

绪困扰,为其健康成长创造良好的学习生活环境。

志谢 北雅中学、雅礼中学、湘雅中学、市二十中、市十一中、周南中学

参考文献

- [1] 刘征宇,熊伟,温蔚. 南昌市初中生睡眠质量与焦虑情绪关系[J]. 中国公共卫生,2011,27(9):1168-1170.
- [2] 何江,赵曦,姜斌. 北京市海淀区 618 名高中生睡眠质量及相关因素分析[J]. 中国学校卫生,2007,28(11):1001-03.
- [3] 夏薇,孙彩虹,黄俊平. 黑龙江省中学生睡眠质量现状及影响因素分析[J]. 中国学校卫生,2009,30(11):970-972.
- [4] 李连荣. 睡眠障碍对大学生认知功能影响[J]. 中国公共卫生,2009,25(7):858-859.
- [5] Youngstedt SD, Kripke DF. Long sleep and mortality: rationale for sleep restriction[J]. Sleep Med Rev,2004,8(3):159-174.
- [6] 汪向东,王希林,马弘. 心理卫生评定量表手册[M]. 增订版. 北京:中国心理卫生杂志社,1999:106-108,318-320,375-379.
- [7] Voderhozer U, Alshajlaw IA, Weske G, et al. Are there gender differences in objective and subjective sleep measures? A study

- of insomniacs and healthy controls[J]. Depression and Anxiety, 2003,17(3):162-172.
- [8] 李宪伟,刘金同. 城乡高中生睡眠质量及焦虑抑郁相关因素的对照研究[D]. 济南:山东大学,2009.
- [9] 谢娟,吴小燕,张晓颖,等. 天津市大学生睡眠质量及影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2011,27(2):233-234.
- [10] Liu YL. Parent-child interaction and children's depression: the relationships between Parent-child interaction and children's depression symptoms in Taiwan[J]. J Adolesc,2003,26(4):447-457.
- [11] 刘海燕,贾璐安,崔迪,等. 贵阳市大学生睡眠质量及影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2011,27(11):1411-1413.
- [12] Brummett BH, Babyak MA, Siegler IC, et al. Associations among perceptions of social support, negative affect, and quality of sleep in caregivers and non-caregivers[J]. Health Psychol,2006,25(2):220-225.
- [13] 洪忻,梁亚琼,王志勇,等. 南京市初高中学生睡眠状况及与抑郁障碍关系[J]. 中国公共卫生,2007,23(11):1322-1324.
- [14] Richardson GS. Human physiological models of insomnia[J]. Sleep Med,2007,8(4):9-14.

收稿日期:2012-05-02

(郑新编校)

· 流行病学研究 ·

氟中毒干预病区人群生命质量及影响因素分析*

杨梨丽¹, 黄文湧¹, 杨敬源¹, 官志忠², 于燕妮²

摘要:目的 了解贵州省毕节市氟中毒综合治理干预病区人群的生命质量状况,分析该病区居民生命质量的影响因素。**方法** 对病区 4 个乡镇 453 户共 666 人进行问卷调查,采用自编量表及生命质量量表(SF-36)评价研究对象综合干预措施实施情况及生命质量状况,生命质量各维度影响因素分析采用多元线性回归分析。**结果** 氟斑牙检出率为 84.2%,8~15 岁儿童氟斑牙患病率为 53.2%,成人氟骨症检出率为 32.5%;氟骨症程度对生命质量 8 个维度均有影响,年龄、2 周患病、氟斑牙程度、氟骨症程度、煤火烘烤食物与生命质量呈负相关($P < 0.05$);受教育程度高、家庭年平均总收入高、改炉改灶以及烟囱出户与生命质量呈正相关($P < 0.05$)。**结论** 持续实施综合干预措施并建立起长效的管理机制,能够提高人群的健康意识,使病区人群的不良生活习惯得以改变,有助于达到防治地氟病的目标,同时对提高病区人群生命质量具有非常重要的意义。

关键词: 氟中毒;综合治理干预;生命质量;影响因素

中图分类号:R 599.1

文献标志码:A

文章编号:1001-0580(2013)06-0815-05

Quality of life and its determinants among residents in endemic fluorosis areas with integrated intervention program

YANG Li-li*, HUANG Wen-yong, YANG Jing-yuan, et al (* Department of Epidemiology, Guiyang Medical College, Guiyang, Guizhou Province 550004, China)

Abstract: Objective To investigate the quality of life and its influencing factors among local residents in endemic fluorosis areas under integrated intervention program for controlling endemic fluorosis. **Methods** By using the MOS 36-Item Short Form Health Survey (SF-36), 666 residents from 453 households in 4 towns were interviewed to assess the quality of life of the residents after implementing the integrated intervention program for controlling endemic fluorosis in Bijie city of Guizhou province. The determinants of the quality of life were analyzed with multiple linear regression models. **Results** The rates of dental fluorosis in all residents and children aged 8-15 years were 84.2% and 53.2%, respectively. The rate of endemic fluorosis was 32.5%. The degree of the fluorosis of bone was related to 8 dimensions on quality of life. Age, two-week disease prevalence, extent of the fluorosis of bone, dental fluorosis, and baking food with coal fire were inversely correlated with the quality of life ($P < 0.05$); higher education, higher family income, improved stoves, and the stretched out chimney were positively correlated with the quality of life ($P < 0.05$). **Conclusion** The health attitude of local residents has been raised gradually with continuous implementation of the integrated intervention program and the establishment of a long-term management mechanism. The change of unhealthy life style in the residents

* 基金项目:科技部国际合作重大项目(2010DFB30530)

作者单位:1. 贵阳医学院公共卫生学院,贵州 贵阳 550004; 2. 贵阳医学院基础医学院

作者简介:杨梨丽(1986-),女,贵州黄平人,硕士,研究方向:慢性病流行病学。

通讯作者:黄文湧, E-mail: hwenyong@hotmail.com

also has a significant importance to improve the quality of life among the residents in edemic fluorosis areas.

Key words: fluorosis; integrated intervention program; quality of life; influencing factor

自上世纪 80 年代初开始,为有效控制地氟病的发生和流行,中国在燃煤型地氟病区实施改灶降氟工程,制定了以健康教育为基础,改良炉灶为主,其他能够有效阻断氟污染途径的综合措施并进的防制策略,以实现地氟病的长期控制。贵州省 2000—2003 年地氟病流行病学抽样调查结果显示,实施综合治理干预后,8~12 岁学生氟斑牙患病率明显减轻,有的已达到病区控制标准^[1]。尽管针对贵州省地氟病综合治理干预效果的研究时有报道,但是国内关于地氟病区人群生命质量的研究仅见在饮水型氟中毒地区的个别报道,未涉及干预措施的影响^[2]。而生命质量可以作为疾病治疗和防控措施效果的评价指标,能对人群的身心健康状态进行综合评价^[3-5]。因此,本研究于 2011 年 3 月对贵州省毕节市病区进行调查,了解实施综合治理干预措施后病区人群健康状况、生命质量及其影响因素,为综合干预的效果评价提供流行病学依据。

1 对象与方法

1.1 对象 按干预时间(2007—2010 年)的不同分为 4 层,每层随机抽取 1 个有代表性的乡镇共 4 个乡镇:鸭池镇(2007 年)、海子街镇(2008 年)、八寨镇(2009 年)、千溪乡(2010 年),以家庭为单位入户调查,在当地居住 >1 年的居民作为调查对象。

1.2 方法

1.2.1 一般情况调查 采用面访方式进行现场问卷调查,搜集居民的一般人口学特征、氟暴露相关因素(如燃煤使用情况、炉灶使用情况、粮食干燥与储存方式等)等资料。

1.2.2 氟斑牙检查 采用 Dean 氏法^[6],分正常、可疑、极轻、轻度、中度、重度 6 级。受检者为在当地居住 >1 年的 8~15 岁儿童以及 ≥16 岁人群。

1.2.3 氟骨症检查 采用 WS 192-2008 地方性氟骨症诊断标准^[7]对 ≥16 岁人群进行检查,排除其他骨关节疾病,以主要影响患者生活和劳动能力的骨和关节疼痛症状、肢体运动功能障碍体征为诊断、分度指标。诊断依据:(1)流行病学史;(2)临床表现;(3)出生并居住在地方性氟中毒病区或出生后迁居病区 >1 年。分型:分轻、中、重 3 度。

1.2.4 生命质量评价 采用 SF-36 健康调查量表^[8],包括与最近 4 周健康状况相关的 36 个条目,其中生理功能(physical functioning, PF)、生理职能

(role-physical, RP)、躯体疼痛(bodily pain, BP)和总体健康(general health, GH)归属为生理健康综合测量(physical component summary, PCS),活力(vitality, VT)、社交功能(social functioning, SF)、情感职能(role-emotional, RE)和精神健康(mental health, MH)归属心理健康综合测量(mental component summary, MCS)。各维度得分的高低能够直接反映健康状况的好坏,各维度最低得分范围在 2~10 分之间,最高得分范围在 6~30 分之间,得分高说明健康状况好。

1.3 统计分析 应用 SPSS 13.0 软件分析数据,单因素分析满足运用条件时,计量资料采用 u 检验或方差分析,计数资料采用 χ^2 检验;不满足运用条件则通过变量变换后进行运算,或者采用非参数检验方法;生命质量各维度影响因素分析采用多元线性回归分析。

2 结果

2.1 基本情况 本次调查 453 户共 666 人,有效问卷 444 户共 640 人,有效率 96.10%。其中男性 252 人(占 39.4%),女性 388 人(占 60.6%)。640 名调查对象中共 539 人检出氟斑牙,检出率为 84.2%,其中 8~15 岁儿童氟斑牙者 84 人,检出率为 53.2%,成人氟斑牙 455 人,为 94.4%。检出氟骨症 208 人,检出率为 32.5%。调查的农户中,改炉改灶 303 户,占 68.2%;敞灶燃烧 150 户,占 33.8%;烟囱出户 200 户,占 45.0%;煤火烘烤食物 247 户,占 55.6%;食物淘洗 361 户,占 81.2%。调查的 4 个乡镇自 2007 年起逐一实施综合治理干预,依次为鸭池(2007 年)、海子街(2008 年)、八寨(2009 年)、千溪(2010 年)。比较 4 个乡镇氟暴露情况,发现实施干预较早的乡镇氟暴露情况较轻,而实施较晚的乡镇氟暴露情况较重,差异有统计学意义(氟斑牙 $\chi^2_{趋势} = 99.429, P < 0.001$; 氟骨症 $\chi^2_{趋势} = 46.901, P < 0.001$)。

2.2 病区人群生命质量得分情况

2.2.1 不同氟斑牙程度人群生命质量各维度得分情况(表 1) 结果显示,不同氟斑牙程度人群生命质量各维度得分差异均有统计学意义,进一步两两比较后,从生理健康综合来看,氟斑牙轻度、中度、重度者在生理功能维度的得分低于正常组,氟斑牙中度、重度者在生理健康综合测量各维度得分明显低于正常组;从心理健康综合来看,氟斑牙中度、重度者各维度得分明显低于正常组。

表 1 不同氟斑牙程度人群生命质量各维度得分情况($\bar{x} \pm s$)

氟斑牙程度	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH
正常	29.04 ± 3.15	7.48 ± 1.26	10.29 ± 1.92	18.51 ± 4.01	19.22 ± 3.32	10.42 ± 1.35	5.67 ± 0.90	23.59 ± 4.12
轻度	28.54 ± 3.22 ^a	6.99 ± 1.62	9.86 ± 2.15	18.80 ± 4.16	17.14 ± 3.89 ^b	10.19 ± 1.44	5.28 ± 1.20 ^a	22.10 ± 4.70 ^b
中度	26.60 ± 4.62 ^b	6.37 ± 1.84 ^b	8.57 ± 2.54 ^b	17.34 ± 4.29 ^b	15.53 ± 3.97 ^b	9.25 ± 2.15 ^b	5.16 ± 1.30 ^b	20.31 ± 5.08 ^b
重度	24.44 ± 5.61 ^b	5.60 ± 1.88 ^b	7.72 ± 2.67 ^a	15.65 ± 4.13 ^b	14.59 ± 3.99 ^b	8.96 ± 2.40 ^b	4.86 ± 1.43 ^b	19.32 ± 5.64 ^b
H 值	101.43	66.52	96.37	56.85	87.51	52.49	16.74	52.37
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

注: 两组间比较采用 Wilcoxon Rank Sum W 检验, 多组比较采用 Kruskal-Wallis H 检验, $\alpha = 0.05$; 与正常组比较, a $P < 0.05$, b $P < 0.01$ 。

2.2.2 不同氟骨症程度人群生命质量各维度得分情况(表 2) 结果表明, 不同氟骨症人群生命质量各维度得分差异均有统计学意义, 进一步比较后发

现, 氟骨症轻度、中度、重度者在生理健康各个维度得分均低于正常组; 氟骨症中度、重度者在心理健康各维度得分亦明显低于正常组。

表 2 不同氟骨症程度人群生命质量各维度得分情况($\bar{x} \pm s$)

氟斑牙程度	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH
正常	28.83 ± 2.83	7.23 ± 1.45	10.07 ± 1.78	18.91 ± 3.94	17.72 ± 3.63	10.08 ± 1.61	5.45 ± 1.09	22.41 ± 4.63
轻度	25.94 ± 4.28 ^b	5.74 ± 1.86 ^a	7.90 ± 2.44 ^b	16.35 ± 4.17 ^b	14.12 ± 3.44 ^b	9.65 ± 1.82	4.72 ± 1.48	19.37 ± 5.35
中度	22.07 ± 5.03 ^b	4.63 ± 1.34 ^b	6.24 ± 2.34 ^b	13.83 ± 3.27 ^b	12.90 ± 3.43 ^b	8.29 ± 2.54 ^b	4.58 ± 1.45 ^b	17.68 ± 5.13 ^b
重度	17.14 ± 6.29 ^b	4.57 ± 1.45 ^b	5.04 ± 2.01 ^b	13.29 ± 3.07 ^b	12.21 ± 4.06 ^b	7.00 ± 2.39 ^b	4.50 ± 1.45 ^b	17.50 ± 4.33 ^b
H 值	307.75	232.12	268.04	153.02	174.97	96.17	65.54	104.40
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

注: 两组间比较采用 Wilcoxon Rank Sum W 检验, 多组比较采用 Kruskal-Wallis H 检验, $\alpha = 0.05$; 与正常组比较, a $P < 0.05$, b $P < 0.01$ 。

表 3 病区不同人口学特征与生命质量各维度得分关系分析($\bar{x} \pm s$)

变量	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH
性别								
男性	27.42 ± 4.60	6.82 ± 1.74	9.19 ± 2.42	18.00 ± 4.27	16.95 ± 4.27	9.89 ± 1.93	5.40 ± 1.15	21.81 ± 5.13
女性	26.81 ± 4.64	6.35 ± 1.86	8.92 ± 2.64	17.32 ± 4.39	15.87 ± 4.00	9.50 ± 2.02	5.04 ± 1.34	20.62 ± 5.18
Z 值	-2.78	-3.26	-0.68	-2.07	-3.14	-2.79	-3.48	-3.03
P 值	0.006	0.001	0.499	0.039	0.002	0.005	0.001	0.002
年龄(岁)								
<44	29.37 ± 1.96	7.33 ± 1.37	10.25 ± 1.74	19.17 ± 3.95	17.88 ± 3.69	10.36 ± 1.31	5.37 ± 1.17	22.60 ± 4.70
45~	25.85 ± 4.70 ^b	5.91 ± 1.88 ^b	7.80 ± 2.68	16.02 ± 4.15 ^b	14.73 ± 4.05 ^b	9.30 ± 2.17 ^b	5.08 ± 1.34 ^a	19.44 ± 5.33 ^b
60~	22.87 ± 5.53 ^b	5.28 ± 1.75 ^b	7.40 ± 2.55 ^b	15.44 ± 3.97 ^b	14.16 ± 3.63 ^b	8.37 ± 2.36 ^b	4.87 ± 1.39 ^b	19.20 ± 5.05 ^b
H 值	251.59	146.97	184.56	98.89	111.84	108.58	20.03	62.93
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
受教育程度								
文盲半文盲	24.88 ± 5.54	5.82 ± 1.88	8.10 ± 2.69	16.02 ± 4.27	14.60 ± 3.79	8.97 ± 2.30	4.94 ± 1.38	19.31 ± 4.98
小学	28.83 ± 2.72 ^b	7.14 ± 1.53 ^b	9.81 ± 2.12 ^b	18.76 ± 3.96 ^b	16.97 ± 3.87 ^b	10.30 ± 1.30 ^b	5.51 ± 1.05 ^b	22.26 ± 4.82
初中	28.67 ± 2.82 ^b	7.95 ± 1.68 ^b	9.68 ± 2.36 ^b	19.04 ± 4.26 ^b	17.00 ± 3.87 ^b	10.95 ± 1.92 ^b	5.56 ± 1.34	22.38 ± 5.17 ^b
高中及以上	28.90 ± 2.10 ^b	7.38 ± 1.24 ^b	9.18 ± 2.01 ^b	18.95 ± 3.31 ^b	16.67 ± 4.02 ^b	10.38 ± 1.32 ^b	5.33 ± 1.25	22.67 ± 4.87 ^b
H 值	123.21	76.02	73.89	63.69	89.57	61.76	27.99	63.03
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
家庭年平均总收入(元)								
<5 000	25.77 ± 5.15	5.99 ± 1.87	8.39 ± 2.61	16.87 ± 4.39	14.76 ± 3.45	9.31 ± 2.14	5.05 ± 1.35	19.63 ± 5.06
5 000~	26.63 ± 4.80	6.19 ± 1.91	8.56 ± 2.72	17.05 ± 4.55	15.17 ± 4.05	9.50 ± 2.06	5.10 ± 1.37	20.76 ± 5.43
10 000~	27.61 ± 3.96 ^b	6.77 ± 1.73 ^b	9.12 ± 2.54 ^b	18.20 ± 4.35 ^b	17.01 ± 3.93 ^b	9.77 ± 1.96 ^a	5.20 ± 1.27	21.77 ± 5.07 ^b
H 值	21.53	17.54	11.07	10.83	37.35	7.05	3.47	19.53
P 值	0.000	0.000	0.004	0.004	0.000	0.029	0.176	0.000
2 周患病								
患病	25.60 ± 5.28	5.89 ± 1.86	8.15 ± 2.77	16.05 ± 4.58	14.81 ± 4.10	9.04 ± 2.19	4.97 ± 1.36	19.42 ± 5.10
未患病	27.95 ± 3.92	6.93 ± 1.68	9.57 ± 2.25	18.54 ± 3.92	17.22 ± 3.88	10.04 ± 1.75	5.32 ± 1.20	22.12 ± 4.97
Z 值	-6.38	-7.05	-7.02	-6.30	-6.76	-6.81	-3.65	-6.41
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

注: 两组间比较采用 Wilcoxon Rank Sum W 检验, 多组比较采用 Kruskal-Wallis H 检验, $\alpha = 0.05$; 与第一组比较, a $P < 0.05$, b $P < 0.01$ 。

2.3 生命质量影响因素分析

2.3.1 生命质量影响因素单因素分析(表 3、4)

以生命质量各维度得分作为分组变量,将病区人群不同人口学特征及综合干预措施作为分析因素,进行单因素分析。表 3 显示,不同性别 PF、RP、GH、VT、SF、RE、MH 维度得分差异均有统计学意义,男性上述各维度得分高于女性。不同年龄人群各维度得分差异均有统计学意义,45 ~ 和 60 岁 ~ 组生理健康、心理健康各维度得分均 ≤ 44 岁组。不同教育程度对生命质量各维度均有影响,小学、初中、高中及以上组各维度得分均高于文盲或半文盲组;家庭

年平均总收入 > 1 万元者各维度得分最高;2 周内未患病组生命质量各维度得分均高于患病组,差异均有统计学意义。由表 4 可看出,改炉改灶者生理健康各维度得分均高于未改炉改灶者;除 RE 维度外,改炉改灶者心理健康各维度得分均高于未改炉改灶者,差异均有统计学意义。采用煤火烘烤食物的家庭在 BP、GH、VT、MH 维度的得分低于非烘烤的家庭,差异有统计学意义。敞灶燃烧者仅 SF 维度差异有统计学意义;食物食前未淘洗的家庭在 GH 维度得分明显低于淘洗的家庭,差异有统计学意义,其余维度未见明显差异。

表 4 病区综合干预措施与生命质量各维度得分关系分析($\bar{x} \pm s$)

变量	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH
改炉改灶								
改炉改灶	27.18 ± 4.56	6.56 ± 1.81	9.03 ± 2.57	17.71 ± 4.41	16.45 ± 4.01	9.73 ± 1.96	5.17 ± 1.28	21.36 ± 5.07
未改	25.72 ± 5.12	6.04 ± 1.91	8.42 ± 2.63	16.64 ± 4.19	14.64 ± 4.02	9.18 ± 2.20	5.07 ± 1.35	19.34 ± 5.41
Z 值	-3.86	-3.29	-3.00	-2.54	-4.40	-3.43	-0.82	-4.07
P 值	0.000	0.001	0.003	0.011	0.000	0.001	0.411	0.000
敞灶燃烧								
敞烧	26.72 ± 4.93	6.47 ± 1.85	8.67 ± 2.79	17.47 ± 4.36	15.90 ± 4.07	9.55 ± 2.04	5.13 ± 1.32	20.84 ± 5.11
非敞烧	27.24 ± 4.46	6.58 ± 1.81	9.23 ± 2.42	17.54 ± 4.44	16.65 ± 3.94	9.78 ± 1.95	5.17 ± 1.27	21.38 ± 5.07
Z 值	-0.47	-0.11	-1.74	-0.41	-1.32	-2.13	-0.74	-0.46
P 值	0.638	0.910	0.082	0.683	0.186	0.033	0.462	0.643
烟囱出户								
出户	27.32 ± 4.34	6.58 ± 1.81	9.18 ± 2.52	17.68 ± 4.53	16.49 ± 3.97	9.76 ± 2.02	5.15 ± 1.29	21.26 ± 5.10
非出户	26.61 ± 5.06	6.46 ± 1.85	8.73 ± 2.67	17.33 ± 4.21	16.10 ± 4.06	9.59 ± 1.94	5.18 ± 1.28	21.06 ± 5.09
Z 值	-0.52	-0.05	-1.10	-0.62	-0.46	-1.01	-0.57	-0.16
P 值	0.601	0.958	0.272	0.533	0.645	0.315	0.571	0.873
煤火烘烤食物								
烘烤	26.40 ± 4.71	6.08 ± 1.89	8.45 ± 2.52	16.87 ± 4.22	14.74 ± 3.66	9.64 ± 1.89	4.89 ± 1.41	19.79 ± 5.28
非烘烤	26.84 ± 4.87	6.49 ± 1.83	8.92 ± 2.69	17.71 ± 4.54	16.11 ± 3.98	9.45 ± 2.19	5.24 ± 1.24	21.02 ± 5.09
Z 值	-0.49	-1.09	-2.28	-2.28	-4.15	-0.52	-1.18	-2.66
P 值	0.624	0.276	0.023	0.023	0.000	0.603	0.240	0.008
食物淘洗								
淘洗	27.18 ± 4.52	6.51 ± 1.82	8.98 ± 2.58	17.76 ± 4.42	16.10 ± 3.90	9.66 ± 1.98	5.15 ± 1.30	20.45 ± 5.10
非淘洗	26.58 ± 4.98	6.14 ± 1.85	8.79 ± 2.63	15.27 ± 3.63	15.94 ± 4.36	9.17 ± 2.21	4.97 ± 1.40	19.92 ± 5.48
Z 值	-0.29	-0.50	-0.35	-2.35	-0.75	-0.33	-0.71	-0.37
P 值	0.768	0.619	0.724	0.019	0.451	0.743	0.479	0.715

注:两组间比较采用 Wilcoxon Rank Sum W 检验,多组比较采用 Kruskal-Wallis H 检验,α = 0.05。

2.3.2 生命质量影响因素多因素分析(表 5) 将单因素分析的变量,包括性别(男 = 1,女 = 2)、年龄(岁)(< 44 = 1,45 ~ = 2,60 ~ = 3)、受教育程度(文盲或文盲 = 1,小学 = 2,初中 = 3,高中及以上 = 4)、家庭年平均总收入(元)(< 5 000 = 1,5 000 ~ = 2, ≥ 10 000 = 3)、2 周内是否患病(是 = 1,2 = 否)、氟斑牙程度(正常 = 1,轻度 = 2,中度 = 3,重度 = 4)、氟骨症程度(正常 = 1,轻度 = 2,中度 = 3,重度 = 4)、改炉改灶(是 = 1,2 = 否)、敞灶燃烧(是 = 1,2 = 否)、烟囱出

户(是 = 1,2 = 否)、煤火烘烤食物(是 = 1,2 = 否)、食物食前淘洗(是 = 1,2 = 否)作为自变量,生命质量 8 个维度作为因变量,分别对 8 个维度进行多元逐步回归分析。结果显示,氟骨症程度对生命质量 8 个维度都有影响。年龄、2 周患病、氟斑牙程度、氟骨症程度、煤火烘烤食物与生命质量呈负相关(P < 0.05);受教育程度高、家庭年平均总收入高、改炉改灶以及烟囱出户与生命质量呈正相关(P < 0.05)。

表 5 生命质量各维度影响因素多元回归分析

影响因素	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH
年龄	-0.258	-0.218	-0.180	-0.162	—	-0.156	—	—
受教育程度	0.107	—	—	0.105	0.126	0.112	—	0.140
家庭年平均总收入	—	—	—	—	0.112	—	—	—
两周患病	-0.154	-0.176	-0.126	-0.209	-0.207	-0.181	—	-0.221
氟斑牙程度	—	—	—	—	-0.118	—	—	—
氟骨症程度	-0.410	-0.419	-0.529	-0.379	-0.307	-0.153	-0.294	-0.252
改炉改灶	0.107	—	—	—	—	—	—	—
烟囱出户	—	—	0.087	—	—	—	—	—
煤火烘烤食物	—	—	—	-0.098	-0.102	—	—	—

注:表中数值为 $P < 0.05$ 时的标准回归系数。

3 讨论

本研究结果显示,毕节氟病区 4 个乡镇总体改炉改灶率、敞灶燃烧率、烟囱出户率、煤火烘烤食物率、食物淘洗率与基线调查^[9]结果比较,均有所改善。且随着开展干预时间的先后,其氟暴露程度呈现差异,干预较早的乡镇氟暴露较轻,干预较晚的乡镇氟暴露较重。说明综合干预措施的实施对提高村民健康意识,改变不健康的生活行为方式可发挥重要的作用。

本研究结果表明,年龄与生命质量呈负相关,随着年龄的不断增长,生理健康维度得分有所下降,与国内研究结果一致^[10-11]。单因素分析时,教育程度与生命质量评价的关系以初中为界,初中以下教育程度越高,生命质量得分越高,初中以上则相反。但多因素分析结果显示,教育程度高者生命质量好于低者。家庭收入高者生命质量好,提示收入影响人的生活水平,间接对人的心理产生影响。2 周患病对生命质量的 7 个维度均有影响,表明患病对生命质量的影响不容忽视。

有研究指出,高氟暴露者其生命质量各维度的得分低于正常组^[2]。本研究结果也显示,不管是按照氟斑牙程度或是氟骨症程度来进行比较,氟斑牙、氟骨症越重者,其生命质量得分越低,提示对病区进行综合治理干预十分必要。

研究证实,煤火烘干的玉米、辣椒其氟污染程度较高^[12]。本次研究中,未用煤火烘烤食物的家庭其生命质量得分高于烘烤的家庭,反映了实施综合干预措施的积极效果。另有研究指出,若食前淘洗被氟污染的玉米和辣椒,可减少氟摄入量^[13-14]。单因素分析发现食前未淘洗的家庭总体健康维度得分明显低于淘洗的家庭,但在多因素分析中发现食物淘洗并不是影响病区人群生命质量的重要因素,可能其他因素发挥了更大的影响。但食前淘洗食物可反映农户生活行为的改变情况,是综合干预措施的重要内容,应继续大力改变某些农户的陋习,以有效降低氟暴露。

与其他研究结果相同^[15-16],本研究结果也提示改炉改灶降低了氟斑牙、氟骨症患病率,且还对提高病区人群生命质量具有积极影响。因此,持续实施综合干预措施并建立起长效的管理机制,对改变不良生活习惯,达到防治地氟病的目标,提高病区人群生命质量具有非常重要的意义。

参考文献

- [1] 安东,何平,李达圣,等. 燃煤污染型地方性氟中毒防治与实践[M]. 贵阳:贵州科技出版社,2011:55-56.
- [2] 曲瑶,王健辉,张志瑜,等. 辽宁省高氟暴露农民生命质量及其影响因素研究[J]. 中国地方病学杂志,2009,28:49-50.
- [3] Sajid MS, Iftikhar M. Use of health-related quality of life tools in hepatobiliary surgery[J]. Hepatobiliary Pancreat Dis Int, 2008, 7(2):135-139.
- [4] 郭爱民,翁学清,吴爱南,等. 城市社区老年人生活质量现状分析[J]. 中国公共卫生,2002,18(7):849-851.
- [5] 万崇华,赵旭东,李晓梅,等. 2 种量表测定慢性病患者生命质量效果评价[J]. 中国公共卫生,2007,23(7):815-817.
- [6] 王连方. 氟斑牙的几种“Dean 氏分类法”浅析[J]. 地方病通报,2007,22(1):71-73.
- [7] 卫生部. WS 192-2008 地方性氟骨症诊断标准[S]. 北京:人民卫生出版社,2008.
- [8] Ware JE, Oardek B. Overview of the SF-36 Health Survey and the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project[J]. J Clin Epidemiol, 1998, 51(11):903-912.
- [9] 何平,安东,李达圣,等. 贵州省地方性氟中毒综合防治干预基线调查结果分析[J]. 中国地方病学杂志,2007,26(6):682-685.
- [10] 施学忠,谢婧,段广才,等. 河南省居民生命质量综合评价与分析[J]. 郑州大学学报,2004,39(5):788-790.
- [11] 李宁秀,刘朝杰,李俊,等. 四川省居民生命质量影响因素研究[J]. 华西医科大学报,2001,32(2):247-249.
- [12] 刘晓莉,范中学,郑来义,等. 燃煤型氟中毒病区食物储存和加工对氟污染的影响[J]. 地方病通报,2003,18(1):30-32.
- [13] 孙玉富,于光前. 燃煤污染型地方性氟中毒防治研究进展及防治策略[J]. 中华预防医学杂志,2007,41(3):227-229.
- [14] 安东,何平,李圣达,等. 贵州燃煤污染型地方性氟中毒重点病区病情变化研究[J]. 中国地方病防治杂志,2009,24(6):403-407.
- [15] 王华,腾国兴. 地方性氟中毒防治概况分析[J]. 中国临床康复,2006,10(44):222-225.
- [16] 朱臣凯,左世明,柯家静,等. 贵州省黔南州地氟病综合防治 20 年效果观察[J]. 贵州医药,2006,30(6):557-560.