

安徽省2013年居民死因分析

贺琴 陈叶纪 戴丹 徐伟 邢秀雅 刘志荣

【摘要】 目的 分析安徽省居民死因,为制定疾病防控策略提供依据。方法 采用描述性流行病学方法,按安徽省地理特征分片区对2013年安徽省国家疾病监测点(DSPs)常住人口多死因监测资料进行分析。结果 2013年安徽省及各片区人口均呈老年型,老龄化程度为江淮>皖南>淮北。居民死亡率为627.10/10万。疾病死亡率存在片区、性别、年龄差异。总死亡率及慢性病、伤害死亡率均为淮北>江淮>皖南;感染类疾病死亡率在不同片区间差异较小。无论片区和病种,男性死亡率普遍高于女性。从年龄看,慢性病死亡率在>45岁人群较高,尤其65~84岁人群;伤害死亡率在15~岁和45~岁组人群中较高;感染类疾病呈现“两头高,中间低”的特点;不明原因疾病死亡多见于>65岁人群。居民前5位死因依次为脑血管病、恶性肿瘤、心脏病、呼吸系统疾病和伤害。无论性别或片区,主要死因均相近,仅顺位略有不同。不同年龄组人群主要死因不同,在不同片区相同年龄组人群主要死因大致相同,0~岁组主要死因为围生期疾病和先天异常;1~14岁者主要死因为伤害、围生期疾病和先天异常;15~44岁人群主要死因均为伤害和恶性肿瘤;45~64岁人群主要死因为恶性肿瘤、伤害、脑血管病和心脏病;65~岁者主要死因为脑血管病、恶性肿瘤、心脏病和呼吸系统疾病;≥85岁者主要死因为心脏病、脑血管病、呼吸系统疾病和恶性肿瘤。结论 脑血管病、恶性肿瘤和伤害是安徽省居民的主要死因。慢病防控工作应重点关注≥45岁人群脑血管病、恶性肿瘤和心脏病等疾病防控;15~44岁人群是伤害防控重点人群;淮北片区是安徽省疾病预防和控制工作关注的重点地区,尤其慢性病及伤害防控。

【关键词】 死因;监测

Analysis on death causes of residents in Anhui province, 2013 He Qin, Chen Yeji, Dai Dan, Xu Wei, Xing Xiuya, Liu Zhirong. Anhui Provincial Center for Disease Control and Prevention, Hefei 230601, China

Corresponding author: Liu Zhirong, Email: lzh@ahcdc.com.cn

【Abstract】 **Objective** To analyze the demographic characteristics and the death causes of the residents in Anhui province, and provide evidence for the disease prevention and control. **Methods** Using descriptive epidemiological analysis, the demographic characteristics and death data of the national disease surveillance points (DSPs) in Anhui province in 2013 were analyzed by areas. **Results** The aging of the population was observed in all the areas in Anhui, which was most obvious in Jianghuai, followed by Wannan and HuaiBei. The overall mortality was 627.10/100 000. The mortalities of diseases varied with sex, area and age. Among the 3 areas, the overall mortality, chronic disease mortality and injury mortality were highest in HuaiBei and lowest in Wannan. The area specific difference in mortality of infectious diseases was small. Regardless of areas or the types of diseases, the mortality was higher in males than in females. Deaths caused by diseases with unknown origins were common in residents aged >65 years. The mortality of chronic diseases was higher in residents aged >45 years, especially in those aged 65-84 years. The mortality of injuries was higher in age groups >15 years and >45 years. The mortality of infectious diseases peaked at both young age group and old age group. The top five death causes were cerebrovascular diseases, malignant tumors, heart diseases, respiratory diseases and injuries. Regardless of sex or area, the major death causes were similar, but the ranks were slightly different. The major death causes varied in different age groups, but they were similar in same age group in different areas. The major death causes were diseases originated in perinatal period, and congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities in children aged <1 year. The major death causes in children aged 1-14 years were injuries, diseases originated in perinatal period, congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities. Injuries and malignant tumors were the first and second death causes in residents aged 15-44 years. Malignant tumors, injuries, cerebrovascular diseases and heart diseases

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.09.015

作者单位:230601 合肥,安徽省疾病预防控制中心

通信作者:刘志荣, Email: lzh@ahcdc.com.cn

were the major death causes in residents aged 45–64 years. The major death causes were cerebrovascular diseases, malignant tumors, heart diseases and respiratory diseases in residents aged 65–84 years and heart diseases, cerebrovascular diseases, respiratory diseases and malign tumors in residents aged ≥ 85 years. **Conclusion** The major death causes in residents in Anhui province were cerebrovascular diseases, malignant tumors and injuries. Close attention should be paid to the prevention and control of cerebrovascular diseases, malignant tumors and heart diseases in age group ≥ 45 years. It is necessary to strengthen the prevention and control of injuries in age group 15–44 years. Huaibei is a key area of disease prevention and control in Anhui, especially chronic disease and injury preventions.

【Key words】 Causes of death; Surveillance

全国疾病监测系统承担着收集人群健康状况基础资料的重要任务,其最初在安徽设点是在 1986 年 [2 个县(区)], 1989 年调整为 6 个县(区), 2006 年调换了个别监测点, 2006–2012 年无调整。2007 年后随着 5 个国家淮河流域癌症综合防治项目点(国家淮河点)、20 个省级沿淮项目点的先后设立及部分自愿开展全人群死因监测的县(区), 安徽省全人群死因监测点逐步增多, 但地区分布、工作开展程度及数据质量不均衡, 故缺乏具有全省代表性的数据。2013 年 9 月底国家死因监测工作整合, 确立了 605 个既具全国代表性也具有省级代表性的监测点, 安徽省有 24 个县(区)纳入, 除原来的 10 个县(区)外, 新增设 14 个县(区), 考虑了地区分布均衡性和前期工作基础及开展意愿等因素。根据中国疾病预防控制中心(CDC)《2013 年新增国家死因监测点数据补报工作方案》, 安徽省积极部署, 原 10 个监测点常规监测工作正常运行, 新增 14 个监测点在 2013 年 10 月至 2014 年 3 月底完成了 2013 年全人群死亡信息的回顾性调查及补报工作。本研究以 2013 年安徽省 DSPs 死因监测数据分析结果代表全省居民死亡情况。

资料与方法

1. 资料来源: 人口数据来源于《中国疾病预防控制中心信息系统》子系统——“基本信息系统”。死亡个案资料来源于《人口死亡信息报告管理系统》(网报系统)。2013 年度安徽省死亡数据中原 10 个监测点数据为常规监测数据, 14 个新增县(区)数据为回顾性调查后补报数据。所有参与人员均经过培训。县(区)CDC 专业人员负责对所有网报数据进行审核并确定根本死因及国际疾病分类(ICD-10)编码。死亡病例诊断依据较为可靠的比例在皖南片区最低(84.07%), 在淮北、江淮均超过 92.96%(表 1)。省、市级 CDC 不定期对网报数据进行抽样审核。2014 年 3 月底前各监测点完成对数据的删重、清洗和订正。

2. 研究方法:

(1) 根据安徽省地理特征, 以淮河和长江为界将

表 1 2013 年安徽省死亡病例诊断依据及其构成

诊断依据	淮北片区	江淮片区	皖南片区	合计
尸检	23(0.05)	14(0.04)	35(0.23)	72(0.08)
病理	1 899(4.19)	2 344(7.46)	1 428(9.22)	5 671(6.15)
手术	488(1.08)	402(1.28)	241(1.56)	1 131(1.23)
临床+理化	31 192(68.89)	16 525(52.57)	7 968(51.42)	55 685(60.39)
临床	9 407(20.78)	10 392(33.06)	3 353(21.64)	23 152(25.11)
死后推断	1 898(4.19)	1 499(4.77)	1 985(12.81)	5 382(5.84)
不详	370(0.82)	259(0.82)	486(3.14)	1 115(1.21)
合计	45 277(100.00)	31 435(100.00)	15 496(100.00)	92 208(100.00)

注: 括号外数据为人数, 括号内数据为构成比(%)

安徽省划分为淮北、江淮和皖南 3 个片区。采用描述性流行病学方法分析人口及死亡特征。

(2) 死因类别划分根据死因的 ICD-10 编码。①按感染性、母婴及营养缺乏性疾病(A00~B99; G00~G04; H65~H66; J00~J06; J10~J18; J20~J22; N70~N73; E00~E02; D50~D53; D64.9; E40~E46; E50~E64; O00~O99; P00~P96; 简称“感染类疾病”)、慢性病(C00~C97; D00~D48; D54~D89, 不包括 D64.9; E00~E90, 不包括 E00~E02, E40~E64; F00~F99; G00~G99, 不包括 G00~G04; I00~I99; J00~J99, 不包括 J00~J22; K00~K93; N00~N99, 不包括 N70~N73; Q00~Q99; H00~H59, 不包括 H00; H60~H95, 不包括 H65~H66; L00~L99; M00~M99) 和伤害(V01~Y89)三大类疾病描述死亡特征。②按传染病和寄生虫病(A00~B99)、恶性肿瘤(C00~C97)、血液、造血器官及免疫疾病(D54~D89, 不包括 D64.9; 简称“血液类疾病”)、内分泌、营养和代谢疾病(E00~E90, 不包括 E00~E02, E40~E64; 简称“内分泌疾病”)、精神障碍(F00~F99)、神经系统疾病(G00~G99, 不包括 G00~G04)、心脏病(I05~I09, I11, I20~I27, I30~I52)、脑血管病(I60~I69)、呼吸系统疾病(J00~J99, 不包括 J00~J22)、消化系统疾病(K00~K93)、肌肉骨骼和结缔组织疾病(M00~M99; 简称“结缔组织疾病”)、泌尿生殖系统疾病(N00~N99, 不包括 N70~N73)、妊娠、分娩和产褥期并发症(O00~O99; 简称“妊娠相关并发症”)、起源于围生期的某些情况(P00~P96; 简称“围生期疾病”)、先天畸形、变形和染

色体异常(Q00~Q99;简称“先天异常”)、伤害(V01~Y89)、诊断不明[R00~R99,含R53(衰老)]、其他疾病共18个类别进行主要死因及顺位分析,表中仅列前5位死因,诊断不明和其他疾病不参与顺位排序。

3. 统计学分析:应用中国CDC死因监测数据清洗与分析软件和SAS 9.3软件进行数据分析、汇总和整理。标化率计算均根据2000年全国标准人口。

结 果

1. 人口学特征:2013年安徽省DSPs常住人口14 703 792人,占全省人口的24.56%。人口基数大小依次为淮北>江淮>皖南,淮北、江淮和皖南片区分别包含监测点个数为9、7和8。全省及各片区人口均为男性略多于女性。各年龄组人口构成在三片区有差异,在淮北片区,<45岁各年龄组的人口构成均为三片区中最高,45~岁组和65~岁组为最低,≥85岁组居中;在江淮片区,15~44岁人口比例在三片区中最低,>65岁各年龄组人口构成均为三片区中最高;在皖南片区,除45~64岁人口比重为三片区最高外,其余各年龄组均最低或居中。三片区中<15岁人口比例从高到低分别为淮北(19.27%)、江淮(15.89%)、皖南(11.19%)和全省(16.67%);≥65岁人口比例从高到低分别为江淮(11.54%)、皖南(10.96%)、淮北(9.55%)和全省(10.47%),均呈老年型。见表2。

2. 死亡概况:2013年安徽省DSPs常住居民共死亡92 208例,粗死亡率为627.10/10万。男、女性总死亡率分别为722.90/10万和529.69/10万,性别比为1.39:1。90.86%的死亡病例年龄≥45岁,其中又以65~岁组居多。淮北、江淮及皖南片区总死亡率(/10万)分别为635.52、642.86和576.16,经标化后,各片区总死亡率淮北最高,江淮次之,皖南最低,且均为男性高于女性。从各片区相应年龄组死亡率看,0~岁组和85~岁组均为皖南最高,淮北最低;1~岁组死亡率淮北最高,江淮最低;其余各年龄组均是淮北最高,皖南最低。见表2。

3. 三大类疾病死亡特征:

(1)性别:从标化死亡率看,无论片区和病种,男性死亡率普遍高于女性。从死因构成分析,除不明原因疾病外,其余病种无论片区均为男性中的比重大于女性,尤其是伤害。各类疾病死亡率在各片区不同性别人群中死亡特征不尽相同,感染类疾病、慢性病和伤害在三片区男性中均为淮北最高、皖南最低;感染类疾病和慢性病在三片区女性中均为江淮最高、皖南最低;伤害在三片区女性中则是淮北最

高、皖南最低;不明原因疾病在三片区男性和女性中均为皖南最高、淮北最低。见表2。

(2)年龄:三片区各类疾病在不同年龄组人群中死亡特征大致相同,感染类疾病在极低或极高年龄组人群中导致的死亡率较高;慢性病死亡率在>45岁人群中较高,尤其是65~84岁之间的人群;伤害死亡率在15~岁组和45~岁组较高;不明原因疾病死亡率在65~岁组和≥85岁组较高,在淮北和江淮其死亡率整体较低,但在皖南65~岁组和≥85岁组该疾病的死亡率超过除慢性病外的其他几大类疾病。三片区相同年龄组各类疾病死因构成特征相似,0~岁组均以感染类疾病居多(均≥50%);1~14岁组以伤害居多(均>56%),其次是慢性病(均≥30%);15~44岁组均以慢性病和伤害居多,其中淮北伤害比重略高于慢性病,但江淮和皖南地区则均为慢性病明显多于伤害;>45岁各年龄组则以慢性病为主。值得一提的是,三片区≥85岁组不明原因疾病占该组全死因的比重在淮北和江淮均<4%,但在皖南高达20.36%。见表2。

(3)片区:从死因构成看,无论性别,全省及各片区慢性病在全死因中均占80%及以上;其次是伤害,所占比重在6.93%(皖南)至10.12%(淮北)之间,其中淮北片区无论男女,伤害所占比重在三片区男性和女性中均最高,皖南最低;感染类疾病在江淮女性死亡中占3.55%,在其他片区中无论性别,该比重均不足3%;不明原因疾病在皖南片区男性和女性死亡中所占比重分别为7.06%和12.43%,在其他片区该比例均不足2%。经标化后感染类疾病死亡率在三片区相差不大,江淮略高、皖南最低;慢性病和伤害均为淮北最高、皖南最低;不明原因疾病则是皖南最高、淮北最低。见表2。

4. 前5位死因顺位:依次为脑血管病、恶性肿瘤、心脏病、呼吸系统疾病和伤害,累计占全死因的89.33%。无论片区或性别,居民前5位的死因均与全省一致,仅前3位死因的顺位略异。见表3。

(1)性别:除淮北外,男性前3位死因均依次为恶性肿瘤、脑血管病和心脏病;淮北男性前3位死因依次为脑血管病(25.27%)、恶性肿瘤(23.98%)和心脏病(18.60%),其中前2位死因构成相差不大。除皖南外,女性前3位死因均依次为脑血管病、心脏病和恶性肿瘤;皖南女性前3位死因为脑血管病(20.90%)、恶性肿瘤(20.01%)和心脏病(19.81)。经标化后,无论性别,脑血管病死亡率均是淮北>江淮>皖南,恶性肿瘤则是江淮>淮北>皖南。见表3。

(2)年龄:各片区0~岁组人群主要死因均为围

表 2 2013 年安徽省居民三大类疾病分地区、性别、年龄组死亡率(10 万)

项目	合计			感染性疾病			慢性病			伤害			不明原因		
	人口数 (构成比,%)	死亡数 (构成比,%)	死亡率 (标化率)	死亡数 (构成比,%)	死亡率 (标化率)	死亡率 (标化率)	死亡数 (构成比,%)	死亡率 (标化率)	死亡率 (标化率)	死亡数 (构成比,%)	死亡率 (标化率)	死亡率 (标化率)	死亡数 (构成比,%)	死亡率 (标化率)	死亡率 (标化率)
淮北															
性别															
男	3 578	511(50.23)	26 556(58.65)	742.10(578.30)	768(58.31)	21.46(15.13)	22 350(57.40)	624.56(473.24)	89.79(85.45)	3 213(70.11)	225(51.02)	6.29(4.47)	225(51.02)	6.29(4.47)	
女	3 545	872(49.77)	18 721(41.35)	527.97(333.95)	549(41.69)	15.48(10.05)	16 586(42.60)	467.76(288.30)	38.64(32.78)	1 370(29.89)	216(48.98)	6.09(2.83)	216(48.98)	6.09(2.83)	
年龄(岁)															
0~	117	956(1.66)	522(1.15)	442.54(4.91)	321(24.37)	272.14(3.02)	141(0.36)	119.54(1.33)	38.15(0.42)	45(0.98)	15(3.40)	12.72(0.14)	45(0.98)	12.72(0.14)	
1~	1 254	521(17.61)	377(0.83)	30.05(6.55)	34(2.58)	2.71(0.59)	113(0.29)	9.01(1.96)	18.01(3.92)	226(4.93)	4(0.91)	0.32(0.07)	226(4.93)	0.32(0.07)	
15~	3 409	941(47.86)	3 238(7.15)	94.96(48.37)	88(6.68)	2.58(1.31)	1 511(3.88)	44.31(22.57)	47.24(24.06)	1 611(35.15)	28(6.35)	0.82(0.42)	1 611(35.15)	0.82(0.42)	
45~	1 661	819(23.33)	8 205(18.12)	493.74(94.13)	162(12.30)	9.75(1.86)	6 674(17.14)	401.61(76.57)	80.21(15.29)	1 333(29.09)	36(8.16)	2.17(0.41)	1 333(29.09)	2.17(0.41)	
65~	626	285(8.79)	24 055(53.13)	3 840.90(260.49)	406(30.83)	64.83(4.40)	22 384(57.49)	3 574.09(242.39)	181.39(12.30)	1 136(24.79)	129(29.25)	20.60(1.40)	1 136(24.79)	20.60(1.40)	
≥85	53	861(0.76)	8 880(19.61)	16 486.88(53.10)	306(23.23)	568.13(1.83)	8 113(20.84)	15 062.85(48.52)	430.74(1.39)	232(5.06)	229(51.93)	425.17(1.37)	232(5.06)	425.17(1.37)	
小计	7 124	383(100.00)	45 277(100.00)	635.52(453.27)	1 317(100.00)	18.49(12.55)	38 936(100.00)	546.52(378.13)	64.33(58.98)	4 583(100.00)	441(100.00)	6.19(3.60)	441(100.00)	6.19(3.60)	
江淮															
性别															
男	2 449	756(50.10)	18 210(57.93)	743.34(492.47)	514(52.24)	20.98(14.66)	15 767(57.60)	643.62(412.93)	70.29(58.97)	1 722(65.30)	207(47.15)	8.45(5.90)	1 722(65.30)	8.45(5.90)	
女	2 440	106(49.90)	13 225(42.07)	541.98(300.82)	470(47.76)	19.26(11.08)	11 608(42.40)	475.72(257.03)	37.50(28.57)	915(34.70)	232(52.85)	9.51(4.16)	232(52.85)	9.51(4.16)	
年龄(岁)															
0~	58	516(1.20)	303(0.96)	517.81(5.75)	165(16.77)	281.97(3.13)	109(0.40)	186.27(2.07)	35.89(0.40)	21(0.80)	8(1.82)	13.67(0.15)	21(0.80)	13.67(0.15)	
1~	718	266(14.69)	203(0.65)	28.26(6.16)	14(1.42)	1.95(0.42)	64(0.23)	8.91(1.94)	16.43(3.58)	118(4.47)	7(1.59)	0.97(0.21)	118(4.47)	0.97(0.21)	
15~	2 090	854(42.76)	1 750(5.57)	83.70(42.63)	49(4.98)	2.34(1.19)	996(3.64)	47.64(24.26)	32.67(16.64)	683(25.90)	22(5.01)	1.05(0.53)	683(25.90)	1.05(0.53)	
45~	1 457	838(29.81)	5 632(17.92)	386.33(73.65)	104(10.57)	7.13(1.36)	4 645(16.97)	318.62(60.74)	58.44(11.14)	852(32.31)	31(7.06)	2.13(0.41)	852(32.31)	2.13(0.41)	
65~	526	389(10.76)	17 232(54.82)	3 273.62(222.01)	339(34.45)	64.40(4.37)	15 980(38.37)	3 035.78(205.88)	146.28(9.92)	770(29.20)	143(32.57)	27.17(1.84)	770(29.20)	27.17(1.84)	
≥85	37	999(0.78)	6 315(20.09)	16 618.86(53.53)	313(31.81)	823.71(2.65)	5 581(20.39)	14 687.23(47.31)	507.91(1.64)	193(7.32)	228(51.94)	600.02(1.93)	193(7.32)	600.02(1.93)	
小计	4 889	862(100.00)	31 435(100.00)	642.86(395.70)	984(100.00)	20.12(12.90)	27 375(100.00)	559.83(334.04)	53.93(43.69)	2 637(100.00)	439(100.00)	8.98(5.06)	439(100.00)	8.98(5.06)	
皖南															
性别															
男	1 385	175(51.50)	8 826(56.96)	637.18(437.40)	255(59.03)	18.41(14.39)	7 209(57.50)	520.44(347.88)	53.35(44.19)	739(68.81)	623(42.91)	44.98(30.94)	623(42.91)	44.98(30.94)	
女	1 304	372(48.50)	6 670(43.04)	511.36(286.64)	177(40.97)	13.57(9.53)	5 329(42.50)	408.55(228.29)	25.68(18.87)	335(31.19)	829(57.09)	63.56(29.96)	829(57.09)	63.56(29.96)	
年龄(岁)															
0~	18	580(0.69)	117(0.76)	629.71(6.99)	58(13.43)	312.16(3.47)	51(0.41)	274.49(3.05)	26.91(0.30)	5(0.47)	3(0.21)	16.15(0.18)	5(0.47)	16.15(0.18)	
1~	282	436(10.50)	80(0.52)	28.33(6.17)	2(0.46)	0.71(0.15)	27(0.22)	9.56(2.08)	15.93(3.47)	45(4.19)	6(0.41)	2.12(0.46)	45(4.19)	2.12(0.46)	
15~	1 223	630(45.50)	721(4.65)	58.92(30.01)	25(5.79)	2.04(1.04)	418(3.33)	34.16(17.40)	20.68(10.53)	253(23.56)	25(1.72)	2.04(1.04)	253(23.56)	2.04(1.04)	
45~	870	256(32.36)	2 705(17.46)	310.83(59.26)	51(11.81)	5.86(1.12)	2 235(17.83)	256.82(48.96)	39.53(7.54)	344(32.03)	75(5.17)	8.62(1.64)	344(32.03)	8.62(1.64)	
65~	277	993(10.34)	8 803(56.81)	3 166.63(214.76)	178(41.20)	64.03(4.34)	7 552(60.23)	2 716.62(184.24)	127.70(8.66)	355(33.05)	718(49.45)	258.28(17.52)	355(33.05)	258.28(17.52)	
≥85	16	652(0.62)	3 070(19.81)	18 436.22(59.38)	118(27.31)	708.62(2.28)	2 255(17.99)	13 541.92(43.62)	433.38(1.39)	72(6.70)	625(43.04)	3 753.30(12.09)	72(6.70)	3 753.30(12.09)	
小计	2 689	547(100.00)	15 496(100.00)	576.16(361.70)	432(100.00)	16.06(11.84)	12 538(100.00)	466.18(286.95)	39.93(31.81)	1 074(100.00)	1 452(100.00)	53.99(31.11)	1 074(100.00)	53.99(31.11)	
全省															
性别															
男	7 413	442(50.42)	53 592(58.12)	722.90(517.09)	1 537(56.24)	20.73(14.66)	45 326(57.48)	611.4(424.58)	76.54(68.10)	5 674(68.41)	1 055(45.24)	14.23(9.75)	1 055(45.24)	14.23(9.75)	
女	7 290	350(49.58)	38 616(41.88)	529.69(311.02)	1 196(43.76)	16.41(10.24)	33 523(42.52)	459.83(264.17)	35.94(28.60)	2 620(31.59)	1 277(54.76)	17.52(8.01)	1 277(54.76)	17.52(8.01)	
年龄(岁)															
0~	195	052(1.33)	942(1.02)	482.95(5.36)	544(19.90)	278.90(3.10)	301(0.38)	154.32(1.71)	36.40(0.40)	71(0.86)	26(1.11)	13.33(0.15)	71(0.86)	13.33(0.15)	
1~	2 255	223(15.34)	660(0.72)	29.27(6.38)	50(1.83)	2.22(0.48)	204(0.26)	9.05(1.97)	17.25(3.76)	389(4.69)	17(0.73)	0.75(0.16)	389(4.69)	0.75(0.16)	
15~	6 724	425(45.73)	5 709(6.19)	84.90(43.24)	162(5.93)	2.41(1.23)	2 925(3.71)	43.50(22.16)	37.88(19.29)	2 547(30.71)	75(3.22)	1.12(0.57)	2 547(30.71)	1.12(0.57)	
45~	3 989	913(27.14)	16 542(17.94)	414.60(79.04)	317(11.60)	7.95(1.52)	13 554(17.19)	339.71(64.76)	63.38(12.08)	2 529(30.49)	142(6.09)	3.56(0.68)	2 529(30.49)	3.56(0.68)	
65~	1 430	667(9.73)	50 090(54.32)	3 501.66(237.45)	923(33.77)	64.52(4.38)	45 916(58.23)	3 209.41(217.66)	158.04(10.72)	2 261(27.26)	990(42.45)	69.20(4.69)	2 261(27.26)	69.20(4.69)	
≥85	108	512(0.74)	18 265(19.81)	16 832.24(54.22)	737(26.97)	679.19(2.19)	15 949(20.23)	14 697.91(47.34)	458.01(1.48)	497(5.99)	1 082(46.40)	997.12(3.21)	497(5.99)	997.12(3.21)	
合计	14 703	792(100.00)	92 208(100.00)	627.10(412.47)	2 733(100.00)	18.59(12.44)	78 849(100.00)	536.25(342.68)	56.41(48.39)	8 294(100.00)	2 332(100.00)	15.86(8.97)	2 332(100.00)	15.86(8.97)	

表 3 安徽省居民分地区、性别、年龄组前 5 位死因顺位、构成、死亡率及标化率(10 万)

		1		2		3		4		5	
前 5 位疾病		疾病名 (构成比, %)	死亡率 (标化率)	疾病名 (构成比, %)	死亡率 (标化率)	疾病名 (构成比, %)	死亡率 (标化率)	疾病名 (构成比, %)	死亡率 (标化率)	疾病名 (构成比, %)	死亡率 (标化率)
淮北											
性别											
男											
女											
年龄组(岁)											
0~	围生期疾病(49.04)	217.03(2.41)	187.56(138.84)	先天性心脏病(21.46)	94.95(1.05)	伤害(8.62)	38.15(0.42)	呼吸系统疾病(6.70)	29.67(0.33)	传染病等(5.17)	22.89(0.25)
1~	伤害(59.95)	18.01(3.92)	18.01(3.92)	先天性心脏病(10.88)	3.27(0.71)	恶性肿瘤(9.55)	2.87(0.63)	神经系统疾病(5.57)	1.67(0.36)	传染病等(3.71)	1.12(0.24)
15~	伤害(49.75)	47.24(24.06)	47.24(24.06)	恶性肿瘤(23.10)	21.94(11.17)	心脏病(8.55)	8.12(4.14)	脑血管病(7.20)	6.83(3.48)	呼吸系统疾病(1.79)	1.70(0.87)
45~	恶性肿瘤(35.58)	175.65(33.49)	175.65(33.49)	伤害(16.25)	99.35(18.94)	伤害(16.25)	80.21(15.29)	心脏病(15.23)	75.22(14.34)	呼吸系统疾病(4.69)	23.17(4.42)
65~	脑血管病(31.25)	1200.41(81.41)	1200.41(81.41)	心脏病(22.10)	848.66(57.55)	恶性肿瘤(21.42)	822.63(55.79)	呼吸系统疾病(14.30)	549.11(37.24)	伤害(4.72)	181.39(12.30)
≥85	心脏病(32.03)	5280.26(17.01)	5280.26(17.01)	脑血管病(29.14)	4804.96(15.47)	恶性肿瘤(21.06)	3471.90(11.18)	恶性肿瘤(8.22)	1355.34(4.36)	伤害(2.61)	430.74(1.39)
小计	脑血管病(26.50)	168.39(113.24)	168.39(113.24)	心脏病(21.41)	136.07(87.81)	恶性肿瘤(21.17)	134.57(106.42)	呼吸系统疾病(12.81)	81.41(49.60)	伤害(10.12)	64.33(38.99)
江淮											
性别											
男											
女											
年龄组(岁)											
0~	围生期疾病(47.19)	244.38(2.71)	244.38(2.71)	先天性心脏病(29.70)	153.80(1.71)	伤害(6.93)	35.89(0.40)	呼吸系统疾病(4.29)	22.22(0.25)	传染病等(2.97)	15.38(0.17)
1~	伤害(58.13)	16.43(3.58)	16.43(3.58)	恶性肿瘤(12.32)	3.48(0.76)	先天性心脏病(11.33)	3.20(0.70)	神经系统疾病(4.43)	1.25(0.27)	传染病等(2.96)	0.84(0.18)
15~	伤害(39.03)	32.67(16.64)	32.67(16.64)	恶性肿瘤(30.86)	25.83(13.16)	心脏病(7.60)	6.35(3.24)	脑血管病(6.63)	5.55(2.83)	神经系统疾病(2.11)	1.77(0.90)
45~	恶性肿瘤(44.41)	171.56(32.71)	171.56(32.71)	脑血管病(17.74)	68.53(13.06)	伤害(15.13)	58.44(11.14)	心脏病(10.37)	40.06(7.64)	呼吸系统疾病(3.69)	14.27(2.72)
65~	恶性肿瘤(28.67)	938.66(63.66)	938.66(63.66)	脑血管病(26.87)	879.77(59.66)	心脏病(18.95)	620.24(42.07)	呼吸系统疾病(13.72)	449.29(30.47)	伤害(4.47)	146.28(9.92)
≥85	心脏病(29.30)	4868.55(15.68)	4868.55(15.68)	脑血管病(28.31)	4705.39(15.15)	恶性肿瘤(21.49)	3571.15(11.50)	恶性肿瘤(7.76)	1289.51(4.15)	伤害(3.06)	507.91(1.64)
小计	恶性肿瘤(27.04)	173.85(113.87)	173.85(113.87)	脑血管病(23.97)	154.07(87.95)	心脏病(18.57)	119.39(66.17)	呼吸系统疾病(12.63)	81.19(43.58)	伤害(8.39)	53.99(34.69)
皖南											
性别											
男											
女											
年龄组(岁)											
0~	围生期疾病(41.88)	263.72(2.93)	263.72(2.93)	先天性心脏病(39.32)	247.58(2.75)	呼吸系统疾病(5.98)	37.67(0.42)	伤害(4.27)	26.91(0.30)	传染病等(2.56)	16.15(0.18)
1~	伤害(56.25)	15.93(3.47)	15.93(3.47)	恶性肿瘤(15.00)	4.25(0.93)	先天性心脏病(11.25)	3.19(0.70)	神经系统疾病(3.75)	1.06(0.23)	心脏病(2.50)	0.71(0.15)
15~	伤害(35.09)	20.68(10.53)	20.68(10.53)	恶性肿瘤(25.80)	15.20(7.74)	心脏病(9.57)	5.64(2.87)	脑血管病(7.91)	4.66(2.37)	传染病等(2.64)	1.55(0.79)
45~	恶性肿瘤(44.70)	138.92(26.48)	138.92(26.48)	脑血管病(15.19)	47.23(9.00)	伤害(12.72)	39.53(7.54)	心脏病(9.46)	29.42(5.61)	呼吸系统疾病(3.81)	11.84(2.26)
65~	恶性肿瘤(27.25)	862.97(58.53)	862.97(58.53)	脑血管病(21.69)	686.71(46.57)	心脏病(18.06)	571.96(38.79)	呼吸系统疾病(9.85)	311.88(21.15)	伤害(4.03)	127.70(8.66)
≥85	心脏病(23.26)	4287.77(13.81)	4287.77(13.81)	脑血管病(19.61)	3615.18(11.64)	呼吸系统疾病(15.77)	2906.56(9.36)	恶性肿瘤(8.76)	1615.42(5.20)	内分泌疾病(3.03)	558.49(1.80)
小计	恶性肿瘤(26.30)	151.55(97.34)	151.55(97.34)	脑血管病(19.22)	110.76(65.83)	心脏病(16.98)	97.82(57.58)	呼吸系统疾病(9.48)	54.62(31.16)	伤害(6.93)	39.93(31.81)
全省											
性别											
男											
女											
年龄组(岁)											
0~	围生期疾病(47.56)	229.68(2.55)	229.68(2.55)	先天性心脏病(26.33)	127.15(1.41)	伤害(7.54)	36.40(0.40)	呼吸系统疾病(5.84)	28.20(0.31)	传染病等(4.14)	19.99(0.22)
1~	伤害(58.94)	17.25(3.76)	17.25(3.76)	恶性肿瘤(11.06)	3.24(0.71)	先天性心脏病(11.06)	3.24(0.71)	神经系统疾病(5.00)	1.46(0.32)	传染病等(3.18)	0.93(0.20)
15~	伤害(44.61)	37.88(19.27)	37.88(19.27)	恶性肿瘤(25.82)	21.92(11.16)	心脏病(8.39)	7.12(3.63)	脑血管病(7.11)	6.04(3.08)	传染病等(1.80)	1.53(0.78)
45~	恶性肿瘤(40.07)	166.14(31.67)	166.14(31.67)	脑血管病(18.50)	76.72(14.63)	伤害(15.29)	63.38(12.08)	心脏病(12.63)	52.38(9.99)	呼吸系统疾病(4.21)	17.44(3.32)
65~	脑血管病(28.07)	982.62(66.64)	982.62(66.64)	恶性肿瘤(24.94)	873.16(59.22)	心脏病(20.30)	710.86(48.21)	呼吸系统疾病(13.32)	466.29(31.62)	伤害(4.51)	158.04(10.72)
≥85	心脏病(29.61)	4983.78(16.05)	4983.78(16.05)	脑血管病(27.25)	4587.51(14.77)	呼吸系统疾病(20.32)	3419.90(11.01)	恶性肿瘤(8.15)	1372.20(4.42)	伤害(2.72)	458.01(1.48)
小计	脑血管病(24.41)	153.09(94.52)	153.09(94.52)	恶性肿瘤(24.04)	150.74(106.74)	心脏病(19.7)	123.53(73.82)	呼吸系统疾病(12.19)	76.44(43.82)	伤害(8.99)	56.41(48.39)

生期疾病和先天异常,累计构成均超过 70%;伤害和恶性肿瘤在各片区 1~岁组人群死亡中累计构成约占 70%及以上,尤其伤害(均 $\geq 56\%$);在各片区 15~岁组人群死亡中伤害和恶性肿瘤累计构成在 60%以上,仍以伤害比重较大;各片区 45~岁组人群主要死因为恶性肿瘤、脑血管病和伤害,累计构成均在 70%以上;65~岁组人群死因均以脑血管病、心脏病和恶性肿瘤为主,累计构成占该组全死因的 67%以上; ≥ 85 岁组人群主要死因均是心脏病、脑血管病和呼吸系统疾病,累计构成占该组全死因的 77%以上(除皖南外),皖南尽管死因不明个案报告较多,该比例也达 58.64%。见表 3。

(3) 片区:淮北前 3 位死因依次是脑血管病(26.50%)、心脏病(21.41%)和恶性肿瘤(21.17%);江淮前 3 位的死因依次是恶性肿瘤(27.04%)、脑血管病(23.97%)和心脏病(18.57%);皖南前 3 位死因也是恶性肿瘤(26.30%)、脑血管病(19.22%)和心脏病(16.98%)。淮北、江淮和皖南地区脑血管病粗死亡率(/10 万)分别为 168.39、154.07 和 110.76;恶性肿瘤粗死亡率(/10 万)分别为 134.57、173.85 和 151.55,经标化后,脑血管病死亡率淮北 $>$ 江淮 $>$ 皖南,恶性肿瘤死亡率江淮 $>$ 淮北 $>$ 皖南。见表 3。

讨 论

2013 年度安徽省 DSPs 死因数据是第一次具备省级代表性的本底数据。2013 年安徽省及三片区 > 65 岁人口比例均超过 7%,老年化程度较高。2013 年安徽省居民死亡率为 627.10/10 万,标化率为 412.47/10 万,标化后略低于全国(425.69/10 万)及中部地区(438.57/10 万)同期水平^[1]。

疾病死亡率存在性别、片区差异。无论片区和病种,男性死亡率均高于女性,与其他研究一致^[2-4],可能与男性吸烟、饮酒、较高精神压力和职业暴露机会等有关。王辉等^[5]研究显示,安徽省人口密度总体呈现由北向南递减分布格局。本研究显示,三片区人口基数为淮北 $>$ 江淮 $>$ 皖南,老龄化程度为江淮 $>$ 皖南 $>$ 淮北,总死亡率为淮北最高,江淮次之,皖南最低。淮北以平原为主,江淮之间以丘陵为主,皖南以山区较多,片区间的差异也可能与饮食偏好、卫生习惯、生活方式、所处环境、人口流动等有关^[6-8]。

感染性、母婴及营养缺乏疾病在全死因中的构成比均不足 4%,整体死亡率偏低,且在三片区间相差无几,江淮略高。此类疾病在 < 15 岁人群死亡中比重相对较大,尤其 0~岁组人群($\geq 50\%$)。三片区

0~岁组、1~14 岁组人口比例均淮北 $>$ 江淮 $>$ 皖南,作为感染类疾病主要构成部分,传染病和寄生虫病死亡率经标化后三片区相差不大,淮北略高,可能因易感人群数量多及人口密集程度高所致,这也符合传染病的特点;标化后围生期疾病在三片区也相差无几,皖南略高。此外,根据安徽省统计年鉴数据测算各片区流动人口占总人口的比例显示江淮(0.091%) $>$ 淮北(0.085%) $>$ 皖南(0.081%)^[9],这可能也是江淮感染类疾病死亡率略高的因素之一^[10]。

慢性病死亡率均为淮北最高,皖南最低,从死亡年龄分布看,主要在 > 45 岁各年龄组,尤属 65~84 岁人群所占构成最大,死亡率也最高。结合顺位分析,脑血管病、恶性肿瘤、心脏病和呼吸系统疾病在慢性病乃至全死因中均占绝大多数($> 70\%$), ≥ 45 岁人口比例皖南(43.32%) $>$ 江淮(41.35%) $>$ 淮北(32.88%),45~岁、65~岁和 ≥ 85 岁组人群脑血管病、心脏病和呼吸系统疾病死亡率均为淮北 $>$ 江淮 $>$ 皖南,仅恶性肿瘤在 45~岁组是淮北最高,在 65~岁组是江淮最高,在 ≥ 85 岁组是皖南最高。由此可知作为青壮年人口较多、中老年人群比例相对较少的淮北,居民慢性病死亡率也是三片区中最高的。

伤害死亡率亦是淮北最高,15~44 岁组人口比例淮北最高,而这正是伤害高发年龄段^[11],也可能与淮北总人口多、人口密集及平原环境有一定关系。

皖南不明原因疾病死亡率最高,病例中绝大部分年龄超过 65 岁, ≥ 85 岁者占 43.04%。此外,皖南 ≥ 85 岁死亡病例中 20.36%被报告为死因不明,65~84 岁病例中 8.16%被报告为死因不明,在淮北和江淮 65~84 岁死亡病例中被报告为死因不明的仅占 0.54%和 0.83%, ≥ 85 岁死亡病例中该比例分别为 2.58%和 3.61%。推测可能因专业人员死因推断能力不同所致,不排除因将“自然衰老”归为不明原因疾病的因素。此外皖南片区病例诊断依据可靠程度最低,12.81%的病例诊断依据为死后推断,因皖南新增监测点最多(6/14),这可能与回顾性调查病例资料可获得程度较低有关。

由此可见,淮北居民健康水平在三片区中最低,是安徽省疾病防控重点地区,尤其是慢性病及伤害防控。

顺位分析显示,安徽省居民前 5 位死因依次为脑血管病、恶性肿瘤、心脏病、呼吸系统疾病和伤害,在不同性别、片区人群中仅顺位有所不同。男性前 5 位死因依次为恶性肿瘤、脑血管病、心脏病、呼吸系统疾病和伤害,女性前 5 位死因依次为脑血管病、心脏病、恶性肿瘤、呼吸系统疾病和伤害,与 2009 年

安徽省居民死因分析结果一致^[2]。脑血管病是淮北首位死因,在江淮、皖南均居第2位,在人群死因中分别占26.5%(淮北)、23.97%(江淮)和19.22%(皖南),淮北该病死亡率远高于其他地区;恶性肿瘤是淮北第3位的死因(21.17%),在江淮和皖南均是首位死因(均约为27%),但其死亡率却是江淮>淮北>皖南。江淮、皖南男性前5位死因与全省男性一致,淮北男性死因中脑血管病居首位,恶性肿瘤居第2位;三片区女性第1、4和5位死因及顺位均与全省一致,仅第2、3位死因顺位略有变化,在淮北、江淮心脏病居第2位、恶性肿瘤居第3位,皖南则恶性肿瘤居第2位,心脏病居第3位。有必要开展专题研究以探讨三片区恶性肿瘤死亡率差异更深层次的原因。与其他研究大致相同,0~岁组主要死因为围生期疾病、先天异常、伤害^[2];1~14岁者主要死因为伤害、围生期疾病和先天异常^[3];各片区15~44岁青壮年主要死因均为伤害和恶性肿瘤^[12],可能是青壮年性格和行为因素以及职业暴露机会较大的缘故;45~64岁者主要死因为恶性肿瘤、伤害、脑血管病和心脏病^[3];65~岁者主要死因脑血管病、恶性肿瘤、心脏病和呼吸系统疾病^[2-3];≥85岁者主要死因为心脏病、脑血管病、呼吸系统疾病和恶性肿瘤,与对全国该年龄组人群死因顺位的分析结果吻合^[1]。各片区相同年龄组人群死因及顺位也大致相同,仅个别年龄组死因顺位有所不同,如三片区0~岁组、65~岁组前5位死因均相同,仅第3、4位死因顺位不同;1~岁组、15~岁组、45~岁组和≥85岁组前4位死因及顺位完全与全省情况一致,仅个别片区的个别年龄组第5位死因有所不同。总之,不同片区、不同性别乃至不同年龄组人群主要死因大致相同,但顺位有所不同,制定疾病预防和控制策略时应根据不同片区和人群确定适宜的防控重点。

WHO报告指出2012年全球5 600万例死亡中有3 800万例死于慢性病^[13]。目前慢性病已成为发达国家及发展中国家主要的死因。大多数中低收入国家正面临着不断加重的慢性病疾病负担^[14-15]。本研究结果显示,2013年安徽省DSPs 9.92万例死亡中有7.88万例死于慢性病,无论性别或片区,脑血管病疾病、恶性肿瘤等慢性病在全死因中均占绝对多数,其次是伤害。在各年龄组人群中除0~岁组以围生期疾病等感染类疾病占多数外,其余各组均是以脑血管病等慢性病或伤害占绝对多数。慢性病及伤害已是居民主要的致死原因,随着老龄化的加重,安徽省也将面临着重大公共卫生问题。本研究结果未经漏报校

正,下一步将通过漏报调查及持续监测等工作来进一步研究安徽省居民的死亡模式及死因变化趋势。

参 考 文 献

- [1] National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Statistical Information Center, National Health and Family Planning Commission of the People's Republic of China. National data set about death-causes surveillance in 2013 [M]. Beijing: Popular Science Press, 2015. (in Chinese)
中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心, 国家卫生和计划生育委员会统计信息中心. 中国死因监测数据集2013 [M]. 北京: 科学普及出版社, 2015.
- [2] He Q, Huang SY, Chen YJ, et al. Analysis on death causes of residents in ten counties of Anhui province in 2009 [J]. Anhui J Prev Med, 2011, 17(4): 249-251, 259. (in Chinese)
贺琴, 黄淑芸, 陈叶纪, 等. 安徽省10个县死因监测县区2009年居民死亡原因分析 [J]. 安徽预防医学杂志, 2011, 17(4): 249-251, 259.
- [3] Fu ZY, Mo MF, Chen C. Analysis on surveillance results of death causes among urban residents in Changsha city from 2007 to 2010 [J]. Pract Prev Med, 2012, 19(9): 1331-1333. (in Chinese)
傅志勇, 莫苗芳, 陈灿. 长沙市城区2007-2010年居民死因监测结果分析 [J]. 实用预防医学, 2012, 19(9): 1331-1333.
- [4] He Y, Wang QC, Deng ZB, et al. Analysis on death causes and life expectancy of residents in Ningxia national disease surveillance point systems in 2011 [J]. J Ningxia Med Univ, 2013, 35(11): 1271-1274. (in Chinese)
何源, 王青聪, 邓宇兵, 等. 2011年宁夏全国疾病监测点居民死因和期望寿命分析 [J]. 宁夏医科大学学报, 2013, 35(11): 1271-1274.
- [5] Wang H, Lyu CW, Hou YP. Spatial and temporal distribution characteristics of population in Anhui province in 20 years [J]. Res Dev Market, 2014, 30(6): 644-646. (in Chinese)
王辉, 吕成文, 侯燕平. 20年来安徽省人口时空分布特征分析 [J]. 资源开发与市场, 2014, 30(6): 644-646.
- [6] Wilson S, Jones L, Couseens C, et al. Cancer and the environment: Gene-environment interaction [J]. Washington D.C.: National Academies Press (US), 2002.
- [7] Silva-Matos C, Beran D. Non-communicable diseases in Mozambique: risk factors, burden, response and outcomes to date [J]. Global Health, 2012, 8: 3.
- [8] Huang ZJ, Wang LM, Li XY, et al. The mortality trends of infectious diseases, maternal and perinatal diseases, and nutritional deficiencies in China, 1973-2005 [J]. Chin J Prev Med, 2010, 44(4): 288-292. (in Chinese)
黄正京, 王丽敏, 李晓燕, 等. 1973-2005年中国居民传染病、母婴和营养缺乏性疾病死亡趋势 [J]. 中华预防医学杂志, 2010, 44(4): 288-292.
- [9] Bureau of Statistics of Anhui Province, Survey Office of the National Bureau of Statistics in Anhui. Anhui statistical yearbook-2013 [M]. Beijing: China Statistics Press, 2013. (in Chinese)
安徽省统计局, 国家统计局安徽调查总队. 安徽省统计年鉴-2013 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2013.
- [10] Chen LL, Shao MC, Cai P. Survey on the incidence of the infectious diseases among floating population in Suzhou from 1994 to 1999 [J]. Chin J Epidemiol, 2001, 22(1): 71-72. (in Chinese)
陈立凌, 邵梦麓, 蔡平. 苏州市1994-1999年流动人口传染病发病情况调查 [J]. 中华流行病学杂志, 2001, 22(1): 71-72.
- [11] Xu W, Liu ZR, Liu YS, et al. Analysis on the characteristics of injuries from the Chinese national surveillance system in Anhui, 2011 [J]. Anhui J Prev Med, 2014, 20(2): 83-84, 94. (in Chinese)
徐伟, 刘志荣, 刘亚生, 等. 安徽省2011年伤害监测病例分布特征分析 [J]. 安徽预防医学杂志, 2014, 20(2): 83-84, 94.
- [12] Qiu H, Zhang MR, Yang Z, et al. A study on the death cause and mortality among the residents in Kunming in 2004 [J]. Chin Prim Health Care, 2007, 21(3): 60-62. (in Chinese)
邱泓, 张茂镛, 杨昭, 等. 昆明市2004年居民病伤死亡水平及死亡原因分析 [J]. 中国初级卫生保健, 2007, 21(3): 60-62.
- [13] World Health Organization. Noncommunicable diseases [EB/OL]. [2015-01-10]. <http://www.who.int/gho/ncd/en/>.
- [14] Meeto D. Chronic diseases: the silent global epidemic [J]. Br J Nurs, 2008, 17(21): 1320-1325.
- [15] Metta E, Msambichaka B, Mwangome M, et al. Public policy, health system, and community actions against illness as platforms for response to NCDs in Tanzania: a narrative review [J]. Glob Health Action, 2014, 7: 23439

(收稿日期: 2015-01-22)

(本文编辑: 万玉立)