

2021 年武威市天祝藏族自治县居民期望寿命及潜在减寿分析*

李晓春¹ 杨峻山^{2△} 史福莉³ 沈丽丽¹ 石福娟⁴

【提要】目的 了解武威市天祝藏族自治县居民死因构成,分析居民期望寿命及寿命损失现状,为合理地制定疾病防控措施提供依据。**方法** 按照国际疾病分类(ICD-10),对2021年天祝藏族自治县居民人口资料和死因监测数据进行分析,采用第七次全国人口普查数据进行标化,利用SPSS 21.0软件及寿命统计表分析数据。**结果** 天祝藏族自治县居民粗死亡率为642.25/10万,其中男性粗死亡率727.12/10万,女性粗死亡率553.29/10万。居民出生时期望寿命为79.07岁,其中男性为76.77岁,女性为81.47岁。死因构成顺位前5位依次为循环系统(死亡率270.14/10万)、神经系统(死亡率159.57/10万)、恶性肿瘤(死亡率101.97/10万)、呼吸系统(死亡率27.81/10万)和消化系统疾病(死亡率26.48/10万)。按减寿顺位AYLL排序前5位依次为损伤和中毒(24.81年/人)、泌尿及生殖(15.42年/人)、呼吸系统(13.06年/人)、恶性肿瘤(11.78年/人)和消化系统疾病(9.94年/人)。**结论** 2021年天祝藏族自治县死因监测点死亡率最高的是循环系统疾病,而造成早死的主要原因是损伤及中毒。

【关键词】 死因 死亡率 期望寿命

【中图分类号】 R195.1 **【文献标识码】** A **DOI** 10.11783/j.issn.1002-3674.2024.04.004

Analysis of Life Expectancy and Potential Years of Life Lost of Residents in Tianzhu Tibetan Autonomous County of Wuwei in 2021

Li Xiaochun, Yang Junshan, Shi Fuli, et al (Wuwei Center for Disease Prevention and Control, Wuwei 730000)

【Abstract】 Objective To understand the composition of death causes of residents in Tianzhu Tibetan Autonomous County, Wuwei City, and to analyze the current situation of life expectancy and life loss of residents, so as to provide evidence for disease control and health promotion. **Methods** According to the international classification of diseases (ICD-10), the population data and death cause monitoring data of Tianzhu Tibetan Autonomous County in 2021 were analyzed, standardized with the data of the seventh national census, and analyzed with SPSS 21.0 software and life expectancy statistics. **Results** The crude mortality rate of residents in Tianzhu Tibetan Autonomous County was 642.25/100 000, The male crude mortality (727.12/100 000) rate was higher than the female (553.29/100 000). The overall life expectancy was 79.07 years. The life expectancy in males was 76.77 years and the life expectancy in females was 81.47 years. The first five causes of death were circulatory system (mortality 270.14 per 100,000), nervous system (mortality 159.57 per 100,000), malignant tumor (mortality 101.97 per 100,000), respiratory system (mortality 27.81 per 100,000) and gastrointestinal disease (mortality 26.48 per 100,000). The first five places of AYLL were injury and poisoning (24.81 years/person), spirit and blood (15.42 Years/person), infectious diseases (13.06 years/person), malignant tumor (11.78 Years/person) and urogenital diseases (9.94 years/person). **Conclusion** The highest mortality rate in the 2021 Bairi Tibetan Autonomous County was circulatory system disease, and the major causes of premature death were injury and poisoning.

【Key words】 Cause of death; Mortality; Life expectancy

天祝藏族自治县是全国第一个少数民族自治县,地处青藏高原、黄土高原和内蒙古高原的交汇地带,位于河西走廊东端,素有“河西走廊门户”之称。近年来,天祝藏族自治县经济飞速发展,医疗水平和居民的生活工作环境也发生了较大变化,居民死亡率和死因也随之变化。本研究对2021年天祝藏族自治县居民死亡率、期望寿命、去死因期望寿命等指标进行分析,旨在了解天祝藏族自治县居民死亡的基本情况、分布特征和各类疾病对“早死”的影响。

资料与方法

1. 资料

资料来源于2021年天祝藏族自治县死因监测系统,以全县居民作为监测对象,收集死亡个案病例。按全国疾病监测系统死因监测工作规范^[2],由各级医疗卫生机构依照死亡医学证明书的内容进行网络直报。为保证数据科学真实,已对死亡资料进行审核,剔除重报、逻辑审核及组织调查根本死因为“诊断不明”的死亡个案。人口资料来自2021年武威市统计年鉴,死亡人口资料来自2021年天祝县死因监测系统。

2. 方法

按国际疾病分类法(ICD-10)进行死因分类并进行编码整理,统一录入国家卫生部全死因监测网“中

* 基金项目:武威市科技局2023年科技计划项目(WW23B025F053)

1. 武威市疾病预防控制中心(733000)

2. 武威市人民医院

3. 武威市凉州区武南镇卫生院

4. 武威市天祝藏族自治县

△通信作者:杨峻山, E-mail: 14467216@qq.com

国疾病预防控制中心信息系 统 V2.0” 进行审核、汇总, 采用 SPSS 21.0 及 excel 2010 软件进行统计分析, 使用蒋庆琅法简略期望寿命表法计算期望寿命和去死因期望寿命。计算死亡率、标化死亡率、人均期望寿命、去死因期望寿命、潜在寿命损失年 (PYLL)、标化潜在寿命损失年 (SPYLL)、潜在减寿率 (PYLLR)、标化潜在减寿率 (SPYLLR)、平均减寿年数 (AYLL) 等指标。以 χ^2 比较率的差异, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。采用 2020 年全国第七次人口普查数据作为标准人口对指标进行标化。计算指标均以 1~70 岁为“早死”年龄域^[1]。0 岁组平均每个死亡婴儿存活年数 α_0 男性为 0.1450, 女性为 0.1525, 男女合计 0.15。

结 果

1. 全死因死亡率和期望寿命

天祝藏族自治县 2021 年常住人口为 151032 人, 其中男性 77291 人, 女性 73741 人, 男女性别比为

1.05 : 1。共报告死亡人数为 970 人 (男性 562 人, 女性 408 人), 粗死亡率为 642.25/10 万 (男性 727.12/10 万, 女性 553.29/10 万), 男性高于女性, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 17.87, P < 0.05$)。标化死亡率为 617.22/10 万 (男性 870.42/10 万, 女性 704.47/10 万), 男性高于女性, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 123871.22, P < 0.05$)。2021 年天祝藏族自治县居民出生时期望寿命为 79.07 岁 (男性 76.77 岁, 女性 81.47 岁), 0 岁组期望寿命女性比男性平均高 4.7 岁。见表 1。

2. 不同年龄组主要死因及死因顺位

0~14 岁组各年龄组死因构成比无差异, 均占 20.00%。15~44 岁人群中恶性肿瘤和神经系统居死因顺位的首位。45~64 岁人群循环系统和恶性肿瘤为主要死亡原因, 均占各年龄段人群死因构成比 25% 以上, 循环系统死因构成比略高于神经疾病死因构成比。65 岁以后循环系统疾病成为居民的主要死亡原因, 见表 2。

表 1 天祝藏族自治县全死因死亡率和期望寿命

年龄组	平均人口数(人)			死亡人数(人)			粗死亡率(1/10 万)			期望寿命(岁)		
	男	女	合计	男	女	合计	男	女	合计	男	女	合计
0~	4347	4119	8466	2	1	3	46.01	24.28	35.44	76.77	81.47	79.07
5~	4430	3899	8329	0	0	0	0.00	0.00	36.02	71.94	76.57	74.21
10~	4766	4087	8853	1	1	2	20.98	24.47	0.00	66.94	71.57	69.21
15~	4688	4013	8701	1	2	3	21.33	49.84	22.99	62.01	66.66	64.28
20~	5987	5278	11265	1	3	4	16.70	56.84	26.63	57.07	61.82	59.39
25~	3815	3767	7582	2	2	4	52.42	53.09	52.76	52.12	56.99	54.49
30~	5552	5197	10749	7	1	8	126.08	19.24	37.21	47.25	52.13	49.63
35~	4154	4036	8190	10	1	11	240.73	24.78	97.68	42.53	47.18	44.80
40~	5962	5757	11719	8	3	11	134.18	52.11	93.86	38.02	42.24	40.09
45~	7941	7668	15609	15	3	18	188.89	39.12	70.47	33.26	37.34	35.26
50~	7309	7063	14372	24	15	39	328.36	212.37	125.24	28.55	32.41	30.45
55~	5352	4642	9994	45	26	71	840.81	560.10	390.23	23.98	27.73	25.84
60~	4142	3581	7723	47	16	63	1134.72	446.80	919.33	19.90	23.44	21.68
65~	3989	4588	8577	74	39	113	1855.10	850.04	734.52	15.92	18.92	17.48
70~	2710	3161	5871	102	74	176	3763.84	2341.03	1924.71	12.22	14.63	13.50
75~	1288	1735	3023	120	88	208	9316.77	5072.05	5822.03	9.24	11.14	10.28
80~	859	1150	2009	103	133	236	11990.69	11565.22	10353.41	8.34	8.65	8.51
合计	77291	73741	151032	562	408	970	727.12	553.29	642.25	-	-	-

表 2 天祝藏族自治县年龄别死因顺位

顺位	0~14 岁		15~44 岁		45~64 岁		65 岁~	
	疾病	构成比 (%)	疾病	构成比 (%)	疾病	构成比 (%)	疾病	构成比 (%)
1	消化系统	20.00	恶性肿瘤	24.39	循环系统	29.32	循环系统	46.93
2	损伤及中毒	20.00	神经系统	21.95	恶性肿瘤	26.18	神经系统	26.88
3	呼吸系统	20.00	循环系统	19.51	神经系统	18.32	恶性肿瘤	12.69
4	恶性肿瘤	20.00	损伤及中毒	17.07	损伤及中毒	8.38	精神障碍	3.82
5	妊娠分娩和产褥并发症	20.00	泌尿系统	7.32	呼吸系统	7.85	消化系统	3.55
6	—	—	消化系统	4.88	消化系统	5.76	呼吸系统	3.27
7	—	—	呼吸系统	4.88	泌尿生殖系统等	4.19	泌尿系统	2.86

3. 全人群死因顺位和去死因期望寿命

2021 年天祝藏族自治县居民前 5 位死因为循环系统疾病(42.06%)、神经系统疾病(24.85%)、恶性肿瘤(15.88%)、呼吸系统疾病(4.33%)、消化系统疾病(4.12%),前 5 位死因共占全人群死亡的 91.24%;死亡率分别为 270.14/10 万、159.57/10 万、101.97/10 万、27.81/10 万、26.48/10 万;男、女顺位前 5 位与全人群一致,分别占男女性死因的 90.92%和 91.67%,第 6 至 8 位略有差别,其它一致。分别去除循环系统疾病、神经系统疾病、恶性肿瘤、呼吸系统疾病、消化系统疾病、损伤和中毒、泌尿生殖系统疾病、精神障碍和内分泌及代谢病等 9 种死因,期望寿命可增加 7.95、4.49、1.81、0.50、0.49、0.44、0.24、0.13、0.43 年;寿命损失百分率依次为 10.05%、5.68%、2.29%、0.63%、0.62%、

0.56%、0.30%、0.16%和 0.54%;男、女损失位次相同。总体来讲,循环系统疾病对居民的期望寿命影响最大,其次是神经系统和恶性肿瘤。详见表 3。

4. 主要死因的 PYLL 和 PYLLR

2021 年天祝县居民 1~69 岁死亡者中,按死因减寿顺位 AYLL 排序前 5 位依次为损伤和中毒(24.81 人/年)、泌尿和生殖系统(15.42 人/年)、呼吸系统(13.06 人/年)、恶性肿瘤(11.78 人/年)和消化系统(9.94 人/年)。除 AYLL 恶性肿瘤、消化系统、神经系统和循环系统疾病高于女性外,剩余女性均高于男性。损伤及中毒和泌尿生殖系统在主要死因构成中位居第 6、8 位,而在潜在寿命损失中跃居全人群 1、2 位,循环系统疾病和神经系统疾病主要死因构成中位居第 1、2 位,在潜在寿命损失顺位分别降至第 8、6 位(见表 4)。

表 3 天祝藏族自治县主要死因对居民寿命的影响年全人群死因顺位和去死因期望寿命

主要死因	死亡率(1/10 万)			死因顺位			构成比(%)			去死因期望寿命(岁)			损失的寿命年(年)			损失百分率(%)		
	男	女	合计	男	女	合计	男	女	合计	男	女	合计	男	女	合计	男	女	合计
循环系统	316.98	221.04	270.14	1	1	1	43.59	39.95	42.06	85.54	88.73	87.02	8.77	7.26	7.95	11.42	8.91	10.05
神经系统	159.14	160.02	159.57	2	2	2	21.89	28.92	24.85	80.43	87.22	83.56	3.66	5.75	4.49	4.77	7.06	5.68
恶性肿瘤	129.38	73.23	101.97	3	3	3	17.79	13.24	15.88	79.05	82.89	80.88	2.28	1.42	1.81	2.97	1.74	2.29
呼吸系统	28.46	27.12	27.81	4	4	4	3.91	4.90	4.33	77.34	82.07	79.57	0.57	0.60	0.50	0.74	0.74	0.63
消化系统	27.17	25.77	26.48	5	5	5	3.74	4.66	4.12	77.40	82.06	79.56	0.63	0.59	0.49	0.82	0.72	0.62
损伤及中毒	27.17	10.85	19.20	6	7	6	3.74	1.96	2.99	77.43	81.83	79.51	0.66	0.36	0.44	0.86	0.44	0.56
泌尿生殖系统	19.41	8.14	13.90	7	8	8	2.67	1.47	2.16	77.24	81.71	79.31	0.47	0.24	0.24	0.61	0.29	0.30
精神障碍	16.82	20.34	18.54	8	6	7	2.31	3.68	2.89	76.97	81.79	79.20	0.20	0.32	0.13	0.26	0.39	0.16
内分泌及代谢等	2.59	6.78	4.63	9	9	9	0.36	1.23	0.72	77.27	82.09	79.50	0.50	0.62	0.43	0.65	0.76	0.54

表 4 天祝藏族自治县居民主要死因的 PYLL 和 PYLLR

疾病名称	男性						女性						合计					
	PYLL (人年)	SPYLL (人年)	PYLLR (%)	SPYLLR (%)	AYLL (人/年)	顺位	PYLL (人年)	SPYLL (人年)	PYLLR (%)	SPYLLR (%)	AYLL (人/年)	顺位	PYLL (人年)	SPYLL (人年)	PYLLR (%)	SPYLLR (%)	AYLL (人/年)	顺位
损伤及中毒	585.18	625.25	7.57	8.09	27.89	1	230.82	227.14	3.13	3.08	28.85	1	719.61	734.84	4.76	4.87	24.81	1
泌尿生殖系统	187.84	189.09	2.43	2.45	12.52	3	153.88	151.00	2.09	2.05	25.65	2	323.91	328.70	2.14	2.18	15.42	2
呼吸系统	222.60	232.57	2.88	3.01	10.12	5	271.64	280.95	3.68	3.81	13.58	4	584.54	526.95	3.63	3.49	13.06	3
恶性肿瘤	2388.60	2302.05	30.90	29.78	23.89	2	785.63	814.94	10.65	11.05	14.55	3	1814.88	1851.99	12.02	12.26	11.78	4
消化系统	221.88	224.28	2.87	2.90	10.57	4	177.76	172.11	2.41	2.33	9.36	5	397.47	397.28	2.63	2.63	9.94	5
神经系统	958.72	932.61	12.40	12.07	7.79	6	578.69	559.40	7.85	7.59	4.90	7	1473.11	1433.85	9.75	9.49	6.11	6
内分泌及代谢等	0	0	0	0	0	8	18.47	20.17	0.25	0.27	6.16	6	16.07	16.36	0.11	0.11	5.36	7
循环系统	1789.70	1708.04	23.16	22.10	4.39	7	510.22	463.83	6.93	6.29	3.13	8	2042.70	1968.32	13.52	13.03	5.01	8

讨论

寿命表是调查地区人口健康状况最具综合性的指标。本文调查显示 2021 年天祝藏族自治县居民全人口平均期望寿命为 79.07 岁,女性明显高于男性,2000 年武威市男性出生健康期望寿命为 69.07 岁、女性为 68.23 岁^[2],20 年来,分别提高了 7.7 岁和 13.24 岁,两性平均提高 10.47 岁。2013 年武威市凉州区男性出生健康期望寿命为 74.66 岁、女性为 77.92 岁^[3],10 年

来,分别提高了 2.11 岁和 3.55 岁,两性平均提高 2.83 岁。高于 2020 年全国居民预期寿命的 77.4 岁^[4-5]。可能有以下 3 个方面有关:一是基层医疗卫生服务能力和基本公共卫生服务均等化水平的提高,患者及时就医,减少其并发症和死亡率发生。二是新农合覆盖面扩大和就医保障得到极大改善,5 岁以下儿童和 60 岁以上老人的死亡率降低。三是居民疾病防治知识知晓率的提升和健康生活方式的养成,使天祝县居民人口期望寿命继续提高。但远低于 2020 年上海浦东新

区的 84.76 岁^[6]、2020 年江苏常州市的 79.44 岁^[7]和 2020 年杭州市余杭区的 82.71 岁^[8]。

婴儿死亡率是影响期望寿命的重要指标,也是反映居民健康水平和社会经济发展水平的重要指标^[9],本次调查中婴儿死亡率为 1.22‰,低于同期湖南省浏阳市(3.39‰)、陕西省安康市(2.46‰)和福建省泉州市(2.19‰)的婴儿死亡率水平^[10-12],远低于 2020 年全国婴儿死亡率^[13],提示天祝藏族自治县死因监测存在严重的婴儿死亡漏报。应用武威市妇计中心卫生监测婴儿死亡率 5.95‰ 数据进行调整,调整后的人均期望寿命下降了 0.38 岁。

居民前五位死因依次为循环系统疾病、神经系统疾病、恶性肿瘤、呼吸系统疾病、消化系统疾病,构成比合计为 91.24%。与其他省市研究结果基本一致^[3, 6, 14-15]。2021 年天祝藏族自治县死因监测结果显示随着年龄的增长,循环系统疾病自 45 岁后死亡率总体呈上升趋势,与全省的研究结果一致^[16]。与武威市(36.49%)^[17]循环系统数据相比,天祝藏族自治县循环系统疾病死因构成比更高(42.06%),但与临近的凉州区(40.39%)^[18],嘉峪关(39.17%)^[19]相接近。男女性别间的死因顺位基本与总体一致,除神经系统和内分泌代谢等其它系统、呼吸系统、精神障碍、内分泌代谢疾病外,男性死亡率均高于女性,这与甘肃省其他地区性别特征一致^[15, 17]。研究表明,高血压、血脂异常、吸烟和酒精摄入等为慢性病致死的高危因素,男性高血压等疾病的患病率均高于女性^[20]。

去除死因后所增加的期望寿命数的大小与该死因死亡率高及占死亡中的比重大小有关。结果显示循环系统疾病对居民的期望寿命影响最大。如果去除循环系统疾病、神经系统疾病、恶性肿瘤 3 类主要死因后,全市居民期望寿命由 79.07 岁分别上升了 7.95、4.49、1.81 岁。除神经系统、呼吸系统、精神障碍、内分泌代谢疾病外,去除各类主要死因后期望寿命增长幅度均是男性高于女性,而神经系统疾病则对女性影响较大。呼吸系统疾病、消化系统、损伤和中毒等则分别位居居民期望寿命损伤量疾病顺位的第 4~9 位,其对居民的寿命损失量均小于 1 岁。

2021 年 PYLL 分析显示,天祝藏族自治县减寿顺位与死因构成顺位发生了较大的改变。损伤及中毒,泌尿生殖系统疾病对居民寿命损失较大,在主要死因构成中位居第 6、8 位,而在潜在寿命损失中跃居全人群 1、2 位。可能与从事道路运输、高空作业等危险职业的人群年轻化有关。循环系统疾病和神经系统疾病主要死因构成中位居第 1、2 位,在潜在寿命损失顺位分别降至第 8、6 位。心脑血管疾病和神经系统疾病死亡率高,但对寿命的损失相对较小,与该类疾病死亡人群以老年人为主有关。

综上所述,天祝藏族自治县居民的主要死因为循环系统疾病和神经系统疾病,是造成居民寿命损失和早死的主要疾病,损伤和中毒是威胁藏族自治县人群健康和公共安全的重大公共卫生问题。建议政府部门针对天祝藏族自治县不同人群死亡率、死因构成顺位、减寿率顺位及主要死因变化趋势,因地制宜地开展各类人群重点死因防控工作。

参 考 文 献

- [1] 方积乾. 卫生统计学(第 5 版)[M]. 北京:人民卫生出版社, 2003: 307-626.
- [2] 罗好曾,付德胜,杨国泉. 武威市 1981—2000 年居民预期寿命变化趋势分析[J]. 疾病控制杂志, 2003(6): 561-562.
- [3] 李萍,李俊山,格鹏飞,等. 2013 年武威市凉州区居民期望寿命及潜在减寿分析[J]. 中国卫生统计, 2016, 33(4): 647-649.
- [4] 国家卫健委. 人均预期寿命 77.3 岁,我国主要健康指标居中高收入国家前列[N], 2020.
- [5] 蔡玥,孟群,王才有,等. 2015、2020 年我国居民预期寿命测算及影响因素分析[J]. 中国卫生统计, 2016, 33(1): 2-4.
- [6] 周弋,胡彩霞,陈亦晨,等. 2005—2020 年上海市浦东新区居民人均期望寿命与去死因期望寿命趋势分析[J]. 疾病监测, 2022, 37(8): 1118-1123.
- [7] 程鑫,王姣,吴宝江,等. 常州市金坛区期望寿命和去死因期望寿命状况分析[J]. 江苏预防医学, 2022, 33(1): 53-54.
- [8] 刘天娥,唐爱奇,胡永勤,等. 2010—2020 年余杭区心脑血管疾病死亡趋势及期望寿命影响研究[J]. 预防医学, 2022, 34(2): 119-122.
- [9] 赵梦晗,杨凡. 六普数据中婴儿死亡率及儿童死亡概率的质疑与评估[J]. 人口研究, 2013, 37(5): 68-80.
- [10] 周辉煌,张蔓蔓,陈少茹,等. 浏阳市 2013 至 2020 年 5 岁以下儿童死亡状况分析[J]. 中南大学学报(医学版), 2022, 47(3): 352-357.
- [11] 赵华俊,杨潇,裴磊磊,等. 2016—2020 年安康市 5 岁以下儿童死亡监测分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2021, 29(12): 1742-1745.
- [12] 庄镇漳,陈冬梅,罗琪,等. 2011—2020 年泉州市 5 岁以下儿童死亡变化动态及趋势分析[J]. 预防医学论坛, 2021, 27(10): 773-777.
- [13] 国家统计局编. 中国统计年鉴(2021)[Z]. 北京:中国统计出版社, 2021.
- [14] 李心意,浦浙宁,陈海,等. 无锡市惠山区 2008—2017 年居民死因监测分析[J]. 中国卫生统计, 2020, 37(4): 519-523.
- [15] 高跟霞,欧志秀,任国蓉. 2017—2019 年甘肃省靖远县居民死因监测分析[J]. 疾病预防控制通报, 2021, 36(3): 47-49.
- [16] 席金恩,张静,任晓岚. 2014—2018 年甘肃省国家死因监测点居民循环系统疾病死亡与潜在减寿特征分析[J]. 中国公共卫生管理, 2021, 37(5): 661-663.
- [17] 沈丽丽,王建勋,刘海峰,等. 2018 年武威市居民死因监测分析[J]. 疾病预防控制通报, 2020, 35(3): 39-41.
- [18] 杨峻山,李俊山,梁丽萍,等. 武威市 2014 年居民主要死因及潜在减寿分析[J]. 中国公共卫生管理, 2016, 32(4): 495-497.
- [19] 田纯,祁小玲,冀云倩,等. 2014 年嘉峪关市死因监测系统居民死因分析[J]. 职业与健康, 2017, 33(2): 226-229.
- [20] 马小焱,张帆,唐丽娟,等. 2014—2020 年河北省死因监测点居民脑卒中死亡趋势分析[J]. 疾病监测, 2022, 37(7): 886-890.

(责任编辑:郭海强)