

温州市近5年道路交通事故死亡及交通行为分析

邵永强, 钱含笑, 张孝和, 陈祎, 张娜(浙江省温州市疾病预防控制中心, 浙江 温州 325001)

近年来,随着经济快速发展,机动化程度提高,交通事故死亡率日趋上升^[1],车祸死亡成为居民意外伤害死亡的主要原因。世界银行估测,中国伤害死亡2010年将上升到140万例(为1990年的2倍),2030年将上升到250万人(为1990年的3.7倍);2000年道路交通伤害在死因构成中居第9位,在疾病负担中居第10位,2020年两者将飙升为第3位^[2]。为了解道路交通事故(即车祸)死亡的流行病学特征及居民交通行为情况,我们对温州市卫生监测区2003—2007年交通事故伤害死亡监测资料及交通行为危险因素进行了分析。

1 资料与方法

1.1 资料来源

温州市辖11个县(市、区),依托浙江省卫生监测区抽样框架^[3],采用分层整群随机抽样技术,确定鹿城、平阳、乐清为监测区。2003—2005年上述3个县(市、区)各随机抽取10万人口进行监测,2006年起扩大到全人群覆盖。死亡资料来源于2003—2007年温州市卫生监测区(鹿城、乐清、平阳)上报的常住人口的死亡监测报告,经县、地市核实整理后统计;人口资料由各监测区公安局提供。标准人口构成采用2000年全国人口普查资料。

1.2 方法

1.2.1 分类编码 按国际疾病分类法(ICD-10)标准进行死因编码,死因归类按国家卫生部(CCD-87)17大类归类。根据ICD将车祸死亡分成行人交通事故、骑(乘)脚踏车人员交通事故、骑(乘)摩托车人员交通事故、三轮机动车乘员交通事故、小汽车乘员交通事故、轻型货车乘员交通事故、重型货车乘员交通事故、公共汽车乘员交通事故和其他。

1.2.2 成人行为危险因素监测 采用多阶段抽样方法,在3个监测区随机抽取年龄15~69岁,有常住户口,且出生日期最接近调查日的人群作为调查对象。2004、2007年分别完成746、755人的调查,调查内容包括人口学资料、健康状况、卫生保健服务、伤害等有关的知识、态度和行为。

1.3 主要统计指标

主要的统计指标有死亡率、死因构成和潜在寿命损失年(PYLL)、平均减寿率(YPLL)、标化减寿率(标化YPLL)。用DeathReg 2002软件系统、Excel 2000、SPSS

13.0进行统计分析。

车祸死亡率 = 车祸死亡人数/监测人口数

各车禍死亡者类型死亡率 = 各类型车禍死亡者人数/监测人口数^[4]

$PYLL = \sum [(L - a_i) - 0.5] \times d_i$

$PYLLR = PYLL / N \times 100000 / 10 \text{ 万}$

标化减寿率 = $\sum [(L - a_i) - 0.5] \times \pi_i \times P_i$

其中L为生存目标年龄(本文定为70岁), a_i 为死亡人群中每个人的实际生存年龄,N为监测人口数, d_i 为死亡人数。 π_i 为中国2000年第五次人口普查年龄别构成, P_i 为温州市车祸年龄别死亡率。

2 结果

2.1 基本情况

2003—2005年温州市3个监测区(鹿城、平阳、乐清)抽样人群监测,2006—2007年扩大到全人群覆盖监测。2003—2007年温州市共监测6 515 614人(男、女分别为3 361 562、3 154 052人),死亡35 097例,其中伤害死亡3 301例,伤害死亡率为50.66/10万,标化死亡率为44.33/10万。意外跌落、机动车交通事故、自杀、淹死为温州市居民伤害的前4位死因。道路交通事故死亡742例(男519例,女223例),占总死亡数的2.11%,占伤害死亡的22.48%,死亡率为11.39/10万,标化死亡率为10.66/10万。

2.2 分性别年龄道路交通事故死亡率

男性的车祸死亡率为15.44/10万,高于女性的7.07/10万,各年龄组道路交通事故死亡率及占同年龄组伤害死亡的构成比见表1。0~14岁、65岁及以上组交通事故死亡占同年龄组伤害死亡的第2位,15~64岁组居伤害死亡的第1位。青壮年是道路交通事故的最大受害者。

2.3 车祸死亡受害者类型分析

在车祸死亡者中,男女性居首位的都为行人,位于第2位的均为小汽车乘员。行人、小汽车乘员两者合计占交通事故死亡的82.6%(表2)。

2.4 车祸死亡的减寿分析

人—车碰撞、小汽车、摩托车车祸居前3位,标化减寿率分别为148.90/10万、46.49/10万、24.80/10万。男女性减寿最严重的车祸类型为人—车碰撞所造成的行人死亡(表3)。

表 1 不同性别年龄组交通事故死亡率(/10 万)及占同年龄组伤害构成比(%)

年龄组 (岁)	男性			女性			合计		
	例数	死亡率	构成比	例数	死亡率	构成比	例数	死亡率	构成比
0 ~	25	0.74	19.23	8	0.25	11.94	33	0.51	16.75
15 ~	125	3.72	30.86	37	1.17	26.24	162	2.49	29.67
35 ~	133	3.96	29.30	42	1.33	28.19	175	2.69	29.02
50 ~	109	3.24	25.71	59	1.87	35.12	168	2.58	28.38
65 ~	127	3.78	18.30	77	2.44	11.51	204	3.13	17.97
合计	519	15.44	24.63	223	7.07	18.68	742	11.39	22.48

表 2 道路交通死亡分车祸死亡者类型死亡率(/10 万)及构成比(%)

死亡者类型	男性			女性			合计		
	例数	死亡率	构成比	例数	死亡率	构成比	例数	死亡率	构成比
行人	340	10.11	65.51	170	5.39	76.23	510	7.83	68.73
骑脚踏车人员	20	0.59	3.85	7	0.22	3.14	27	0.41	3.64
骑乘摩托车人员	42	1.25	8.09	8	0.25	3.59	50	0.77	6.74
三轮机动车乘员	4	0.12	0.79	0	0.00	0.00	4	0.06	0.54
小汽车乘员	75	2.23	14.45	28	0.89	12.56	103	1.58	13.88
轻型货车乘员	17	0.51	3.28	4	0.13	1.79	21	0.32	2.83
重型货车乘员	4	0.12	0.77	0	0.00	0.00	4	0.06	0.54
公共汽车乘员	4	0.12	0.77	2	0.06	0.90	6	0.09	0.81
其他	13	0.39	2.51	4	0.13	1.79	17	0.26	2.29
合计	519	15.44	100.00	223	7.07	100.00	742	11.39	100.00

表 3 不同类型道路交通事故死亡的减寿率(/10 万)

死亡者类型	男性			女性			合计		
	减寿年数	减寿率	标化减寿率	减寿年数	减寿率	标化减寿率	减寿年数	减寿率	标化减寿率
行人	7029	209.10	213.08	2592	82.20	80.54	9621	147.67	148.90
骑脚踏车人员	319	9.49	9.11	104	3.30	3.23	423	6.49	6.25
骑乘摩托车人员	1511	44.95	41.31	253	8.02	7.49	1764	27.07	24.80
三轮机动车乘员	83	2.47	2.37	0	0.00	0.00	83	1.27	1.22
小汽车乘员	2392	71.17	68.67	765	24.27	23.45	3158	48.47	46.49
轻型货车乘员	374	11.13	10.85	146	4.64	4.89	520	7.99	7.91
重型货车乘员	119	3.54	3.31	0	0.00	0.00	119	1.83	1.69
公共汽车乘员	63	1.89	1.96	64	2.04	2.31	128	1.96	2.08
其他	248	7.38	7.15	62	1.97	2.23	310	4.76	4.75
合计	12138	361.11	357.82	3986	126.44	124.13	16126	247.51	244.08

2.5 道路交通安全行为

2004、2007 年温州市成人男性酒后驾车、疲劳驾车、无证驾车的比例高于女性;驾(乘)摩托车时未佩戴头盔比例低于女性。2007 年的酒后驾驶、无证驾驶、未佩戴头盔比例低于 2004 年,但步行者违章比例高于 2004 年(表 4)。

表 4 居民不遵守道路交通行为情况(%)

道路交通行为	2004 年			2007 年		
	男性	女性	合计	男性	女性	合计
酒后驾驶	15.93	0.93	10.38	10.62	2.86	7.65
疲劳驾驶	17.34	1.08	11.65	18.97	2.90	12.97
无证驾驶	19.76	7.61	15.44	8.93	7.35	8.33
未佩戴摩托头盔	47.37	52.79	49.80	42.02	42.86	42.43
步行者违章	31.71	24.29	28.08	32.89	34.08	33.47
驾乘小车未系安全带	43.18	53.75	47.95	46.07	47.01	46.53

3 讨论

据 WHO 报道,全球每年约有 120 万人死于车祸,相当于每年要毁掉一座中型城市。在中国,2002 年道路交通事故死亡人数高达 11 万人,居世界之首^[5],车祸严重威胁着人类生存与健康。预防车祸,减少伤亡已是全民关注的严重社会难题之一。2003—2007 年温州市死亡监测结果显示,温州市车祸死亡率为 11.39/10 万,低于全国平均水平(14.78/10 万)^[6],占伤害死亡的 22.48%,位居伤害死因的第 2 位。男性车祸死亡率高于女性 2.18 倍。55.98% 的死亡病例年龄集中在 15 ~ 49 岁之间,青壮年是道路交通事故最大的受害者,也是道路交通安全防范的重点对象。

通过对车祸死亡者类型分析,死亡顺位居于首位的是走在路上的行人,小汽车、摩托车乘员居第 2、3 位。用

(下转第 30 页)

平,还是检测质量规范性管理结果的技术文件。应合理设计才能够体现受社会重视,符合客户要求,充分说明检测结果所必须的和所用方法要求的全部信息。设计的检测报告还应符合 ISO/IEC 17025:2005《检测和校准实验室能力认可准则》的要求,使检测报告包含足够完整的信息。检测报告格式的设计,由质量负责人组织实施,报中心主任批准后方可投入使用。

5.2 掌握 CMA 使用范围

本中心通过计量认证后,在通过计量认证范围中的检测项目报告单上印有 CMA 章,对于不在计量认证范围中的项目,不能出具检测报告,以防超范围使用。

5.3 检测报告的校核与签发

完成检测报告的编制后,由专职人员进行校核,最后交付授权签字人核对签字确认、加盖公章后生效。

6 检测报告的修改

如果在审核检测报告过程中,发现报告数据与原始数据记录存在差错,应由检测人员负责在原始报告资料中按规定要求进行更改,如果是检测报告打印错误,样品收发室负责重新打印检测报告单,所有错误的检测报告单应及时注销。在原始报告资料中进行更改时,应在原字样划两条横线在其上方重新填写正确数据,并在右上角由更改人签字盖章。对需要进行多次更改的,必要时应另行填写。对已签发的检测报告需作重大或实质性修改时,应将原检测报告收回,重新发布全新的检测报告书,注以唯一性标识,并在检测报告适当位置做出声明和

注明所代替的原检测报告。

7 检测报告书的发放

授权签字人签字批准、盖章后的检测报告书,由样品收发员负责发放。检测报告书发出时,应及时登记,由客户自取检测报告的应在检测报告登记册上签名。如客户要求用传真、电子邮件、电话或其他方式发送时,应核对对方的身份和单位,然后才可发送。发放时需核实检测报告传送过程中数据的完整性、正确性和保密性。

8 对检测报告有效性有异议的处理

对未发出的检测报告,如发现准确性、有效性存在疑问,审核人、批准人有权要求实验室对原样进行复检,并重新审核。对已发出的检测报告,如果发现准确性、有效性存在疑问时,应立即书面通知客户,并将情况及时通报技术负责人和质量负责人,及时按照规定进行修改。客户对检测报告提出的一般性疑问,由技术质量管理部门负责人负责处理;对重大的疑问应由质量负责人负责处理,必要时请示中心主任。

9 检测报告的归档

检测报告应一式两份,正本发放给客户,副本应包括检测报告书及检测报告(底稿)、抽样单、委托协议书、样品流转卡和检测过程的原始记录等资料,由样品收发室负责汇总整理成册后归档,并定期交档案管理员归档保存。

(收稿日期:2008-10-13)

(上接第 28 页)

潜在寿命损失衡量各种类型车祸对居民健康的危害性,结果显示,各类车祸所造成的寿命损失中,车祸引起行人死亡是减寿最严重的车祸类型。温州市车祸死亡人群中,行人所占的比例过大,应引起足够的重视。

大量研究表明,交通事故中人的因素是最主要的,而人的因素中,90.00%以上与驾驶员违章驾驶、骑车人责任心不够和行人不遵守交通规则等有关^[7,8]。本次调查结果与此类同。在车祸中起主导作用的始终是人的因素,因此,预防和控制车祸的措施,除了改善交通环境外,根本在于加强交通安全意识教育,严格执行交通法规,提高全民(特别是青壮年)自觉遵守交通法规,防范车祸发生的安全意识。

4 参考文献

[1]王正国,尹志勇,肖凯.我国 2002—2003 年的道路交通事故[J].中

华创伤杂志,2004,20(11):641-644.

[2]王声涌.从资料到行动:挑战中国的伤害控制工作[J].中华预防医学,2006,40(4):221-222.

[3]俞敏,赵华娟,饶克勤.浙江省公共卫生监测样本地区设计研究[J].中国卫生统计,2002,19(3):151-154.

[4]胡如英,俞敏,龚巍巍,等.2004 年浙江省车祸死亡及交通行为分析[J].疾病检测,2007,22(2):113-115.

[5]金会庆.中国车祸流行病学研究回顾与展望[J].中华流行病学杂志,2004,25(3):190-192.

[6]中国疾病预防控制中心.慢性非传染性疾病预防控制中心.2004 年中国疾病监测系统死因监测年报[R].2005:61-62.

[7]王声涌,王淑芬,池桂波.我国车祸的流行病学特征及影响因素分析[J].中华流行病学杂志,1997,18(3):134-137.

[8]池桂波,王声涌.我国道路伤害的发展趋势和决定因素分析(1949—1998 年)[J].中华创伤杂志,2000,16(4):202-203.

(收稿日期:2008-07-15)