滴度分别为1:320，1:1280。继而又在该县的沥港镇发生一例，岱山县的东沙镇发生一例，泥峙乡发生二例。均得到省站血清学的证实，效价均在1:640~1:1280之间。

今年5月，又从大丰、沥港二地的褐家鼠、黄胸鼠、刺毛黄鼠的肺切片中检出出血热抗原。大丰乡捕捉的156只鼠类分属2科8种，经浙江省站检查，出血热抗原阳性6份，阳性率为3.85%，其中褐家鼠阳

性率为5.15% (5/97)；黄胸鼠检查2只，阳性1只；沥港镇捕鼠153只，分属2科5种，出血热抗原阳性11份。阳性率为7.19%，其中褐家鼠阳性率为8.77% (10/114)，刺毛黄鼠检查一只亦阳性。

此外，在1985年5月14~15日分别在大丰、沥港二地的健康人群血清中检出出血热抗体，其阳性率分别为0.94% (2/212)，1.29% (2/155)。

舟山为海岛地区，与大陆隔绝，患者无外出史，目前病例在继续增多(11例经血清学证实)，疫区已波及到二个县七个乡(镇)，调查中发现鼠带出血热抗原，故认为当地存在出血热自然疫源地，并初步认为以家鼠型为主。

(参加工作的还有：楼松庭、曾永祥、王建跃、顾全忠、何仁义诸同志；承浙江省卫生防疫站、大丰和沥港医院大力支持)