

2012—2021 年重庆市大足区慢性呼吸系统疾病死亡率及早死疾病负担趋势变化

李万华, 李正强, 王爱民, 任香勇, 杨颖

重庆市大足区疾病预防控制中心, 重庆 402360

摘要: **目的** 了解重庆市大足区慢性呼吸系统疾病死亡率、早死寿命损失情况及趋势变化, 为开展慢性呼吸系统疾病防治提供建议。 **方法** 慢性呼吸系统疾病死亡个案资料来源于 2012—2021 年重庆市大足区死因监测系统, 采用 SPSS 25.0 统计分析死亡率、标化死亡率、早死寿命损失年 (years of life lost with premature death, YLLs)、平均寿命损失年 (average years of life lost, AYLLs), 男性与女性死亡率的比较采用 χ^2 检验, 率的趋势分析采用年度变化百分比 (annual percent of change, APC)。 **结果** 重庆市大足区慢性呼吸系统疾病死亡率由 2012 年的 183.13/10 万下降至 2021 年的 115.39/10 万, APC 为 -3.92%, 变化趋势差异有统计学意义 ($t = -4.115, P = 0.003$), 标化死亡率以年均 6.95% 下降 ($t = -4.384, P = 0.002$)。历年慢性呼吸系统疾病死亡率男性高于女性 ($P < 0.05$)。40~49 岁、50~59 岁、60~69 岁、70~79 岁和 80 岁及以上慢性呼吸系统疾病死亡率分别以年均 8.88%、11.04%、8.52%、7.23% 和 5.54% 下降 ($P < 0.05$)。慢性呼吸系统疾病 YLLs 由 2012 年 2.89‰ 下降到 2021 年的 1.71‰, APC 为 -4.97% ($t = -4.843, P = 0.001$), AYLLs 由 2012 年的 15.80 年下降到 2021 年的 14.78 年, APC 为 -1.09% ($P < 0.05$)。 **结论** 2012—2021 年重庆市大足区慢性呼吸系统疾病死亡率与早死疾病负担呈下降趋势, 但死亡率与早死疾病负担仍然较高, 应加强慢性呼吸系统疾病的综合防治。

关键词: 慢性呼吸系统疾病; 死亡率; 早死寿命损失年; 平均寿命损失年

中图分类号: R56; R181.3 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2023)02-0148-04 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2023.02.005

Mortality from chronic respiratory diseases and changing trends in disease burden of premature death in Dazu District, Chongqing Municipality, 2012–2021

LI Wan-hua, LI Zheng-qiang, WANG Ai-min, REN Xiang-yong, YANG Ying

Dazu District Center for Disease Control and Prevention, Chongqing 402360, China

Corresponding author: YANG Ying, E-mail: 1442465720@qq.com

Abstract: **Objective** To understand the mortality rate and years of life lost with premature death (YLLs) due to chronic respiratory diseases and their changing trends in Dazu District, Chongqing Municipality, and to provide suggestions for prevention and treatment of chronic respiratory diseases. **Methods** We collected the data of death cases due to chronic respiratory diseases from the death monitoring system in Dazu District of Chongqing Municipality from 2012 to 2021. SPSS 25.0 software was used to statistically analyze the mortality rate, the standardized mortality rate, YLLs and average years of life lost (AYLLs). The mortality rates of males and females were compared using χ^2 test, and the annual percentage of change (APC) was used for trend analysis. **Results** The mortality rate of chronic respiratory diseases in Dazu District of Chongqing Municipality decreased from 183.13/100,000 in 2012 to 115.39/100,000 in 2021, the APC was -3.92%, and the changing trend showed a statistically significant difference ($t = -4.115, P = 0.003$). The standardized mortality rate decreased by an average of 6.95% per year ($t = -4.384, P = 0.002$). The mortality rate of chronic respiratory diseases in each year during 2012–2021 was higher in males than in females ($P < 0.05$). The mortality rate of chronic respiratory diseases in people aged 40–49 years, 50–59 years, 60–69 years, 70–79 years, and 80 years and above decreased by an average of 8.88%, 11.04%, 8.52%, 7.23% and 5.54% per year, respectively ($P < 0.05$). YLLs of chronic respiratory diseases decreased from 2.89‰ in 2012 to 1.71‰ in 2021, with an APC of -4.97% ($t = -4.843, P = 0.001$). AYLLs of chronic respiratory diseases decreased from 15.80 in 2012 to 14.78 in 2021, with an APC of -1.09% ($P < 0.05$). **Conclusion** The mortality rate and disease burden of premature death due to chronic respiratory diseases in Dazu District of Chongqing Municipality from 2012 to 2021 showed downward trends, but they were still high. Measures for comprehensive prevention and treatment of chronic respiratory diseases should be intensified.

作者简介: 李万华 (1985–), 男, 重庆市人, 本科, 主治医师, 主要从事慢性非传染性疾病控制工作。

通信作者: 杨颖, E-mail: 1442465720@qq.com。

Keywords: chronic respiratory disease; mortality; years of life lost with premature death; average years of life lost

以慢性阻塞性肺疾病(简称慢阻肺)、支气管哮喘(简称哮喘)、慢支炎等为代表的慢性呼吸系统疾病具有发病率高、致残率高、病死率高、病程长、治疗成本高等特点,占我国居民死亡原因的第 4 位^[1]。我国有约 4 600 万哮喘患者及 1 亿慢性阻塞性肺疾病患者^[2]。慢性呼吸系统疾病一方面因其病程长,常伴严重的并发症而预后较差;另一方面因长期治疗而花费的昂贵医疗费用给个人家庭及社会都会造成沉重的经济负担^[3]。慢性呼吸系统疾病防治行动被列为健康中国十五个专项行动之一,并提出到 2030 年 70 岁及以下人群慢性呼吸系统疾病死亡率要下降到 8.10/10 万以下^[4]。但大足区目前尚无有关慢性呼吸系统疾病死亡率、早死导致寿命损失情况及趋势变化的报道,本研究利用 2012—2021 年死因监测数据分析重庆市大足区慢性呼吸系统疾病死亡率、早死寿命损失情况及趋势变化,为开展慢性呼吸系统疾病防治提供建议。

1 资料来源与方法

1.1 资料来源 慢性呼吸系统疾病死亡个案资料来源于 2012—2021 年重庆市大足区死因监测系统。慢性呼吸系统疾病 ICD-10 编码为 J30-J98,包括慢性上呼吸道疾病(J30-J39.9)、慢性支气管炎(J40-J42)、肺气肿(J43)、慢阻肺(J44)、哮喘(J45-J46)、支气管扩张(J47)、尘肺病(J60-67)、其他慢性呼吸系统疾病(J68-J98)。2012—2021 年人口数据来自大足区统计局提供的常住居民人口数。

1.2 质量控制 重庆市大足区自 2006 年开展死因监测工作,将死因监测纳入对医疗机构的目标考核,每年组织开展漏报调查,公安部门、民政部门和卫生部门死因数据实现共享,保证死因数据的完整性和可靠性,历年死因监测质量评估见表 1。

表 1 2012—2021 年重庆市大足区死亡质量控制表

年份 (年)	粗死亡率 (1/10 万)	报告及时性 (%)	死因诊断不明比例 (%)
2012	893.04	60.98	0.00
2013	847.84	79.30	0.11
2014	839.25	70.14	0.02
2015	837.72	78.97	0.06
2016	784.26	77.72	0.19
2017	829.95	99.39	0.02
2018	826.77	99.78	0.13
2019	743.47	98.98	0.20
2020	748.54	95.69	0.03
2021	766.36	96.45	0.19

1.3 统计学分析 慢性呼吸系统疾病死亡个案数据

采用 SPSS 25.0 进行统计分析,分析指标包括粗死亡率、标化死亡率、年龄别死亡率、早死导致寿命损失年(years of life lost with premature death, YLLs)、平均寿命损失年(average years of life lost, AYLLs)。标化死亡率采用 2010 年第六次人口普查的标准人口进行标化(age standardization mortality rate, ASMR)。YLLs = N × L, N 为各年龄组、性别的死亡人数;L 为各年龄组的寿命损失值,即全球疾病负担(global burden of disease, GBD)2010 标准简略寿命表中该死亡年龄点所对应的期望寿命值,YLLs 率=YLLs/P×1 000‰,式中 P 为人口总数^[5]。AYLLs = YLLs/N, N 为某病死亡总数。不同性别死亡率的比较采用 χ^2 检验,死亡率的趋势变化采用年度变化百分比(annual percent of change, APC)表示,APC = 100% × (e β - 1)^[5],其中 β 采用曲线回归指数函数模型计算,APC 为正值表示呈上升的趋势,APC 为负值表示呈下降的趋势,对 APC 的统计检验采用 t 检验,检验水准 α = 0.05。

2 结果

2.1 慢性呼吸系统疾病死亡率及变化趋势 重庆市大足区慢性呼吸系统疾病死亡率由 2012 年的 183.13/10 万下降至 2021 年的 115.39/10 万,APC 为 -3.92%,变化趋势差异有统计学意义(t = -4.115, P = 0.003),标化死亡率以年均 6.95%下降(t = -4.384, P = 0.002)。历年慢性呼吸系统疾病死亡率男性高于女性(P < 0.05)。男性慢性呼吸系统疾病死亡率与标化死亡率分别以年均 4.21%与 6.95%下降,变化趋势差异有统计学意义(P < 0.05)。女性慢性呼吸系统疾病死亡率与标化死亡率以年均 3.63%与 7.23%下降,变化趋势差异有统计学意义(P < 0.05),见表 2。

2.2 慢性呼吸系统疾病年龄别死亡率 慢性呼吸系统疾病在 40 岁后死亡率呈快速上升。比较各年龄组慢性呼吸系统疾病死亡率变化趋势发现,40~49 岁、50~59 岁、60~69 岁、70~79 岁和 80 岁及以上慢性呼吸系统疾病死亡率分别以年均 8.88%、11.04%、8.52%、7.23%和 5.54%下降,变化趋势差异均有统计学意义(P < 0.05),见表 3。

2.3 慢性呼吸系统疾病早死寿命损失情况 慢性呼吸系统疾病 YLLs 率由 2012 年 2.89‰下降到 2021 年的 1.71‰,APC 为 -4.97%,变化趋势差异有统计学意义(t = -4.843, P = 0.001),而 AYLLs 由 2012 年的 15.80 年下降到 2021 年的 14.78 年,APC 为 -1.09%,

变化趋势差异有统计学意义($P<0.05$)。男性 YLLs 率与 AYLLs 均高于女性。男性慢性呼吸系统疾病 YLLs 率以年均 4.97% 下降,AYLLs 以年均 0.80% 下降,变化趋势差异均有统计学意义($P<0.05$)。女性 YLLs 率以年均 5.26% 下降,AYLLs 以年均 1.69% 下降,变化趋势差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 4。

表 2 2012—2021 年重庆市大足区慢性呼吸系统疾病死亡率及死亡趋势

年份 (年)	男性		女性		χ^2 值	P 值	合计	
	死亡率 (1/10 万)	标化死亡率 (1/10 万)	死亡率 (1/10 万)	标化死亡率 (1/10 万)			死亡率 (1/10 万)	标化死亡率 (1/10 万)
2012	234.84	132.23	129.55	59.24	10.457	0.001	183.13	94.06
2013	217.30	127.81	112.20	55.76	11.235	0.001	165.63	90.82
2014	207.12	119.93	105.06	49.72	11.241	0.001	156.91	83.80
2015	197.96	116.48	117.91	57.87	8.781	0.003	159.21	87.57
2016	175.60	94.02	91.47	38.94	10.042	0.002	134.18	66.04
2017	208.73	122.75	108.80	50.40	10.997	<0.001	159.59	86.10
2018	221.53	124.25	109.82	47.36	12.161	<0.001	166.37	85.45
2019	160.91	82.19	99.14	39.62	7.549	0.006	131.75	61.33
2020	156.03	73.30	91.30	33.57	8.108	0.004	125.47	53.34
2021	149.93	63.41	79.68	26.03	9.450	0.002	115.39	44.09
APC(%)	-4.21	-6.95	-3.63	-7.23			-3.92	-6.95
(95%CI)	(-5.257~-3.149)	(-8.515~-5.351)	(-4.591~-2.664)	(-8.698~-5.729)			(-4.877~-2.955)	(-8.424~-5.446)
t 值	-3.917	-4.244	-3.701	-4.788			-4.115	-4.384
P 值	0.004	0.003	0.006	0.001			0.003	0.002

表 3 2012—2021 年重庆市大足区慢性呼吸系统疾病年龄别死亡率及变化趋势分析(1/10 万)

年份(年)	<40 岁	40~49 岁	50~59 岁	60~69 岁	70~79 岁	≥80 岁
2012	1.35	11.34	60.05	264.68	1 144.95	3 542.04
2013	0.54	14.54	57.07	282.22	1 068.19	3 237.99
2014	0.27	9.64	54.82	219.86	1 030.08	3 296.38
2015	0.27	8.89	45.87	254.34	1 152.22	3 026.53
2016	1.08	9.79	42.00	220.87	709.29	2 477.51
2017	0.26	10.97	30.66	264.68	1 002.30	3 400.16
2018	0.77	13.08	41.35	251.79	1 035.89	3 100.73
2019	0.54	6.90	25.08	124.11	739.70	2 542.71
2020	0.28	4.67	21.14	125.13	621.85	2 393.43
2021	0.51	5.22	25.31	131.03	529.02	1 735.51
APC(%)	-4.88	-8.88	-11.04	-8.52	-7.23	-5.54
(95%CI)	(-11.219~1.918)	(-11.485~-6.200)	(-12.453~-9.607)	(-10.685~-6.293)	(-8.972~-5.446)	(-7.040~-4.017)
t 值	-0.723	-3.191	-7.386	-3.769	-3.928	-3.630
P 值	0.490	0.013	<0.001	0.005	0.004	0.007

表 4 2012—2021 年重庆市大足区慢性呼吸系统疾病早死寿命损失情况

年份 (年)	男性		女性		合计	
	YLLs 率(‰)	AYLLs(人年)	YLLs 率(‰)	AYLLs(人年)	YLLs 率(‰)	AYLLs(人年)
2012	3.87	16.48	1.88	14.52	2.89	15.80
2013	3.72	17.13	1.66	14.82	2.71	16.36
2014	3.40	16.39	1.42	13.54	2.42	15.45
2015	3.43	17.34	1.63	13.83	2.56	16.08
2016	3.02	17.17	1.25	13.70	2.15	16.01
2017	3.45	16.52	1.41	12.92	2.44	15.31
2018	3.74	16.89	1.45	13.16	2.61	15.67
2019	2.56	15.93	1.27	12.76	1.95	14.80
2020	2.42	15.51	1.16	12.72	1.83	14.56
2021	2.38	15.87	1.01	12.66	1.71	14.78
APC(%)	-4.97	-0.80	-5.26	-1.69	-4.97	-1.09
(95%CI)	(-6.106~-3.825)	(-1.094~-0.499)	(-6.200~-4.305)	(-1.980~-1.390)	(-5.918~-4.017)	(-1.390~-0.797)
t 值	-4.155	-2.321	-5.423	-6.759	-4.843	-3.892
P 值	0.003	0.049	0.001	<0.001	0.001	0.005

3 讨 论

本研究利用重庆市大足区 2012—2021 年死因监测数据分析慢性呼吸系统疾病死亡率,结果提示大足

区慢性呼吸系统疾病死亡率较高,是影响居民健康的主要疾病。慢性呼吸系统疾病标化死亡率低于同期全国平均水平(2019 年:65.2/10 万)^[6]、四川省(2018 年:

94.64/10 万)^[7], 高于山东省泰安市 (2019 年: 19.35/10 万)^[8]慢性呼吸系统疾病标化死亡率。研究发现大足区慢性呼吸系统疾病死亡率以年均 3.92% 下降, 标化死亡率以年均 6.95% 下降, 与四川及重庆市慢性呼吸系统疾病死亡率变化趋势一致^[7,9]。慢性呼吸系统疾病的死亡率与标化死亡率均呈下降趋势, 可能是生活环境明显改善^[10], 患者服药依从性提高, 医疗条件改善, 慢性呼吸系统疾病患者得到了有效治疗, 提高了患者的生存率^[11-12]。男性慢性呼吸系统疾病死亡率高于女性, 与男性吸烟率高、有害饮酒、暴露于粉尘作业的机会大等因素有关^[13-15]。男性和女性慢性呼吸系统疾病标化死亡率分别以年均 6.95% 和 7.23% 下降, 但大足区慢性病呼吸系统疾病死亡率仍较高, 男性慢性呼吸系统疾病标化死亡率仍高于全人群的慢性呼吸系统疾病标化死亡率, 慢性呼吸系统疾病是影响居民健康的主要疾病, 男性是应重点关注的人群。

重庆市大足区慢性呼吸系统疾病 40 岁以上年龄别死亡率均呈下降趋势, 死亡率在 40 岁后呈快速增长, 与既往研究结果一致^[15]。40 岁以下人群死亡率虽较低, 但该年龄段导致的早死寿命损失高, 应关注该人群, 开展早诊早治, 推行高危人群首诊测量肺功能^[16]。慢性呼吸系统疾病 YLLs 率以年均 4.97% 下降, 与重庆市 YLLs 率的变化趋势相同, 但仍然是影响大足区居民健康的主要疾病, 应加强慢性呼吸系统疾病的防治。AYLLs 由 2012 年的 15.80 年下降到 2021 年的 14.78 年, 年均下降 1.09%, 但平均每例死亡导致的寿命损失在 15 年左右, 高于重庆市 2015 年慢性呼吸系统疾病的 AYLLs (8.67 年)^[17], 主要变化受男性慢性呼吸系统疾病死亡率的影响。因此, 应重视慢性呼吸系统疾病的防治, 重点应针对慢性呼吸系统疾病危险因素如烟草暴露^[18]、粉尘作业、室内外空气污染进行干预^[19]; 重视对慢性呼吸系统疾病的早期诊断与干预, 防治疾病加重与恶化, 提高患者生活质量, 降低死亡率^[1]; 推广专业护理和康复训练, 改善老年患者病情^[20]; 针对慢阻肺患者推广流感疫苗与肺炎疫苗接种^[21]; 加强健康宣教与心理护理干预相结合的联合护理方式的推广, 提升患者自我护理意识^[22]。

针对重庆市大足区慢性呼吸系统疾病的死亡现状, 男性为重点关注的人群, 加强早期诊断与干预, 进一步强化慢性呼吸系统患者健康管理。本研究不能分析影响慢性呼吸系统疾病的相关影响因素, 今后应结合慢性呼吸系统疾病流行病学调查、空气污染、气象条件等综合数据分析慢性呼吸系统疾病的影响因素, 为开展精准防治工作提供建议。

参考文献

- [1] 李为民, 罗汶鑫. 我国慢性呼吸系统疾病的防治现状[J]. 西部医学, 2020, 32(1): 1-4.
- [2] 梁舜之, 谷伟. 新型冠状病毒肺炎后疫情下呼吸系统慢性疾病管理探讨[J]. 世界临床药物, 2021, 42(1): 46-49, 54.
- [3] 邓学洁, 李斌. 重庆市居民慢性呼吸系统疾病患病现状及影响因素分析[J]. 现代医药卫生, 2015, 31(19): 2911-2913.
- [4] 健康中国行动推进委员会. 健康中国行动 (2019—2030 年): 总体要求、重大行动及主要指标[J]. 中国循环杂志, 2019, 34(9): 846-858.
- [5] 丁贤彬, 焦艳, 毛德强, 等. 2012—2018 年重庆市自杀死亡率及疾病负担趋势分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2021, 29(7): 481-484.
- [6] 龙政, 刘威, 齐金蕾, 等. 1990—2019 年中国慢性呼吸系统疾病死亡情况及变化趋势[J]. 中华流行病学杂志, 2022, 43(1): 14-21.
- [7] 曾晶, 邓颖, 季奎, 等. 2014—2018 年四川省居民死因监测数据分析[J]. 疾病监测, 2020, 35(6): 503-507.
- [8] 杜卫萍, 周媛, 李心伟, 等. 2014—2019 年山东省泰安市 4 种慢性病早死概率及变化趋势研究[J]. 疾病监测, 2022, 37(4): 537-542.
- [9] 丁贤彬, 焦艳, 毛德强, 等. 2010—2016 年重庆市慢性呼吸系统疾病早死概率及潜在寿命损失变化趋势分析[J]. 现代预防医学, 2018, 45(1): 19-23.
- [10] 邓伟, 李剑, 唐燕秋, 等. 重庆市环境规划: 四十年回顾与展望[J]. 环境影响评价, 2020, 42(6): 30-36.
- [11] 王巧, 王葵, 石晓曼, 等. 慢性呼吸系统疾病老年住院患者衰弱与用药依从性的现状调查及相关性分析[J]. 中国老年保健医学, 2021, 19(3): 85-89.
- [12] 冯晓蕾, 李莉, 朱玫玉. 肺炎疫苗、流感疫苗单独接种与联合接种对老年慢性病人呼吸系统的干预效果对比[J]. 实用老年医学, 2021, 35(12): 1284-1287.
- [13] 郑健, 赵燕霞, 王英田, 等. 北京市顺义区慢性阻塞性肺疾病患病率和相关危险因素调查[J]. 医学信息, 2021, 34(2): 108-112.
- [14] 李婧辰, 张梅, 李锺冲, 等. 我国 40 岁及以上人群慢性呼吸系统疾病症状流行现状及影响因素研究[J]. 中华流行病学杂志, 2018, 39(6): 786-791.
- [15] 李章龙, 郑雪燕, 许晓君, 等. 2005—2015 年广东省慢性呼吸系统疾病早死概率及其变化趋势[J]. 解放军医学杂志, 2020, 45(2): 118-124.
- [16] 国家卫生健康委. 防控各项重大疾病有效提升疾病诊治率[J]. 健康中国观察, 2019, 28(11): 74-80.
- [17] 丁贤彬, 唐文革, 毛德强, 等. 重庆市主要慢性病早死率及潜在寿命损失分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2017, 25(5): 329-333.
- [18] 戴晓, 董志君. 2016—2019 年慈溪地区 40 岁以上人群呼吸系统疾病死亡与烟草暴露的相关性分析[J]. 实用预防医学, 2021, 28(1): 15-19.
- [19] 王凤燕, 王凌伟, 杨宇琼, 等. 慢性阻塞性肺疾病年度研究进展 (2018—2019)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2019, 67(11): 858-861.
- [20] 赵姗姗. 慢性阻塞性肺病康复护理自我管理方式对改善患者肺功能及生活质量的临床研究[J]. 当代临床医刊, 2021, 34(6): 51, 54.
- [21] 李薇, 杨汀, 王辰. 中国慢性阻塞性肺疾病防治现状及进展[J]. 中国研究型医院, 2020, 7(5): 1-5.
- [22] 濮春燕, 徐青. 健康宣教、心理护理联合干预对提高慢阻肺患者生活质量的效果[J]. 中国社区医师, 2021, 37(11): 165-166, 169.