

扶绥县 1974年~ 1994年肝癌分布特征及时间趋势分析 Analysis of Distributive Characteristics and Time Trends of Primary Liver Cancer in Fusui from 1974 to 1994

张丽生

Zhang Lisheng

(广西肿瘤防治研究所

南宁市滨湖路 6号 530021)

(Guangxi Cancer Institute,

6 Binhu Road, Nanning, Guangxi, 530021)

韦金育

Wei Jinyu

(广西民族医药研究所

南宁市明秀路 36号 530001)

(Guangxi National Medical Institute,

36 Mingxiu Road, Nanning, Guangxi, 530001)

梁 锋

Liang Feng

梁任祥

Liang Renxiang

韦忠亮

Wei Zhongliang

(广西扶绥县中西医结合医院 扶绥县新宁街 21号 532100)

(Fusui Integrated Traditional and Western Medicine Hospital, 21 Xinning Street, Fusui, Guangxi, 532100)

摘要 21年间,全县共发生肝癌 3906例,死亡 3869例。肝癌年均发病率 51.86/10万 (标化率 53.87/10万),年均死亡率 51.37/10万 (标化率 53.46/10万)。80年代以后,该地区肝癌发病率呈下降趋势,差异有极显著意义。1994年与 1974年相比,肝癌发病率下降了 24.94%。按性别分析,女性肝癌发病率下降有极显著意义,而男性下降趋势不显著。按年龄分析,1974年~ 1983年和 1985年~ 1994年前后两个 10年相比,在后 10年中,15岁~ 30岁年龄组肝癌发病率下降尤为突出,肝癌发病高峰年龄有所后移。

关键词 原发性肝癌 分布特征 时间趋势

Abstract From 1974 to 1994, 3906 cases of PLC (primary liver cancer) were found in Fusui county, among them 3869 died. The annual average incidence rates of PLC was 51.86 per 100 000 (age standardized incidence rates was 53.87 per 100 000) and annual average mortality was 51.37 per 100 000 (age standardized mortality was 53.46 per 100 000). Since 1980s, there seemed to be descending trend in incidence rates of PLC in the area, the trend was statistically significant. The incidence rates of PLC in 1994 decreased by 24.94% compared with that for 1974. The descending trend incidence rates of PLC in females was significant, but was not in males. Moreover, in comparison of rates for the period from 1984 to 1994 with those for the period from 1974 to 1983, the incidence rates of PLC in the groups with age of 15~ 30 years decreased more obviously and the high age-specific incidence rates of PLC moved towards older.

Key words primary liver cancer, distributive characteristics, time trends

中图法分类号 R735.7-31

广西扶绥县是我国最早开展肝癌综合防治研究的现场点之一。从 1974年起,全县建立了村、乡、县三级恶性肿瘤防治网,实行了恶性肿瘤登记报告制度。专业人员经过 2 年的长期努力,积累了完整、系统的肝癌及其他恶性肿瘤发病和死亡资料,基本摸清了该地区恶性肿瘤特别是肝癌的发病规律、分布特征

及流行趋势。为了考核和评价 20 年来在该地区实施肝癌综合防治措施的效果,本文报告 1974年~ 1994年肝癌发病和死亡资料的统计分析结果

1 材料和方法

1.1 病例资料

病例为 1974年 1月 1日至 1994年 12月 31日登记报

告的肝癌发病和死亡病例 全部病例均由村、乡、县三级肿瘤防治网逐级登记填报 每年的病例均于次年初由专业人员进村下户逐一复核对,并于197年、1986年、1991年和1995年协同广西肿瘤防治研究所、广西医学院等单位进行全面核查 全部肝癌病例I、II级诊断率为96.6%,由县级以上医疗单位诊断者占95.69%。

1.2 人口资料

人口资料来源于扶绥县统计局和公安局,按1973年、1977年、1979年、1982年、1987年和1991年全县1/10人口抽查的年龄构成推算相近年度的年龄组人口。

1.3 统计方法

全部肝癌病例进行三间分布的统计分析,以1964年全国标准人口构成比标化发病率和死亡率,用 χ^2 表线性回归法作趋势显著性检验

表1 扶绥县1974年~1994年肝癌发病率及死亡率变动趋势 (1/10万)

Table 1 Trends of PLC incidence and mortality rates (per 100 000) in Fusui from 1974 to 1994

年份 Year	发病数 No. of cases	发病率 ^a Incidence	标化发病率 Standardized incidence	死亡数 No. of deaths	死亡率 ^b Mortality	标化死亡率 Standardized mortality
1974	187	62.76	72.37	180	60.38	70.46
1975	176	57.62	66.72	175	57.29	67.82
1976	180	57.83	65.78	170	54.62	63.80
1977	178	56.17	65.17	160	50.49	57.70
1978	175	53.47	58.94	180	55.00	60.13
1979	164	47.58	52.68	181	52.51	58.00
1980	168	49.32	53.27	168	49.32	54.15
1981	174	50.31	54.54	183	52.92	56.89
1982	179	50.82	54.17	177	50.25	53.88
1983	174	49.06	52.72	179	50.47	55.67
1984	194	53.85	55.18	186	51.63	55.46
1985	190	51.95	54.00	190	51.95	53.73
1986	197	52.74	53.81	190	50.87	52.50
1987	195	51.31	51.69	188	49.47	49.54
1988	202	52.71	53.59	185	48.28	48.88
1989	202	52.17	53.99	192	49.59	51.78
1990	197	50.47	48.89	197	50.47	48.79
1991	189	47.82	46.02	189	47.82	45.96
1992	204	51.20	50.33	203	50.95	49.93
1993	192	47.98	45.54	204	50.97	49.00
1994	189	47.11	45.72	192	47.86	46.44
合计 Total	3906	51.86	53.87	3869	51.37	53.46

^a $\chi^2 = 8.48$ $P < 0.01$; ^b $\chi^2 = 6.53$ $P < 0.05$

2 结果

2.1 时间趋势

2.1.1 1974年~1994年肝癌发病率和死亡率变动趋势: 2年间全县共发生肝癌3906例,死亡3869例。年均肝癌发病率51.86/10万(标化率53.87/10万),死亡率51.37/10万(标化率53.46/10万)。80年代以来,肝癌严重流行情况得到有效控制,肝癌发病率和死亡率呈下降趋势,经统计学处理,下降趋势有显著差异。1994年与1974年相比,肝癌发病率下降了24.94%(表1)。

2.1.2 性别肝癌发病率和死亡率变动趋势: 就流行趋势而言,男、女性肝癌发病率和死亡率均有所下降,但男性下降趋势差异不显著,而女性则有极显著意义(表2)。

表2 扶绥县 1974年~ 1994年性别肝癌发病率及死亡率变动趋势 (1/10万)

Table 2 Trends of PLC incidence and mortality (per 100 000) for male and female in Fusui from 1974 to 1994

年份 Year	男性 Male		女性 Female	
	发病率 ^a Incidence	死亡率 ^b Mortality	发病率 ^a Incidence	死亡率 ^d Mortality
1974	94.60	93.27	30.41	27.03
1975	87.78	87.13	27.03	27.03
1976	89.77	84.67	25.29	24.00
1977	88.02	76.78	23.61	23.61
1978	86.56	88.95	18.78	19.40
1979	72.11	77.75	21.54	25.72
1980	83.14	80.28	13.84	16.85
1981	79.47	86.26	19.59	17.81
1982	85.15	83.49	14.59	15.17
1983	84.06	84.06	12.16	15.06
1984	89.44	89.44	16.03	11.45
1985	86.78	82.54	14.71	19.23
1986	83.51	85.06	19.92	14.39
1987	81.11	78.58	19.15	18.06
1988	83.48	75.94	19.53	18.44
1989	82.09	78.11	19.87	18.80
1990	79.51	78.53	19.16	20.23
1991	80.02	80.99	12.70	11.64
1992	80.13	78.69	19.47	20.53
1993	78.87	85.08	14.14	13.61
1994	77.49	79.89	14.05	13.01
合计 Total	83.15	82.41	18.59	18.38

a $X^2 = 3.65$ $P > 0.05$; b $X^2 = 1.92$ $P > 0.05$; c $X^2 = 14.93$ $P < 0.001$; d $X^2 = 17.18$ $P < 0.001$

2.1.3 不同年龄组肝癌发病率变动趋势: 将 1974年~ 1983年和 1985年~ 1994年前后两个 10年相比, 在后 10年中, 15岁~ 30岁年龄组肝癌发病率下降尤为突出, 分别下降了 60.72% (15岁组)、52.12% (20岁组)、35.16% (25岁组) 和 37.41% (30岁组); 而 60岁和 65岁年龄组肝癌发病率则显著高于前 10年, 肝癌发病高峰年龄有明显后移 (表 3)。

2.2 地理分布

2.2.1 地区分布: 县内各乡镇肝癌发病水平相差很大, 有明显的地区分布。发病率最高为渠旧乡 (78.36/

10万), 最低为柳桥乡 (30.64/10万), 两者相差 2.56 倍。肝癌死亡率的地区分布也基本相同 (表 4)。

表3 扶绥县 1974年~ 1994年间前后 10年各年龄组肝癌发病率 (1/10万) 比较

Table 3 Comparison of PLC incidence rates (per 100 000) in age-groups between 1974~ 1983 and 1985~ 1994

年龄组 Age-groups	1974年~ 1983年 From 1974 to 1983		1985年~ 1994年 From 1985 to 1994	
	发病数 No. of cases	发病率 Incidence	发病数 No. of cases	发病率 Incidence
0-	1	0.23	1	0.24
5-				
10-	6	1.36	2	0.43
15-	38	10.59	18	4.16 ^b
20-	109	39.41	74	18.87 ^c
25-	76	71.08	139	46.09 ^d
30-	280	145.71	242	91.20 ^e
35-	254	151.18	340	134.18
40-	227	165.48	266	139.82
45-	219	179.67	245	159.71
50-	159	150.42	186	148.00
55-	101	104.26	139	125.96
60-	91	105.46	135	138.73 ^e
65-	54	78.82	87	112.50 ^e
70-	40	47.78	83	62.37
合计 Total	1755	53.23	1957	50.50

a $P < 0.05$; b $P < 0.001$

2.2.2 地貌分布: 县内主要有 3种地质地貌类型: 石灰岩峰林槽谷区、半石灰岩半砂页岩丘陵区 和砂页岩砂砾岩低山丘陵区。肝癌的流行和分布在三种地貌类型地区有显著差异, 肝癌发病率依次为 72.37/10万、47.74/10万和 32.25/10万。

2.3 人群分布

2.3.1 性别: 扶绥县男、女肝癌年均发病率为 83.15/10万和 18.59/10万, 性比值为 4.47: 1; 死亡率为 82.41/10万和 18.38/10万, 性比值为 4.48: 1 (表 2)。

2.3.2 年龄: 不同年龄组肝癌发病率和死亡率有显著差异, 男、女性均在 20岁以后开始上升, 男性以 35岁~ 50岁最高发, 女性以 40岁~ 50岁为最高发 (表 5), 肝癌平均发病年龄为 43.73岁, 其中, 男性为 42.87岁, 女性为 45.46岁。

表4 扶绥县1974年~1994年肝癌的地区分布

Table 4 The regional distribution of PLC in Fusui from 1974 to 1994

地区 Area	发病率 (1/10万) Incidence (per 100 000)			死亡率 (1/10万) Mortality (per 100 000)		
	男 Male	女 Female	合计 Total	男 Male	女 Female	合计 Total
	巨旧 Qujiu	121.19	35.11	78.36	121.19	33.77
昌平 Changping	121.97	26.99	74.42	121.57	25.78	73.61
巨力 Quli	106.47	29.85	68.44	106.97	29.50	68.52
东罗矿 Dongluo	87.60	7.58	60.49	89.82	6.49	61.59
中东 Zhongdong	99.30	20.44	59.75	97.68	20.17	58.80
县直(新宁) Xinning	95.86	7.95	58.40	92.91	7.95	56.71
邕盆 Papen	82.25	18.50	51.13	81.88	18.11	50.51
龙头 Longtou	66.67	16.32	41.41	66.67	16.93	41.71
扶南 Funan	63.70	11.84	37.35	62.09	11.21	36.24
东门 Dongmen	56.23	9.12	33.75	54.65	10.11	33.40
山圩 Sanxu	54.02	8.64	32.32	51.27	9.01	31.06
柳桥 Liuqiao	48.41	11.97	30.64	47.84	11.67	30.20
合计 Total	83.15	18.59	51.86	82.41	18.38	51.37

表5 扶绥县1974年~1994年各年龄组性别肝癌发病率和死亡率(1/10万)

Table 5 The incidence and mortality of PLC for age and sex-group in Fusui (per 100 000) from 1974 to 1994

年龄组 Age-group	发病率 (1/10万) Incidence (per 100 000)			死亡率 (1/10万) Mortality (per 100 000)		
	男 Male	女 Female	合计 Total	男 Male	女 Female	合计 Total
	0-	0.41		0.22	0.41	
5-						
10-	1.39	0.22	0.84	1.00	0.22	0.63
15-	10.38	3.24	6.94	9.92	2.74	6.47
20-	45.04	9.40	28.26	43.69	8.49	27.11
25-	94.33	18.42	59.31	85.31	17.30	53.94
30-	104.43	30.73	113.01	182.89	32.07	112.81
35-	228.32	42.68	141.85	221.55	36.86	135.53
40-	238.28	56.97	151.26	246.11	59.40	156.50
45-	269.73	64.65	167.29	267.85	63.95	166.26
50-	239.58	57.02	147.18	252.94	61.88	155.83
55-	190.20	49.87	115.08	188.22	45.57	111.86
60-	210.61	53.44	125.11	211.75	57.26	127.71
65-	179.06	35.60	94.14	177.49	35.60	93.49
70-	124.51	18.41	56.43	126.95	19.77	58.18
合计 Total	83.15	18.59	51.86	82.41	18.38	51.37

3 讨论

从总的资料分析,肝癌一直是威胁扶绥居民(尤其是青壮年)生命健康最严重的疾病之一。2年间,全县共发生肝癌3906例,死亡3869例,年均发病率达51.86/10万,死亡率51.37/10万,明显高于全国和广西的平均水平^[1,2]。但从流行趋势分析,该地区自80年代以来,肝癌严重流行情况已得到初步控制。肝癌发病率有所下降,其变动趋势有显著意义。1994年与1974年相比,肝癌发病率下降了24.94%。按性别分析,女性肝癌发病率下降尤为突出,而男性差异不显著。按年龄组分析,1974年~1983年和1985年~1994年相比,在后10年中,15岁~30岁各年龄组肝癌发病率均有明显下降,差异有极显著意义;而在60岁和65-岁年龄组,肝癌发病率反而高于前10年,显示出肝癌发病高峰年龄有明显后移。上述资料提示,在扶绥地区实施的肝癌预防战略已取得可喜效果。在当前国内外许多国家和地区肝癌发病率仍呈上升的情况下^[3,4],具有特别重要的意义。

肝癌的流行有明显的地域特征。就世界范围而言,肝癌高发的国家和地区主要分布于亚洲的东南亚和非洲的东南非。在我国,则主要集中于东南沿海各省及东北的吉林^[2]。本文的资料也显示出这种地区差异。扶绥肝癌虽然高发,但县内肝癌病例不呈Poisson分布而有明显的聚集性。以乡镇进行统计分析,肝癌最高发的渠旧乡与低发的柳桥乡相比,发病率相差2.56倍。但若以村屯进行统计分析,肝癌高低发村之间发病率可相差数倍乃至数10倍。即使是在一些肝癌高发乡镇中,也常常发现一些多年未曾出现肝癌病例被称之为“安全岛”的村屯。这种肝癌分布的地区差异,为肝癌病因学研究提供了极其重要的线索。

肝癌流行的另一个显著特征是性别差异。在世界上几乎所有的国家和地区,(下转第71页 Continue on page 71)

sequences. *Mol Phylogenet Evol*, 1995, 4: 93~102.

17 Rosenblum L L, Melnick D J. A comparison of mitochondrial DNA variation in *Macaca nemestrina* and *Presbytis cristata*. *Amer J Phys Anthropol*, 1994, 18: 173~174.

18 Upholt W B, Dawid I B. Mapping of mitochondrial DNA of individual sheep and goats: rapid evolution in the D-loop region. *Cell*, 1977, 11: 571~583.

19 Walberg M W, Clayton D A. Sequence and properties of the human KB cell and mouse L cell D-loop regions of mitochondrial DNA. *Nucleic Acid Res*, 1981, 9: 5411~5421.

20 Chang D D, Clayton D A. Proming of human mitochondrial DNA replication occurs at the strand promoter. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 1985, 82: 351~355.

21 Morin P A, Moore J J, Chakraborty R et al. Kin selection, social structure, geneflow, and the evolution of chimpanzees. *Science*, 1994, 265: 1193~1201.

22 王文, 兰宏, 宿兵等. 云南4种少数民族的随机扩增多态DNA分析. *科学通报*, 1994, 39: 1900~1903.

23 Kocher T D, Thomas W K, Meyer A, Edwards SV et al. Dynamics of mitochondrial DNA evolution in ani-

mals: amplification and sequencing with conserved primers. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 1989, 86: 6192~6200.

24 Sambrook J, Fritsch E, Maniatis T. *Molecular cloning—a laboratory manual*. 2nd ed. Cold Spring Harbor Laboratory Press, 1989.

25 Anderson S, Bankier AT, Barrell B G, et al. Sequence and organization of the human mitochondrial genome. *Nature*, 1981, 290: 457~465.

26 Swofford D L. PAUP: Phylogenetic Analysis Using Parsimony. Illinois Natural History Survey, Champaign, IL, 1991. version 3. 1. 1.

27 Ryder O A. Species conservation and systematics: the dilemma of subspecies. *Trends Ecol Evol*, 1986, 1: 9~10.

28 Moritz C. Applications of mitochondrial DNA analysis in conservation: a critical review. *Mol Ecol*, 1994, 3: 401~411.

29 Moritz C. Defining evolutionarily significant units for conservation. *Trends Ecol Evol*, 1994, 9: 373~375.

30 Moritz C. Use of molecular phylogenies for conservation. *Phil Trans R Soc Lond*, 1995, B349: 113~118.

(责任编辑: 蒋汉明)

(上接第60页 Continue from page 60)

男性肝癌发病率均高于女性,而且愈是肝癌高发区,男女性比值愈大。在肝癌低发区,男女性比值一般均小于2:1,而在肝癌高发区,则在3:1左右。如我国是2.47:1,上海为2.88:1,江苏启东为3.61:1^[5]。而扶绥2年来的资料显示,男、女肝癌发病率的平均性比值为4.48:1(3.02:1~7.81:1),性比值明显高于国内外其他地区,同时,性比值有逐渐增大趋势。这或许与近年来扶绥女性肝癌发病率有显著下降,而男性下降不明显有关,深入剖析这一现象,将是肝癌病因学和肝癌防制战略研究面临的新课题。

参考文献

1 卫生部肿瘤防治研究办公室. 中国恶性肿瘤死亡调查研究. 北京: 人民卫生出版社, 1979.

2 李冰, 黎均耀. 中国恶性肿瘤的情况与分布特点. *中华肿瘤杂志*, 1980, 2(1): 1.

3 中华人民共和国卫生部. “九五”全国肿瘤防治计划. *中国肿瘤*, 1995, 11: 3.

4 Shanghai international symposium on liver cancer and hepatitis (Abstracts). 1986.

5 Tang ZY, Wu MC, Xia SS (Eds). *Primary liver cancer*. Springer-Verlag Berlin, China Academic Publishers, 1989.

(责任编辑: 蒋汉明)