

# 2021年西藏山南市居民全因死亡监测数据分析

占堆<sup>1</sup>, 尼玛卓玛<sup>1\*</sup>, 多吉<sup>1</sup>, 平措卓玛<sup>2</sup>, 齐金蕾<sup>3</sup>

(1. 西藏自治区山南市疾病预防控制中心, 西藏 山南 856000;

2. 西藏自治区疾病预防控制中心, 西藏 拉萨 850000; 3. 中国疾病预防控制中心, 北京 102206)

**[摘要]** 目的: 分析2021年西藏自治区山南市居民的死亡特征, 了解死亡原因及死因顺位, 为制定相关防控策略提供依据。方法: 利用死亡率、标化死亡率、寿命损失年数(years of life lost, YLL)、早死概率、期望寿命指标, 对2021年西藏自治区山南市居民的全因死亡数据进行分析。结果: 2021年西藏自治区山南市居民的总死亡率为500.3/10万(标化率1 060.9/10万); 男性死亡率为539.2/10万(标化率1 282.5/10万), 女性死亡率为462.5/10万(标化率889.5/10万), 男性死亡率高于女性; 总死亡YLL为35 998.8年, 男性为20 827.0年, 女性为15 171.8年。居民前5位死因顺位分别是脑血管病、心脏病、恶性肿瘤、呼吸系统疾病、传染病, 这5类疾病占报告死亡数的71.7%。慢性非传染性疾病占全死因的68.4%; 四大类主要慢病早死概率为17.5%, 男性为21.9%, 女性为13.5%。山南市居民的期望寿命为75.3岁, 男性为72.9岁, 女性为77.7岁。结论: 西藏自治区山南市居民中四大类主要慢病患者的早死概率高于全国水平, 且四大类主要慢病是该市居民的主要死因。降低慢性病患者过早死亡和YLL是预防和控制慢性病的主要目标。

**关键词:** 死亡率; 死因顺位; 早死概率; 寿命损失年数

中图分类号: R195; R445.4 文献标志码: A 文章编号: 1671-2870(2023)06-0562-05

DOI: 10.16150/j.1671-2870.2023.06.008

## Analysis of all-cause mortality data of residents in Shannan City, Tibet, 2021

ZHAN Dui<sup>1</sup>, NIMA Zhuoma<sup>1\*</sup>, DOU Ji<sup>1</sup>, PINGCUO Zhuoma<sup>2</sup>, QI Jinlei<sup>3</sup>

1. Center for Disease Control and Prevention in Shannan, Tibet Autonomous Region, Tibet Shannan 856000, China; 2. Center for Disease Control and Prevention of Tibet Autonomous Region, Tibet Lasa 850000, China; 3. Chinese Center for Disease Control and Prevention, 102206

**[Abstract] Objective:** To analyze the death characteristics of residents in Shannan City, Tibet autonomous region in 2021 for understanding the causes of death and the sequence of causes of death, and provide a basis for formulating relevant prevention and control strategies. **Methods:** Indicators of mortality rate, standardized mortality rate, years of life lost (YLL), probability of premature death, and life expectancy to reflect causes of death were analyzed in Shannan City in 2021. **Results:** In 2021, the total mortality rate of residents in Shannan City was 500.3/100 000 (standardized rate 1060.9/100,000); the male mortality rate was 539.2/100 000 (standardized rate 1 282.5/100, 000); the female mortality rate was 462.5/100 000 (standardized rate 889.5/100 000). The mortality rate of males was higher than that of females. The total mortality YLL was 35 998.8, among which there was 20 827.0 for males and 15 171.8 for females. The top five causes of death among residents were cerebrovascular disease, heart disease, malignant tumor, respiratory system disease, and infectious disease, accounting for 71.7% of the reported deaths. Chronic non-communicable diseases accounted for 68.4% of all deaths. The probability of premature death from the four main chronic diseases was 17.5%, among which there was 21.9% for men and 13.5% for women. The life expectancy of residents in Shannan was 75.3 years, 72.9 years for men and 77.7 years for women. **Conclusions:** The probability of premature death among Shannan city residents for four major categories of chronic diseases is higher than the national level, and the four major categories of chronic diseases are still the main causes of death in Shannan City residents. Reducing premature death and YLL from chronic diseases is the main goal of preventing and controlling chronic diseases.

**Key words:** Mortality rate; Sequence of causes of death; Probability of premature death; Years of life lost

近年, 随着社会经济的快速发展, 居民生活行

为方式和膳食结构发生了明显变化, 人口老龄化程度日益加剧, 这些因素均使得慢性病疾病负担越来越重<sup>[1]</sup>。我国每年有300万人因患四大类慢性病

\*: 共同第一作者

通信作者: 多吉 E-mail: 853173076@qq.com

(恶性肿瘤、心脑血管疾病、糖尿病和慢性呼吸系统疾病)而过早死亡,慢性病引起的早死引起了我国各级政府的关注<sup>[2]</sup>。死因监测作为公共卫生信息系统的一个重要组成部分,通过收集人口死亡数据,综合分析人口死亡情况,研究死亡趋势变化的主要影响因素和规律,评价居民健康水平,为合理配置卫生资源提供重要依据。为了解影响西藏自治区山南市居民健康状况的主要疾病及其危害程度、主要死因及减寿情况,为相关疾病制定预防控制策略提供依据,现对 2021 年山南市居民的死因监测资料进行回顾性分析。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

全因死亡数据资料来源于 2021 年山南市居民死因监测系统,数据由各基层医疗机构、各级疾病预防控制中心开展质控,整理汇总后进行统计分析。人口资料来源于山南市公安局,标准人口采用 2020 年全国人口普查资料,按照人口的年龄构成对死亡进行标化。

### 1.2 死因分类

死亡疾病分类采用世界卫生组织的《国际疾病分类方法》(ICD-10)进行基本编码和分类。

### 1.3 质量控制

各基层医疗卫生机构上报死亡统计数据、检查和查漏补报,确保死亡数据的可靠性;各级疾控中心定期至公安、民政部门、妇幼机构等进行死亡名单核对、补充;疾控中心和社区卫生服务中心定期进行查重工作。确保死因登记报告率 100%,报告及时率≥95%,审核及时率≥95%<sup>[3]</sup>。

### 1.4 统计分析

运用描述性流行病学方法对死因数据进行统计分析,采用粗死亡率、标化死亡率、寿命损失年(years of life lost, YLL)、主要慢性病早死概率等指标。主要统计分析指标包括死亡率(死亡人数/人口数×100 000/10 万)、标化死亡率(采用 2010 年全

国普查人口数进行死亡率标准化计算)、四类慢性病早死概率[计算公式:每 5 岁年龄组死亡率(5MX) = 该 5 岁年龄组四类慢病导致的总死亡/相应年龄组总人口数;每 5 岁年龄组四类慢病过早死亡概率(5qx) = 每 5 岁年龄组死亡率×5/(1 + 每 5 岁年龄组死亡率×2.5),即 5qx = 5×5MX/(1 + 5MX×2.5)]四类主要慢性病包括心脑血管疾病(I00 ~ I99)、恶性肿瘤(C00 ~ C97、D32 ~ D33、D42 ~ D43)、糖尿病(E10 ~ E14)、慢性呼吸系统疾病(J30 ~ J98)。各组间死亡率的比较采用卡方检验,检验水准为 α=0.05。

## 2 结果

### 2.1 死亡率及寿命损失

2021 年山南市平均人口为 373 903 人,其中男性 184 399 人,女性 189 504 人;2021 年报告死亡 1 351 人,死亡率为 500.3/10 万(标化死亡率为 1 060.93/10 万),YLL 率为 13 331.2/10 万(标化 YLL 率为 23 239.6/10 万),其中男性死亡率为 539.1/10 万(标化死亡率为 1 282.5/10 万)、寿命损失年(YLL)率为 11 085.7/10 万(标化 YLL 率为 28 987.7/10 万),女性死亡率为 462.5/10 万(标化死亡率为 889.4/10 万)、寿命损失年(YLL)率为 11 085.6/10 万(标化 YLL 率为 18 458.5/10 万)(见表 1)。

表 2 显示,山南市居民的年龄别死亡率随年龄增加总体呈上升趋势。0 ~ 1 岁组死亡率较高,≥35 岁组人群随年龄增长死亡率上升,至 65 岁组及以上人群死亡率明显上升。

### 2.2 主要疾病死因顺位

影响居民健康的前 10 位死亡原因分别为脑血管病(占总死亡人数 27.6%)、心脏病(占总死亡人数 21.3%)、恶性肿瘤(占总死亡人数 9.8%)、呼吸系统疾病(占总死亡人数 8.3%)、传染病(占总死亡人数 6.4%)、消化系统疾病(占总死亡人数 4.7%)、伤害(占总死亡人数 3.3%)、神经系统疾病(占总死亡人数 1.2%)、泌尿生殖系统疾病(占总死亡人数 1.2%)、肌肉骨骼和结缔组织疾病(占总死亡人数

表 1 2021 年山南市居民死亡和寿命损失统计

Table 1 Statistics on death and loss of life in Shannan City in 2021

Sex	Mortality rate (/100 000)	Standardized mortality rate (/100 000)	Years of life lost	Annual life loss (/100 000)	Annualized life loss (/100 000)
Male	389.4	1 282.5	20 827.0	15 639.0	28 987.8
Female	334.0	889.5	15 171.8	11 085.7	18 458.6
Total	361.3	1 060.9	35 998.8	13 331.3	23 239.6

表2 2021年山南市年龄组死亡率

Table 2 Age group mortality rate in Shannan City in 2021

Age group (year)	Male			Female			Total		
	Deaths (n)	Population (n)	Mortality (/100 000)	Deaths (n)	Population (n)	Mortality (/100 000)	Deaths (n)	Population (n)	Mortality (/100 000)
0	2	2 994	66.80	1	3 214	31.11	3	6 208	48.32
1-4	6	12 178	49.27	4	13 238	30.22	10	25 416	39.35
5-9	3	15 820	18.96	3	17 173	17.47	6	32 993	18.19
10-14	2	16 336	12.24	2	17 154	11.66	4	33 490	11.94
15-19	5	14 131	35.38	2	14 538	13.76	7	28 669	24.42
20-24	5	13 543	36.92	5	12 376	40.40	10	25 919	38.58
25-29	14	16 108	86.91	6	14 445	41.54	20	30 553	65.46
30-34	14	21 406	65.40	6	20 388	29.43	20	41 794	47.85
35-39	22	14 756	149.09	6	14 567	41.19	28	29 323	95.49
40-44	25	10 882	229.74	7	10 542	66.40	32	21 424	149.37
45-49	25	11 842	211.11	20	11 833	169.02	45	23 675	190.07
50-54	41	12 172	336.84	29	12 334	235.12	70	24 506	285.64
55-59	66	8 356	789.85	44	9 682	454.45	110	18 038	609.82
60-64	72	4 787	1 504.07	51	5 494	928.29	123	10 281	1 196.38
65-69	89	4 049	2 198.07	50	5 034	993.25	139	9 083	1 530.33
70-74	110	2 465	4 462.47	95	3 372	2 817.32	205	5 837	3 512.08
75-79	84	1 403	5 987.17	86	2 034	4 228.12	170	3 437	4 946.17
80-84	71	730	9 726.03	112	1 208	9 271.52	183	1 938	9 442.72
85+	62	441	14 058.96	104	878	11 845.10	166	1 319	12 585.29

1.1%),前10位疾病占总死亡数的87.1%。男性顺位与总人群一致,女性第3位是呼吸系统疾病,第4位是恶性肿瘤,其他顺位一致。

分性别比较,主要死因中仅恶性肿瘤( $P=0.003\ 0$ )和呼吸系统疾病( $P=0.000\ 2$ )差异有统计学意义,见表3)。

2.3 各主要死因的寿命损失率和标化寿命损失率

按主要死因的死因顺位排布,各死因的寿命损失率、标化寿命损失率依次为脑血管病(YLL率为3 404.8/10万,标化YLL率为6 373.7/10万)、心脏病(YLL率为2 184.9/10万,标化YLL率为4 654.7/10万)、恶性肿瘤(YLL率为1 515.0/10万,标化YLL

表3 2021年山南市居民主要死因性别比

Table 3 Sex ratio of the main causes of death of residents in Shannan City in 2021

Name of disease	Male			Female			Total			chi-square value	P value
	Mortality rate (/100 000)	Composition (%)	Ranking list	Mortality rate (/100 000)	Composition (%)	Ranking list	Mortality rate (/100 000)	Composition (%)	Ranking list		
Cerebrovascular disease	109	27.99	1	90.76	27.17	1	99.76	27.61	1	3.120	1.9
Heart disease	68.33	17.55	2	85.49	25.59	2	77.03	21.32	2	3.570	5.0
Malignancy	44.47	11.42	3	26.38	7.9	4	35.3	9.77	3	8.560	0.003
Disease of respiratory system	29.83	7.66	4	30.08	9	3	29.95	8.29	4	<0.001	<0.001
Infectious disease	22.78	5.29	5	11.08	7.58	5	16.85	6.37	5	7.590	3.3
Digestive system disease	22.23	5.85	6	9.5	3.32	6	15.78	4.66	6	9.610	1.1
Harm	17.9	4.6	7	5.8	1.74	7	11.77	3.26	7	11.610	7.7
Nervous system disease	3.8	0.97	8	4.75	1.42	8	4.28	1.18	8	0.200	1.9
Disease of the genitourinary system	3.8	0.97	9	4.22	1.26	9	4.01	1.11	9	0.040	4.8
Musculoskeletal and connective tissue diseases	3.25	0.84	10	2.64	0.79	10	2.94	0.81	10	0.120	5.4

率为 2 505.0/10 万)、呼吸系统疾病(YLL 率为 902.1/10 万, 标化 YLL 率为 1 801.9/10 万)、传染病(YLL 率为 776.4/10 万, 标化 YLL 率为 1 186.4/10 万)、消化系统疾病(YLL 率为 676.2/10 万, 标化 YLL 率为 1 096.9/10 万)、伤害(YLL 率为 901.2/10 万, 标化 YLL 率为 838.8/10 万)、神经系统疾病(YLL 率为 294.4/10 万, 标化 YLL 率为 297.1/10 万)、泌尿生殖系统疾病(YLL 率为 216.8/10 万, 标化 YLL 率为 281.7/10 万)、肌肉骨骼和结缔组织疾病(YLL 率为 85.3/10 万, 标化 YLL 率为 187.7/10 万)。

随死因顺位靠后, 相应的寿命损失年、寿命损失率、标化寿命损失率显著下降。

#### 2.4 四大类慢病早死概率及期望寿命

山南市居民四大类慢病的早死概率为 17.50% (男 21.94%、女 13.51%)(见表 4)。其中, 各慢性病的早死概率分别为, 心血管疾病 12.30%(男 15.7%、女 9.34%), 恶性肿瘤 4.43%(男 6.23%、女 2.83%), 慢性呼吸系统疾病 1.35%(男 0.93%、女 1.7%), 糖尿病 0.22%(男 0.31%、女 0.14%)。山南市居民的期望寿命为 75.31 岁, 其中男性为 72.89 岁, 女性为 77.65 岁。

表 4 2021 年山南市主要死因的死亡数与寿命损失

Taelb 4 Surface Deaths and life loss of the main causes of death in Shannan City in 2021

Name of disease	Mortality			Life lost (years)			Life loss rate (/100 000)			Standardized life loss rate (/100 000)		
	Male	Female	Subtotal	Male	Female	Subtotal	Male	Female	Subtotal	Male	Female	Subtotal
Cerebrovascular diseases	201	172	373	5 143.4	4 050.7	9 194.1	3 862.2	2 959.8	3 404.8	8 105.3	5 042.4	6 373.7
Heart diseases	126	162	288	2 820.5	3 079.5	5 900.0	2 117.9	2 250.1	2 184.9	5 017.1	4 338.6	4 654.7
Malignancy	82	50	132	2 578.7	1 512.2	4 090.9	1 936.4	1 104.9	1 515.0	3 444.9	1 716.5	2 505.3
Disease of respiratory system	55	57	112	1 178.4	1 257.5	2 435.9	884.9	918.8	902.1	2 151.7	1 594.3	1 801.9
Infectious disease	42	21	63	1 508.1	588.5	2 096.5	1 132.4	430.0	776.4	1 745.6	689.9	1 186.4
Digestive system disease	41	18	59	1 393.5	432.5	1 825.9	1 046.4	316.0	676.2	1 696.7	571.9	1 096.9
Harm	33	11	44	1 907.1	526.5	2 433.6	1 432.0	384.7	901.2	1 272.4	394.4	838.8
Nervous system disease	7	9	16	400.3	394.8	795.1	300.6	288.5	294.4	281.3	305.2	297.1
Disease of the genitourinary system	7	8	15	290.2	295.3	585.5	217.9	215.7	216.8	274.1	281.4	281.7
Musculoskeletal and connective tissue diseases	6	5	11	109.5	120.8	230.3	82.2	88.3	85.3	235.9	162.8	187.7

### 3 讨论

2021 年, 西藏自治区山南市居民的死亡率为 500.3/10 万(标化死亡率为 1 060.9/10 万), 主要影响居民死亡的前 5 位死因顺位依次为脑血管病、心脏病、恶性肿瘤、呼吸系统疾病、传染病, 山南市居民四大类慢病的早死概率为 17.50%, 男性高于女性。

经文献检索发现, 西藏自治区山南市居民的人口标化死亡率高于新疆维吾尔自治区(601.0/10 万)<sup>[4]</sup>、青海(813.9/10 万)<sup>[2]</sup>和 2020 年全国死因监测数据中我国西部地区的人口标化死亡率(541.4/10 万)<sup>[5]</sup>。对比山南市 2021 年与 2021 年前的数据, 结果显示, 较之 2018 年, 2021 年居民的死亡有显著升高(369.5/10 万)<sup>[3]</sup>。除 1~5 岁死亡率最低外, 居民死亡率随着年龄增大逐渐升高, 同年龄男性的死亡率高于女性, 与我国其他地区的研究结果基本

一致<sup>[6-7]</sup>。

山南市居民死因顺位与山东曲阜、甘肃等地不同<sup>[8-9]</sup>, 慢性非传染性疾病占全死因的 68.4%, 低于 2018 年同地区的结果(86.9%), 也低于全国水平(88.0%)<sup>[10]</sup>, 提示山南市加强宣传慢性病防治、不断提升居民健康意识取得了一定成效, 也可能提示山南市死因监测工作基础薄弱, 数据待长期观察验证。

山南市居民四大类慢病的早死概率为 17.50%, 男性高于女性, 高于北京市(11.11%)、广州市(12.15%)、上海市(8.40%)、中山市(14.98%)<sup>[10]</sup>和青海省(16.92%)<sup>[11]</sup>。山南市居民的期望寿命为 75.31 岁, 其中男性为 72.89 岁, 女性为 77.65 岁, 高于青海省海东市<sup>[11]</sup>。

综上, 西藏自治区山南市居民的主要死因为慢性病。由于自然环境、医疗技术水平低、生活方式不健康等因素影响, 山南市慢性病防控形势严峻。目前, 山南市慢性病防控体系不健全, 基层公共卫

生人员匮乏,慢性病防控工作任重道远。加强慢性病的宣传及防治,对慢性病危险因素进行控制,减少慢性病的发病率和死亡率,是山南市今后慢性非传染性疾病的工作重点。慢病防控作为一项系统工作,必须通过政府主导、多部门合作,才能切实减缓慢性病不断发展的趋势。

本研究也存在一定局限性。由于西藏自治区山南市居民的死因登记监测工作基础较弱,原始数据采集工作中不仅存在漏报,基层工作人员死因推断能力也有待提高,尤其是疾病编码与死因链推断方面,报告的完整性和准确性有待进一步加强培训和督导。为确保工作质量,需要各级各类医疗机构主动收集在家、在医院或其他场所的死亡个案,各级疾控机构也要定期与公安、民政、妇幼、社保等相关部门协调交流,开展查漏补报工作<sup>[2]</sup>。

#### 利益冲突说明/Conflict of Interests

所有作者声明不存在利益冲突。

#### 伦理批准及知情同意/Ethics Approval and Patient Consent

本文不涉及伦理批准及知情同意。

#### 作者贡献/Authors' Contributions

多吉、尼玛卓玛负责收集数据;齐金磊、平措卓玛负责相关指导;占堆撰写论文。

#### [参考文献]

- [1] 国家卫生计生委疾病预防控制局. 中国居民营养与慢性病状况报告-2015[M]. 北京:人民卫生出版社, 2016: 48-50.  
Disease Prevention and Control Bureau of the National Health and Family Planning Commission. Report on Nutrition and Chronic Diseases of Chinese Residents-2015 [M]. Beijing: People's Health Publishing House, 2016:48-50.
- [2] 沙琼玥,范宁,郭淑玲,等. 2020年青海省不同人群死因数据分析[J]. 疾病监测, 2022, 37(7):907-911.  
SHA Q Y, FAN N, GUO S L, et al. Data of death causes in different populations in Qinghai, 2020[J]. Dis Surveil, 2022, 37(7):907-911.
- [3] 尼玛卓玛,日巴益西,付中喜. 2018年西藏自治区山南市居民死因监测结果分析[J]. 公共卫生与预防医学, 2020, 31(3):142-144.  
NI M Z M, RI B Y X, FU Z X. Surveillance of death causes among residents in Shannan City of Tibet Autonomous Region in 2018[J]. J of Pub Health and Prev Med, 2020, 31(3):142-144.
- [4] 者炜,张俊,董言,等. 2018年新疆监测点居民死因资料分析[J]. 中国健康教育, 2021, 37(6):520-524.  
ZHE W, ZHANG J, DONG Y, et al. Analysis on causes of death among residents in Xinjiang, 2018[J]. Chin J Health Educ, 2021, 37(6):520-524.
- [5] 谢四化,傅玲娟,黄卓婷,等. 柯桥区居民死因监测结果分析[J]. 预防医学, 2022, 34(7):738-742.  
XIE S H, FU L J, HUANG Z T, et al. Surveillance on causes of death in Keqiao District[J]. Prev Med, 2022, 34(7):738-742.
- [6] 杨雯,温瑞,刘悦,等. 2019年开封市居民死因监测分析[J]. 河南预防医学杂志, 2021, 32(2):156-160.  
YANG W, WEN R, LIU Y, et al. Surveillance and analysis of death causes in residents of Kaifeng, 2019[J]. Henan J Prev Med, 2021, 32(2):156-160.
- [7] 杨雯雯. 2020年郑州市中原区居民死因监测结果[J]. 河南预防医学杂志, 2022, 33(4):288-290,320.  
YANG W W. Results of death-cause surveillance among residents in Zhongyuan district of Zhengzhou in 2020[J]. Henan J Prev Med, 2022, 33(4):288-290,320.
- [8] 侯爱平,王蕊,颜俊,等. 2015~2019年曲阜市居民死因监测分析[J]. 预防医学论坛, 2021, 27(6):452-456.  
HOU A P, WANG R, YAN J, et al. Analysis on death cause monitoring, Qufu city, 2015-2019[J]. Prev Med Trib, 2021, 27(6):452-456.
- [9] 高跟霞,欧志秀,住国蓉. 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): 47-49,74.  
GAO G X, OU Z X, ZHU G R. Monitoring and analysis of causes of death among residents in Jingyuan County, Gansu Province from 2017 to 2019[J]. Bull Dis Control Prev Jun, 2021, 36(3): 47-49,74.
- [10] 黄莉莉,蔡志成,张瀚中,等. 2014-2018年中山市居民主要慢性病早死概率及变化趋势分析[J]. 热带医学杂志, 2020, 20(6):843-846,856.  
HUANG L L, CAI Z C, ZHANG H Z, et al. Premature mortality and trend analysis of major chronic diseases among Zhongshan residents from 2014 to 2018[J]. J Trop Med, 2020, 20(6):843-846,856.
- [11] 韩俊义,马承才,陕国清. 青海省海东市循化县2020年居民死因分析[J]. 青海医药杂志, 2022, 52(2):48-50.  
HAN J Y, MA C C, SHAN G Q. Analysis of causes of death among residents in Xunhua County, Haidong City, Qinghai Province in 2020[J]. Qinghai Med J, 2022, 52(2): 48-50.

(收稿日期:2023-08-08)

(本文编辑:褚敬申)