

广州市人口死因及寿命统计分析

(1980年)

王志瑾 张久兰
(中山医学院卫生统计教研室)

黄绍贞 李静华
(广州市卫生局)

广州市的生命统计工作已进行多年,今取其1980年资料进行整理分析,报告如下。

资料来源与调查方法

本文所分析的资料不包括六个郊县。

寿命表计算的原始资料是以公安局的常住人口年龄统计表和死亡人口年龄统计表为基础。但由于近几年来有些一出生即死亡的新生儿漏报情况较为严重,如不补漏,仅根据公安局数字计算将影响寿命表的准确性,为此在编制本表时,我们根据掩埋队的0岁组死亡报告表进行校核。

死因分析人口资料主要来自公安部门,人口年龄、性别构成是按公安部门年底统计的百岁表计算,无论总人口数或各年龄组人口数均按上年末人口数与本年末人口数平均计算。

死亡病例原始资料是公安部门的死亡报告单,每月由公安局集中后转至区卫生局作死因统计,凡死亡报告单中死因及其它项目填写不清楚者,由街道卫生院负责派员家访并初步推定死因。

结果和分析

一、人口构成情况 根据1980年末人口构成(表1),男性人口占总人数的51.33%,女性占48.67%,男性略多于女性。年龄组的组成情况见图1,15岁以上年龄组的人口构成呈金字塔形。但0~4岁组人口所占百分比数比5~9岁组为少;5~9岁组比10~15岁组为少,这与近年来计划生育工作措施落实,出生人数减少有关。因此有人称这种人口构成图形为“计划生育型”。

50岁组以上高年龄组的人口构成,女性人口构成明显多于男性,说明长寿者人数女性多于男性。

二、人口出生率、死亡率及自然增长率的概况 由表2可看出近年来出生率有所下降,1980年的出生率为11.69%,比1960年29.72%明显下降,这是开展计划生育工作收到的效果。近年来死亡率也不断下降,1980年死亡率达5.60%尤比1949年15.30%下降为多,说明解放

后卫生工作不断改善所致；自然增长率以1960年为高，1980年处于6‰水平。如以广州市四个市区资料比较，相差无几，见表3。

表1 广州市四市区人口性别年龄组构成情况(1980年)

年龄组(岁)	男 性	女 性	合 计
0~	0.61	0.56	1.17
1~	2.25	2.14	4.39
5~	3.80	3.58	7.38
10~	4.34	4.10	8.44
15~	6.18	5.72	11.90
20~	6.19	5.81	12.00
25~	5.66	5.25	10.91
30~	4.16	3.60	7.76
35~	2.74	2.47	5.21
40~	3.21	2.92	6.13
45~	3.39	3.04	6.43
50~	2.94	2.43	5.37
55~	2.07	1.97	4.04
60~	1.49	1.59	3.08
65~	1.15	1.31	2.46
70~	0.65	0.94	1.59
75~	0.33	0.66	0.99
80~	0.17	0.58	0.75
合 计	51.33	48.67	100.00

表2 历年来广州市居民人口统计指标

年 份	出生率‰	死亡率‰	婴儿死亡率‰	自然增长率‰
1949	26.60	15.30	103.7	11.30
1950	31.10	9.70	44.7	21.40
1960	29.72	7.90	27.15	21.82
1970	18.69	5.41	—	13.28
1980	11.69	5.60	12.38	5.87

表3 广州市四个市区人口统计指标(1980年)

地 区	出生率‰	死亡率‰	自然增长率‰
东山区	12.22	5.24	6.98
海珠区	11.98	5.24	6.74
荔湾区	11.68	6.30	5.38
越秀区	11.02	6.27	4.75

婴儿死亡率历年来直线下降, 1980年为12.38%, 比1949年103.7%下降甚多(见表2), 这与解放后重视妇婴保健工作有关, 如与广州市区1974~1976年儿童死亡调查资料作比较, 可见1974年以来, 婴儿死亡率波动不大, 见表4。如将此与全国其它城市比较可见与天津、北京、武汉、昆明等城市相仿佛, 而较哈尔滨、西安等城市略低。

表4 广州市婴儿死亡率与全国其它城市比较

地 区	年 份	婴儿死亡率%
广州市	1974	11.76
广州市	1975	12.89
广州市	1976	11.96
广州市	1980	12.38
天津市	1974~1976	12.16
北京市	1974~1976	12.19
武汉市	1974~1976	12.66
昆明市	1974~1976	12.42
哈尔滨市	1974~1976	15.18
西安市	1974~1976	16.06

三、平均寿命分析 编制寿命表时, 各年龄组死亡概率(q_x)按照公式 $q_x = 1 - e^{-n \cdot m_x}$ 计算得来。70岁以上生存人数(l_x)按公式 $\log l_x = A + BC^x$ 计算, 此即所谓 Mckham-ompertz 公式。

今将统计结果分析表述如下:

从表5可见广州市居民平均期望寿命(1980年)男性为69.65岁, 女性为74.50岁, 女性比男性长寿。解放前我国平均期望寿命为35岁左右, 足见目前的平均寿命比解放前几乎延长了将近一倍。

如将1980年的寿命与1975年比较见表5, 说明自1975年以来男、女性寿命基本平稳, 变化不大, 只是略有增加。男性各年龄组约增加1岁左右, 而女性比同时期男性增加要多。如将1980年寿命与1975年比较, 则可看到经过5年男性的平均寿命增加1.61岁, 女性增加2.44

表5 广州市居民与上海市芦湾区平均期望寿命比较

年龄组 (岁)	广 州 市				上 海 市 芦 湾 区	
	1975年		1980年		1978年	
	男	女	男	女	男	女
0~	68.04	72.07	69.65	74.51	71.90	76.51
5~	65.22	69.21	66.34	70.86	68.05	72.10
20~	50.87	54.76	51.92	56.20	53.25	56.63
40~	31.95	35.88	32.81	37.04	34.28	37.30
60~	14.98	18.03	15.49	19.01	16.49	19.10

岁。如将广州市1980年居民的寿命与上海的情况比较,则无论男、女都比上海市居民的寿命为低,男性寿命较上海低2.25岁,女性寿命较上海低2岁。如将广州市平均期望寿命与其他城市人口死因回顾性调查报告资料比较见表6,可见除男、女性期望寿命均比上海低外,男性期望寿命尚比成都、长沙市为低。说明如要达到国内先进水平、广州市的卫生保健工作尚须作进一步努力。

四、广州市人口年龄别死亡率 从表7、图2可见广州市人口年龄别死亡率随年龄增长而增长,尤其从45岁组开始,死亡率上升更为明显。在70岁以上死亡人数已占总死亡人数45.34%。90岁以上死亡率竟高达313.68%。从性别分析,男性从40岁组开始,死亡率就不断上升,各年龄组男性死亡率均高于女性。

五、1980年广州市居民几种主要死因分析 从表8说明近年来肿瘤在广州市居民死亡原因中占首位,1980年其死亡专率为114.10/10万,其次为肺气肿、脑血管病、心脏病等,说明心血管病在广州市居民死因中也占有重要地位。

六、1980年广州市居民几种主要恶性肿瘤死亡率分析 从表9中可见广州市居民因患肿瘤死因中近两年来以肺癌占首位,肝癌其次,鼻咽癌占第三位。从性别资料分析(可见表10,表11),男性中近年来肝癌、肺癌均占主要位次,鼻咽癌为第三位,食管、肠部肿瘤占第四位。女性中近两年来主要以肺癌为第一位,肝和肠癌占二、三位,其次为胃、乳腺癌。广州市女居民中嗜烟者并不多,为何肺癌占首位尚待进一步研究。

七、1980年广州市居民几种主要意外死亡原因分析。

1980年广州市居民意外死亡率为2.6%,意外死亡占总死亡4.95%,在意外死亡原因中以淹死占第一位24.68%;自杀占第二位,一年内自杀达93名占23.91%,交通事故占第三位11.57%。上述三种主要死因占意外死亡总数的60.16%(约2/3)。因此在夏季开展游泳活动时要加强安全卫生教育,并要加强城市交通管理等,这样可以降低意外死亡率。

从几个城市比较来看,见表12,上海、北京、天津意外死亡中均以自杀、淹死、交通事故为主要原因,由于广州和天津为水网地带,防止淹死更显出其重要意义。

表6 广州市平均期望寿命与其他城市比较

地 点	年 份	男	女
广 州	1980	69.65	74.50
上 海	1979	70.80	75.48
杭 州	1974~1976	69.48	73.75
成 都	1974~1976	70.27	71.50
太 原	1978	68.40	70.53
长 沙	1976~1979	69.75	73.69
厦 门	1979	67.94	73.79

表 7 广州市居民年龄性别死亡率‰(1980)

年龄组(岁)	男	女	合 计
0 ~	13.18	7.87	10.62
1 ~	1.00	0.74	0.87
5 ~	0.47	0.11	0.30
10 ~	0.42	0.31	0.37
15 ~	0.58	0.40	0.50
20 ~	0.63	0.50	0.57
25 ~	0.84	0.55	0.71
30 ~	1.33	0.98	1.17
35 ~	1.49	1.15	1.33
40 ~	2.47	1.40	1.94
45 ~	3.37	2.71	3.06
50 ~	6.51	3.91	5.35
55 ~	11.38	7.39	9.45
60 ~	22.99	12.82	17.82
65 ~	33.50	21.22	27.14
70 ~	64.77	38.89	49.80
75 ~	88.11	61.95	71.00
80 ~	169.20	92.08	111.98
85 ~	254.24	163.75	180.82
90及以上	424.24	294.65	313.68
合 计	5.70	5.50	5.60

表 8 广州市居民几种主要死因、死亡专率及位次(1979和1980年)

位 次	疾 病 名 称	年 份	
		1979年	1980年
第一位	疾病名称	肿 瘤	肿 瘤
	死亡专率(/10万)	108.73	114.10
	百分比(%)	19.37	20.36
第二位	疾病名称	脑血管病	肺 气 肿
	死亡专率(/10万)	81.32	83.26
	百分比(%)	14.49	14.86

续上表

位	次	年 份	
		1979年	1980年
第三位	疾病名称	肺 气 肿	脑 血 管 病
	死亡专率(/10万)	75.46	76.26
	百分比(%)	13.45	13.61
第四位	疾病名称	心 脏 病	心 脏 病
	死亡专率(/10万)	64.76	63.98
	百分比(%)	11.54	11.42
第五位	疾病名称	外 伤	外 伤
	死亡专率(/10万)	20.41	19.28
	百分比(%)	3.64	3.44
第六位	疾病名称	肺 结 核	肺 结 核
	死亡专率(/10万)	20.25	18.14
	百分比(%)	3.61	3.24
第七位	疾病名称	肝 硬 变	肝 硬 变
	死亡专率(/10万)	9.32	9.85
	百分比(%)	1.66	1.76

表 9 广州市几种主要恶性肿瘤死因按部位统计
(男女合计)(1979和1980年)

年 份	死 因 位 次							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	恶性肿瘤名称 死亡专率 (/10万)	恶性肿瘤名称 死亡专率 (/10万)	恶性肿瘤名称 死亡专率 (/10万)	恶性肿瘤名称 死亡专率 (/10万)	恶性肿瘤名称 死亡专率 (/10万)	恶性肿瘤名称 死亡专率 (/10万)	恶性肿瘤名称 死亡专率 (/10万)	恶性肿瘤名称 死亡专率 (/10万)
1979	肺 癌 27.03	肝 癌 20.95	鼻咽癌 8.62	胃 癌 7.78	肠 癌 7.16	食管癌 6.93	白血病 3.39	乳腺癌 2.85
1980	肺 癌 27.85	肝 癌 23.78	鼻咽癌 9.14	肠 癌 8.28	胃 癌 7.35	食管癌 6.28	宫颈癌 3.36	白血病 3.28

表10 广州市几种主要恶性肿瘤死因按部位统计(男)(1979和1980年)

年 份	死 因 位 次											
	1		2		3		4		5		6	
	恶性肿瘤名称	死亡专率(/10万)	恶性肿瘤名称	死亡专率(/10万)	恶性肿瘤名称	死亡专率(/10万)	恶性肿瘤名称	死亡专率(/10万)	恶性肿瘤名称	死亡专率(/10万)	恶性肿瘤名称	死亡专率(/10万)
1979	肺癌	35.53	肝癌	32.56	鼻咽癌	11.15	食管癌	10.70	胃癌	8.18	肠癌	5.80
1980	肝癌	37.05	肺癌	34.84	鼻咽癌	12.03	肠癌	9.26	食管癌	9.12	胃癌	7.88

表11 广州市几种主要恶性肿瘤死因按部位统计(女)(1979和1980年)

年 份	死 因 位 次											
	1		2		3		4		5		6	
	恶性肿瘤名称	死亡专率(/10万)	恶性肿瘤名称	死亡专率(/10万)	恶性肿瘤名称	死亡专率(/10万)	恶性肿瘤名称	死亡专率(/10万)	恶性肿瘤名称	死亡专率(/10万)	恶性肿瘤名称	死亡专率(/10万)
1979	肺癌	17.89	肠癌	8.62	肝癌	8.47	胃癌	7.35	鼻咽腺癌	5.91	宫颈癌	5.75
1980	肺癌	20.38	肝癌	9.60	肠癌	7.24	宫颈腺癌	6.94	胃癌	6.79	鼻咽癌	6.05

表12 广州市居民意外死亡主要原因及与其他城市比较(1980年)

城市名称	第一位		第二位		第三位		第四位		第五位		第六位							
	意外死亡原因	人数	%	死因	人数	%	死因	人数	%	死因	人数	%						
广州	淹死	96	24.68	自杀	93	23.91	交通事故	45	11.57	触电	13	3.34	被杀	12	3.02	中毒	9	2.31
上海	自杀	781	32.42	交通事故	256	10.62	淹死	75	3.11	中毒	70	2.90	被杀	67	2.72	砸死	27	1.12
北京	自杀	657	34.89	中毒	323	17.15	交通事故	299	15.88	淹死	157	8.87	被杀	68	3.61	触电	42	2.23
天津	自杀	651	38.94	淹死	263	15.73	交通事故	257	15.37	中毒	161	9.63	被杀	44	2.63	触电	43	2.57

表13 广州市居民平均期望寿命表(1980年)

年龄组 (岁)	男				女				合 计			
	l_x	q_x	d_x	e_x	l_x	q_x	d_x	e_x	l_x	q_x	d_x	e_x
0~	100000	0.014353	1435	69.65	100000	0.010233	1023	74.51	100000	0.012378	1238	71.92
1~	98565	0.009951	981	69.66	98977	0.008035	795	74.27	98764	0.009019	891	71.82
5~	97585	0.003529	344	66.34	98182	0.001760	173	70.86	97873	0.002671	261	68.46
10~	97240	0.002668	259	61.57	98010	0.001738	170	65.98	97612	0.002217	216	63.63
15~	96981	0.003534	343	56.73	97839	0.001969	193	61.09	97396	0.002783	271	58.77
20~	96633	0.002835	274	51.92	97647	0.002564	250	56.20	97125	0.002704	263	53.93
25~	96365	0.004005	386	47.06	97397	0.003872	377	51.34	96862	0.003941	382	49.06
30~	95979	0.006228	598	42.24	97020	0.005094	494	46.53	96481	0.005702	550	44.05
35~	95381	0.009204	878	37.49	96526	0.007035	679	41.75	95931	0.008178	785	39.49
40~	94503	0.012372	1169	32.81	95847	0.007787	746	37.04	95146	0.010188	969	34.79
45~	93334	0.021593	2015	28.19	95101	0.013151	1251	32.31	94177	0.017607	1658	30.13
50~	91319	0.032973	3011	23.76	93850	0.020615	1935	27.70	92519	0.027396	2535	25.62
55~	88308	0.055907	4937	19.49	91915	0.036270	3334	23.23	89984	0.046362	4172	21.27
60~	83371	0.108822	9073	15.49	88582	0.064155	5683	19.01	85813	0.086058	7385	17.18
65~	74299	0.159738	11868	12.08	82899	0.105973	8785	15.15	78428	0.131533	10316	13.57
70~	62430	0.259054	16173	8.89	74113	0.163668	12130	11.65	68112	0.204216	13910	10.04
75~	44873	0.371786	16683	6.40	60700	0.253931	15414	8.67	52638	0.295784	15569	7.52
80~	24909	0.603467	15031	4.53	42745	0.471509	20158	6.26	33513	0.504907	16921	5.38
85~	8725	0	0	3.10	23086	0	0	4.46	15192	0	0	3.86
90~	1345	0	0	2.68	7822	0	0	3.27	3798	0	0	2.95
95~	48	0	0	2.51	1168	0	0	2.68	335	0	0	2.57
100~	0	0	0	2.50	41	0	0	2.51	5	0	0	2.50
105~	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

小 结

1. 根据1980年末人口构成, 男性人口占总人数的51.33%, 女性占48.67%。男性略多于女性。

2. 出生率近年来处于11‰水平, 如与1960年出生率29.72‰比较则明显下降, 这是由于大力开展计划生育的结果。

3. 死亡率在6‰左右, 而1949年为15.30‰, 1950年为9.70‰, 1960年为7.90‰, 可见死亡率较解放前下降甚多。

4. 婴儿死亡率为12.38‰, 而1949年为103.77‰, 1950年为44.7‰, 1960年为27.15‰。婴儿死亡率解放后历年来下降, 说明我市妇幼卫生工作有所加强所致。如将广州市婴儿死亡率与天津市、北京市、武汉市、昆明市比较, 则情况相仿。

5. 广州市人口寿命1980年男性为69.65岁, 女性为74.51岁, 女性高于男性。从1975年以

来, 寿命有所增加, 女性较男性增加为多。从男、女性期望寿命来看, 均较上海市居民期望寿命为低。

6. 广州市人口年龄别死亡率分析: 广州市居民从45岁开始, 死亡率不断上升, 70岁以上死亡人数占总死亡人数45.34%, 90岁以上死亡率达313.68%, 从性别分析, 男性从40岁开始死亡率上升, 各年龄组男性死亡率均高于女性。

7. 1980年广州市居民几种主要死因分析: 广州市居民死亡原因中, 第一位是肿瘤, 第二、三位是肺气肿、脑血管病。广州市居民因患肿瘤死因中尤以肺癌、肝癌为主, 鼻咽癌占第三位, 所以对以上疾病的防治特应引起重视。

8. 1980年广州市居民几种主要意外死亡原因分析: 广州市居民意外死亡占总死亡4.95%。在意外死亡原因中以淹死占第一位24.68%, 自杀占第二位, 占23.91%, 交通事故占第三位为11.57%。因此在夏季开展游泳活动时, 要加强安全卫生教育, 并要加强城市交通管理等, 这样可降低意外死亡率。

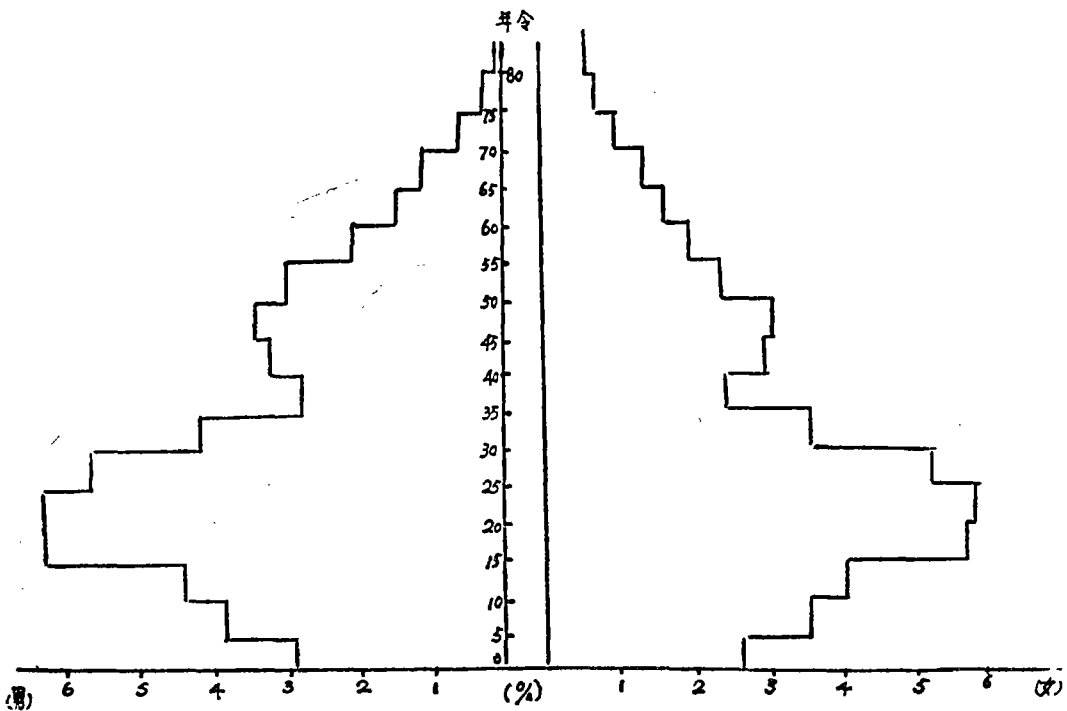


图1 广州市居民性别年龄组人口构成图(1980年底)

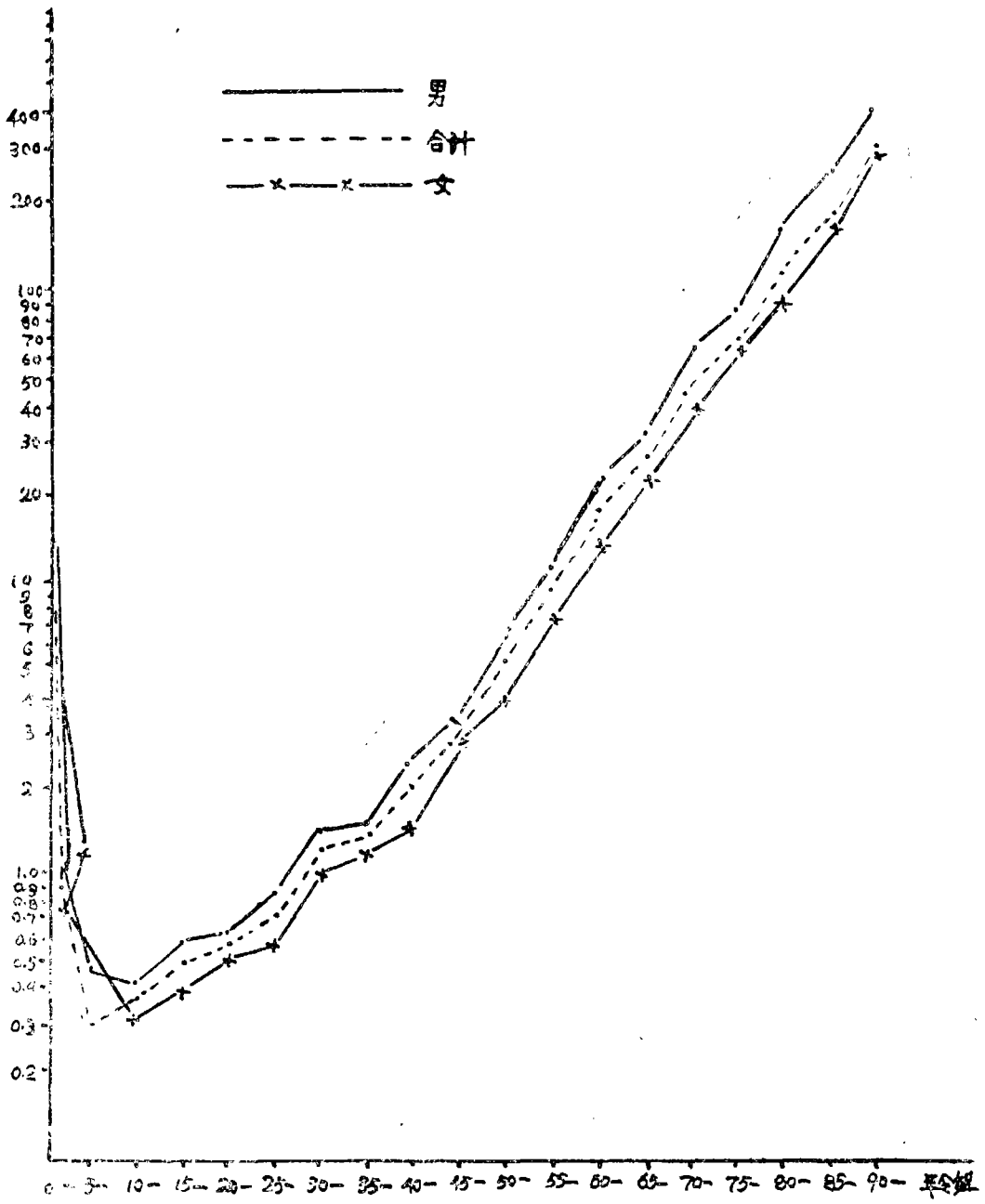


图2 广州市居民年龄别死亡率(%) (1980年)

A Statistical Analysis of the Causes of Death and the Average Length of Guangzhou Population in 1980

Wang Zhijin Zhang Jiulan

(Department of Statistics, Faculty of Public Health, Zhong Shan Medical College)

Huang Shaozheng Li Jinghua

(Office of Hygiene in Guangzhou)

Abstract

For the purposes of elucidating health level of the residents of Guangzhou city, an statistical analysis of the causes of death and the average length of life of the citizens were made by the statistical data of 1980, which were obtained both from the bureau of Public Security and Bureau of Public Health of Guangzhou.

1. There were 3,017,029 individuals in the city with 1,548,641 males (51.33%) and 1,468,388 females (48.67%). The ratio of male to Female were 1.05:1.

2. The birth rate was 11‰, It had been decreasing continuously since 1960(29.72‰), and was assumed as a result of family planning.

3. The mortality rate was 6‰, which appeared to be lower than that before liberation (15.30‰).

4. The mortality rate of infant was 12.38‰, which also has been decreasing year by year, e. g. 103.7‰(1949); 44.7‰ (1950); 27.15‰ (1960). These results can be also considered to be due to the strengthen in the maternal and child care after liberation.

5. The average length of residents in Guangzhou was 69.65 years for males and 74.51 years for females.

6. The age-specific mortality rate was 1.94‰ for under 45 years of age, while 3.66‰ of those who over 45 years old, and rates appeared to be increasing with age, the highest peak being in the 70 years group with an rate 49.80‰.

7. The proportion of the death cause by accident to all death was 4.95‰; drown 24.68%; commit suicide 23.91%; traffic accident 11.57%.

8. The specific mortality rates of some diseases were: tumor 114.10, pulmonary emphysema 83.26, cerebral angiography 76.26 per 100,000 population.

9. The mortality rates of tumor were; liver cancer 37.05; lung cancer 34.84; nasopharyngeal carcinoma(NPC)12.03 for males. Lung cancer 20.38; liver cancer 9.60; intestine cancer 7.24; breast cancer 6.94 per 100,000 population for females.