

心身医学#

生活事件、C 型行为、交感张力、免疫力与胃癌的相关性研究

山东医科大学(济南 250012) 乔文达 岳文浩
 中国科学院心理研究所 张 瑶
 山东省肿瘤医院医政处 申洪明 王家林

一、研究对象与方法

11 研究对象

本研究在 134 人中进行,随机选取 67 例经病理证实为胃癌的住院病人,其中男 50 例,平均年龄 55.94? 9.21 岁,女 17 例,平均年龄 57.12? 10.52 岁,全组平均年龄为 56.24? 9.47 岁,并依据年龄、性别、职业、文化等匹配以 67 位正常人(1:1 配对),进行研究;对照组男年龄为 57.43? 10.91 岁,女年龄 57.23? 9.87 岁。

21 研究指标与方法

本研究以生活事件量表(LES)为指标,研究社会心理刺激量与胃癌发生的相互关系,所用量表系由张明园等 1987 年编制的 LES。本量表共 65 个项目,另外还有 3 个备填项目,总计 68 项,其项目列举如下:

- s
- 48 好友决裂 ()
- s
- 10 家属亡故 ()
- s

本研究所用 C 型行为问卷(Type C Behavioral Pattern Inventory),是根据国外资料由中国科学院心理研究所新近修订研制的一项心理量表,本量表 9 个项目共 97 题,本量表项目列举如下:

- s
- 17 当我生气时,便会表现出来, ,
- s
- 33 我性情暴露, ,
- s

以上两项问卷按心理测验常规,请被试完成问卷。本研究以心率功率谱(HRPS)作为交感张力定量检测指标用以研究交感张力与胃癌发生之间的相互关系。采用美制 GOULD 四导仪(配有 IBM 微机),通过肢体导联采集被试心电图信号,将心电图信号输入 GOULD 导仪,并经心电图放大器和中间放大器将心电图信号多级放大之后,再通过截止频率为 30Hz 的低通滤波器使波形变得较平滑,减少高频干扰,滤波后的信号经 A/D 转换板,将数字化的心电图信号输入微机储存和处理。本研究采用单克隆抗体致敏的绵羊红细胞花环直接形成法检测 T 淋巴细胞亚群做为细胞免疫的检测指标,以免疫单扩法检测 IgA、IgG 做为体液免疫的检测指标,分别对被试进行实验;实验后实验结果采用单因素分析和多因素分析(多元逐步回归分析)进行分析。

二、研究结果

11 生活事件量表的检测结果:胃癌组 73.59% 经历有负性生活经历,得分为 202.94? 135.95(LEU);对照组 35.85% 经历有负性生活经历,得分为 30.67? 39.89(LEU);经统计学分析处理均有统计学意义($P < 0.05$ 或 0.01) (见表 1)。

21 C 型行为问卷检测结果表明男性胃癌组中,第 1、2、3、4 项得分显著高于男性对照组,均有统计学意义($P < 0.05$ 或 0.01);第 5、6、7 项与男性对照组比较差异不显著;第 8、9 项显著低于男性对照组,且有统计学意义($P < 0.05$ 或 0.01);女性胃癌组中第 1、2、3、4 项得分显著高于女性对照组,均有统计学意义($P < 0.05$ 或 0.01);第 6、7 项

与女性对照组差异不显著;第5、8、9项显著低于女性对照组,且有统计学意义($P < 0.05$ 或 0.01) (见表2)。

表2 胃癌组和对照组 C 型行为问卷结果

| N | 1 | | | | 2 | | | | 3 | | | | 4 | | | | 5 | | | | 6 | | | | 7 | | | | 8 | | | | 9 | | | | | | | |
|-----|----|-------------|--------------|--------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|----|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|----|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | | | | |
| 胃癌组 | 50 | 46.22?1.38* | 47.66?1.33** | 43.41?6.81** | 17.42?4.04* | 14.67?3.89 | 42.54?9.63 | 17.06?4.12 | 20.7?5.69* | 15.99?3.62* | 53 | 45.05?7.94* | 45.01?7.56* | 42.06?7.50** | 18.12?3.50** | 14.24?7.54* | 39.77?7.92 | 16.06?3.60 | 19.88?4.89* | 15.47?3.13* | 53 | 40.06?5.89 | 36.76?4.90 | 22.4?5.97 | 13.48?2.09 | 17.48?3.18 | 39.58?9.42 | 16.82?3.51 | 24.12?3.40 | 18.52?2.57 | 53 | 40.35?5.71 | 38.06?5.14 | 22.76?11.46 | 13.88?2.52 | 17.29?3.60 | 36.82?8.93 | 16.18?4.42 | 23.77?3.33 | 18.65?4.62 |

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ *** $P < 0.005$

31 心率功率谱检测结果表明:胃癌组低频峰的能量密度为 $48.70?17.46(\text{beats}/\text{min})^2$, 显著高于对照组;胃癌组高频峰能量密度为 $16.49?8.89(\text{beats}/\text{min})^2$, 显著低于对照组;胃癌组低频峰和高频峰能量之比为 $3.80?2.48$, 显著高于对照组, 以上结果均有统计学意义($P < 0.05$ 或 0.01) (见表3)。

表3 胃癌组与对照组的 HRPS 结果

| N | LFP | frequency | HFP | Frequency | LF/HF |
|-----|--------------------------|-----------------|-------------|--------------------------|--------------|
| | (beats/min) ² | (Hz) | | (beats/min) ² | ratio |
| 胃癌组 | 53 | 48.701?17.455** | 0.071?0.009 | 16.193?8.488** | 2.31?2.477** |
| 对照组 | 53 | 39.078?15.704 | 0.069?0.06 | 21.533?12.935 | 2.33?2.212? |

** $P < 0.01$ *** $P < 0.005$

41 免疫机能检测结果:胃癌组 OKT_4 为 $48.12?3.54(\%)$, $\text{OKT}_4/\text{OKT}_8$ 为 $1.23?0.21$, 二者均低于对照组, 且有统计学意义($P < 0.05$ 或 0.01);胃癌组 OKT_8 为 $39.78?4.51(\%)$, 显著高于对照组($P < 0.05$)。并经多元逐步回归分析发现 LES、Type C、HRPS、细胞免疫等各项中 8 项与胃癌发生较为密切, 而且它们相互之间密切相关(见表4~8)。

表4 胃癌组与对照组的 T 淋巴细胞亚群细胞(%)及 $\text{OKT}_4/\text{OKT}_8$ 比值

| N | OKT ₃ | OKT ₄ | OKT ₈ | OKT ₄ /OKT ₈ |
|-----|------------------|------------------|------------------|------------------------------------|
| | 胃癌组 | 53 | 68.87?3.60 | 48.12?3.54** |
| 对照组 | 53 | 67.33?3.78 | 52.41?6.90 | 27.41?2.50 |

*** $p < 0.005$

表1 胃癌组与对照组的生活事件量表检测结果

| N | 负性生活经历方面 | | | | LES |
|-----|----------|----|----|-------|---------|
| | 有 | 无 | 合计 | 频率(%) | (LEU) |
| 胃癌组 | 53 | 39 | 14 | 53 | 73.59** |
| 对照组 | 53 | 19 | 34 | 53 | 35.85 |
| 合计 | 106 | 58 | 48 | 106 | 54.72 |

** $\chi^2 = 15.23$ $P < 0.005$ *** $P < 0.001$

表5 胃癌组与对照组的 IgG、IgA 的检测结果

| N | IgG | IgA |
|-----|-------|-----------------|
| | (mg%) | (mg%) |
| 胃癌组 | 53 | 1061.76?159.86* |
| 对照组 | 53 | 1133?215.31 |

* $p < 0.05$

表6 胃癌和生活事件、C 型行为、交感张力、免疫力间相关系数矩阵简表

| LES | Type C | | | | HRPS | T lymphocyte subsets | |
|--------------------------------|--------|--------|-------|-------|------|----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | HF LF/HF | OKT ₄ OKT ₈ OKT ₄ /OKT ₈ |
| 2 | 0.443 | | | | | | |
| 3 | 0.592 | 0.594 | | | | | |
| 4 | 0.433 | 0.475 | | | | | |
| 7 | | | 0.607 | | | | |
| 9 | | | | 0.526 | | | |
| HF | | | | | | -0.536 | |
| OKT ₈ | 0.6 | 0.726 | 0.41 | | | | |
| T ₄ /T ₈ | 0.636 | -0.794 | 0.41 | | | 0.588 | -0.876 |
| GC | 0.656 | 0.513 | 0.85 | 0.48 | | 0.863 | -0.88 |

Table 7 VARIABLES IN EQUATION

| VARIABLE | B | B | S. E. OF B | F |
|------------------------------------|--------|--------|------------|---------|
| BO | .4918 | | | |
| LES | .0005 | .1272 | .002 | 6.8353 |
| 1 | .0037 | .0477 | .0028 | 1.7322 |
| 2 | -.0055 | -.0886 | .0029 | 3.6613 |
| 3 | .0158 | .4029 | .0024 | 44.6653 |
| 4 | .01 | .0774 | .0054 | 3.3867 |
| 5 | -.0076 | -.0575 | .0053 | 2.0789 |
| OKT ₄ | .0117 | .1413 | .0037 | 9.9002 |
| OKT ₄ /OKT ₈ | -.7098 | -.5629 | .0893 | 63.2004 |

* B= PARTIAL REGRESSION COEFFICIENT

* B= STANDARD PARTIAL REGRESSION COEFFICIENT

Table 8 THE MAIN RESULTS OF EACH STEP

| NAME | VARIABLE INOROUT | F | NO. OF VAR IN EQUATION | MULTIPLE CORR. COEF. | S. E. OF ESTIMATE |
|------------------------------------|------------------|--------|------------------------|----------------------|-------------------|
| OKT ₄ /OKT ₈ | X(18) | 355.44 | 1 | .8796 | .2402 |
| 3 | X(5) | 60.31 | 2 | .9259 | .1917 |
| OKT ₄ | X(16) | 14.76 | 3 | .9356 | .18 |
| LES | X(2) | 2.53 | 4 | .9372 | .1787 |
| 4 | X(6) | 2.83 | 5 | .939 | .1771 |
| 2 | X(4) | 1.91 | 6 | .9402 | .1763 |
| 5 | X(7) | 2.99 | 7 | .942 | .1745 |
| 1 | X(3) | 1.73 | 8 | .943 | .1739 |

F- LEVEL: 1.66 A= 0.2

三、讨论

由此可见,胃癌病人多经历有负性生活经历,在行为、情绪方面有压抑、焦虑、抑郁等 C 型行为倾向,其交感张力比较高,免疫调节机能差,而且他们之间相关性较高,本研究结果与其它有关研究者结果相似。这一研究对胃癌机制的研究提供一定的理论和实践依据,对于胃癌的防治有着重要意义,并可通过 C 型行为、交感张力和免疫力的检测结果临床资料对于胃癌的诊断、预防也有一定的价值。

参考文献

1. 姜乾金,等. 癌症病人发病史中心理社会因素的临床对照调查分析. 中国心理卫生杂志, 1987, 1: 38~ 42.
2. 谭 盛,等. 肿瘤病人病前个性及生活事件的特点. 中国心理卫生杂志, 1992, 6: 9.
3. 汪爱勤,等. 负性生活事件及个性对肝癌发生的影响. 中国心理卫生杂志, 1992, 6: 7.
4. 张明圆,等. 生活事件量表: 常模结果. 中国神经精神疾病杂志, 1987, 13: 70.
5. Hyndman RW, TI kidney & MCA Sayers spontaneous rhythms in physiologic control systems. Nature(London), 1971, 233: 339~ 341.
6. Akselrod S, Gordon D, Ubel FA, Shannon DC, Barger AC & RJ Cohen. Power spectral analysis of heart rate fluctuation: a quantitative probe of beat-to-beat cardiovascular control. Science, 1981: 213: 220 ~ 223.
7. Dorenwend BS. Life events as stressors: A Methodological inquiry J. Health Soc. Behavior, 1973, 14: 167.
8. 徐俊冕,等编. 医学心理学. 上海医科大学出版社, 1990, P42.
9. WILLAMS & WILKINS, Simons RC (edited): (Understanding human behavior in Health and illness), 1985, 3 edi: P417~ 28.

10. GREER, S. & MORRIS, T. Psychological attributes of women who develop breast cancer: a controlled study. Journal of Psychosomatic Research, 1975, 19: 147~ 53.
11. Temoshok L. Biopsychosocial studies on cutaneous malignant melanoma: Psychosocial factors associated with prognostic indicators, progression, psychophysiology and tumor-host response. Soc Sci Med, 1985, 20: 833~ 840.
12. Kneier A. W. and Temoshok L. Repressive coping reactions in patients with malignant melanoma as compared to cardiovascular patients. J. Psychosom. Res, 1982, 28: 145~ 155.
13. Waston M. , Pettingale K. W. and Greer S. Emotional control and autonomic arousal on breast cancer patients. J. Psychosom. Res, 1984, 28: 467~ 474.
14. Chess GF, NK Tam & FR Calaresu. Influence of cardiac neural inputs on rhythmic variations of heart period in the cat. Am J. physiol, 1975, 228: 775~ 780.
15. Akselrod S, Gordon D, Ubel FA, Shannon DC, Barger AC, Cohen RJ, Power spectrum analysis of heart rate fluctuation a quantitative probe of beat-to-beat cardiovascular control. Science, 1981, 213~ 220.
16. T 亚群细胞与胃癌患者病情的相关. 肿瘤, 1989, 3(4): 160~ 161.
17. 慢性胃炎和胃癌患者细胞免疫功能的改变. 上海第二医科大学学报, 1989, 4(4): 290~ 293.
18. 胃癌患者外周血淋巴细胞亚群测定. 浙江医科大学学报, 1990, 19(1): 16~ 18.
19. 范少光,等. 神经、内分泌和免疫系统间的联系 - 神经免疫调节. 生理科学进展, 1987, 18(3): 272~ 279.
20. Baltrusch, H. J. F. , Stangel, W and Waltz, M. E: Cancer from the biobehavioral perspective: the type C pattern. Activ nerv sup(Praha) 1988, 30(1): 18 ~ 21.
21. Kieclit GJ et al. Stress-induced suppression of immunity in adrenalectomized rats. J. Behavior Med, 1985, 8(4): 311~ 320.
22. Baltrusch H. J. F. et al. Stress and cancer current Advances in Research, 1987, VOL 2: 336~ 338.

(收稿日期: 1997- 05- 12)

(责任编辑 刘 霞)