

论著·临床研究

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2020.17.033

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200814.1148.002.html\(2020-08-14\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200814.1148.002.html(2020-08-14))

# 渝南地区成人缺铁性贫血患者社会因素的调查分析<sup>\*</sup>

李云龙<sup>1,2</sup>, 杨 娜<sup>2</sup>, 谢成敏<sup>3</sup>, 罗青松<sup>4</sup>, 方永碧<sup>5</sup>, 古育玲<sup>6</sup>, 李 懿<sup>7△</sup>

(1. 陆军军医大学研究生院, 重庆 400038; 2. 重庆市綦江区人民医院血液内科 401422; 3. 重庆市巴南区人民医院血液内科 401320; 4. 重庆市南川区人民医院血液内科 408400; 5. 重庆市万盛区人民医院内科 409199; 6. 重庆市綦江区人民医院健康体检科 401420; 7. 陆军军医大学职业教育中心, 重庆 400038)

**[摘要]** **目的** 了解渝南地区成人缺铁性贫血(IDA)患者与社会因素的相关性。**方法** 选择渝南地区 4 所大型医院为调查点,开展问卷调查,进行 logistic 回归分析社会因素对成人缺铁性贫血的影响。**结果** 分析显示,长期吸烟相对不吸及偶尔吸烟  $OR=0.654$ ,膳食合理相对膳食不合理  $OR=2.435$ ,中学和大学文化程度相对小学及以下文化程度  $OR=0.164, 0.096$ ,家庭人数 4 人及以上相对 3 人及以下  $OR=0.424, 0.118$ ,工作紧张相对工作宽松  $OR=0.368$ ,工作时间固定相对工作时间不固定  $OR=2.700$ ,上述比较差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。**结论** 吸烟、紧张工作和无固定工作时间是缺铁性贫血的独立危险因素,而合理膳食、较高文化程度和 3 人及以上家庭规模是独立保护因素。

**[关键词]** 渝南地区; 成年人; 贫血、缺铁性; 社会因素; logistic 模型

**[中图分类号]** R195.4

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1671-8348(2020)17-2921-05

## Investigation and analysis of social factors in adult iron-deficiency anemia in South of Chongqing<sup>\*</sup>

LI Yunlong<sup>1,2</sup>, YANG Yuan<sup>2</sup>, XIE Chengmin<sup>3</sup>, LUO Qingsong<sup>4</sup>, FANG Yongbi<sup>5</sup>, GU Yuling<sup>6</sup>, LI Yi<sup>7</sup>

(1. Graduate School of Army Medical University, Chongqing 400038, China;

2. Department of Hematology, the People's Hospital of Qijiang District, Chongqing 401422, China;

3. Department of Hematology, the People's Hospital of Banan District, Chongqing

401320, China; 4. Department of Hematology, the People's Hospital of Nanchuan

District, Chongqing 408400, China; 5. Department of Internal Medicine, the People's

Hospital of Wansheng District, Chongqing 409199, China; 6. Department of Physical

Examination, the People's Hospital of Qijiang District, Chongqing 401420, China;

7. Vocational Education Center of Army Medical University, Chongqing 400038, China)

**[Abstract]** **Objective** To understand the correlation between adult iron-deficiency anemia (IDA) patients and social factors in south of chongqing. **Methods** Four major hospitals in south of chongqing were selected as the survey sites, and the questionnaire survey was carried out by means of random survey. The survey included social and demographic factors, family environment factors, work environment factors and so on. Univariate and multivariate logistic regression analysis were used to analyzed the influence of social factors on adult iron deficiency anemia. **Results** According to logistic regression analysis, there were statistically significant in long-term smoking *vs.* non-smoking or occasional smoking ( $OR=0.654$ ), reasonable diet *vs.* unreasonable diet ( $OR=2.435$ ), high school and university education *vs.* primary school education or below ( $OR=0.164, 0.096$ ), the family size were four or above *vs.* the family size were three or below ( $OR=0.424$  and  $OR=0.118$ ), work stress *vs.* work loose ( $OR=0.368, P<0.001$ ), fixed working hours at 6—8 hours *vs.* unfixed working hours ( $OR=2.700$ ). **Conclusion** Smoking, stressful work and unfixed working hours are independent

<sup>\*</sup> 基金项目:重庆市卫生和计划生育委员会医学科科研项目(2015MSXM179);重庆市綦江区科技计划项目(QJ2015090、QJ2018029)。

作

者简介:李云龙(1978—),副主任医师,硕士,主要从事红细胞疾病的相关诊疗和临床研究工作。△ 通信作者, E-mail: lifirst001@163.com。

risk factors for iron deficiency anemia, while reasonable diet, higher education level and family size of 3 persons or above are independent protective factors.

[Key words] Southern Chongqing; adults; anemia, iron-deficiency; social factors; logistic models

社会因素是健康社会的决定因素,是指直接导致疾病的因素之外,由人们的生活和工作环境等对其健康产生影响的因素<sup>[1]</sup>。缺铁性贫血(iron deficiency anemia, IDA)是影响人类的重要健康问题,据文献报道可能累及全球约 20 亿人<sup>[2]</sup>,在发展中国家最为常见,包括儿童铁缺乏情况也很严峻<sup>[3-4]</sup>。笔者团队长期从事血液病临床诊疗工作,发现重庆南部(简称渝南)地区贫血患者较多,其中 IDA 患者占较大比例。现有文献,包括 IDA 的指南、专家共识等多以机制、诊断、治疗<sup>[5-10]</sup>等讨论或指导 IDA 的诊治工作,而社会因素的探讨较少,渝南地区在重庆有着特殊的地理位置,目前尚无相关报道。因此,为探讨可能导致渝南地区成人 IDA 的社会因素,本研究进行问卷调查及分析,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2017 年 1 月至 2019 年 12 月,本调查选择渝南綦江区、万盛经开区、巴南区、南川区 4 个区,以綦江区人民医院为项目牵头单位,选择所在地 4 所大型医院为调查点医院。IDA 诊断标准:实验室检查血细胞分析、血清铁、血清铁蛋白和(或)骨髓铁染色提示 IDA。根据 2018 年中华医学会血液学分会红细胞疾病(贫血)学组编撰的《铁缺乏症和缺铁性贫血诊治和预防多学科专家共识》<sup>[11]</sup> IDA 的国内诊断标准:(1)小细胞低色素性贫血,男性血红蛋白(Hb)<120 g/L,女性 Hb<110 g/L,红细胞形态呈低色素性表现;(2)有明确的缺铁病因和临床表现;(3)血清铁蛋白小于 14 g/L;(4)血清铁小于 8.95 μmol/L,总铁结合力大于 64.44 μmol/L;(5)运铁蛋白饱和度小于 0.15;(6)骨髓铁染色显示骨髓小粒可染铁消失,铁粒幼细胞小于 15%;(7)全血红细胞游离原卟啉(FEP)>0.9 μmol/L,全血血液锌原卟啉(ZEP)>0.9 μmol/L,或 FEP/Hb>4.5 μg/g;(8)血清可溶性运铁蛋白受体(sTFR)>26.5 nmol/L(或 2.25 mg/L);(9)铁治疗有效。符合以上第 1 条和第 2~9 条中任 2 条或以上,可诊断 IDA。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 问卷调查

本研究采用简单随机的设计方式抽样,每周在调查点单位门诊和健康体检科抽取调查者(每 10 位就诊者抽取 1 人),由经过培训的医师采用结构化的问

卷开展调查,由专人收集资料并整理,项目进行过程中每 3 个月对调查问卷质量进行审核并向调查点反馈,问卷不合格率小于 5%符合设计标准。调查问卷根据中国健康教育中心设计的《城市居民健康状况调查问卷》结合笔者本次调查目的适当调整而成,由被调查匿名勾选自填,医师根据编号查找其实验室检查结果。本调查研究已通过医院伦理委员会审批,调查前告知其调查目的并自愿参与,所有调查均在被调查者知情同意的基础上完成的。

#### 1.2.2 调查内容

调查问卷中包括年龄、性别、吸烟、饮酒、膳食、文化程度、婚姻状况、自感经济状况、家庭人数、家庭和谐度、居住条件和环境满意度、工作强度、工作满意度、工作时间、医疗保障等信息。其中年龄、性别、文化程度、婚姻状况等属于社会人口学因素;家庭居住条件和环境满意度、自感经济状况、家庭人数、家庭和谐度等属于家庭环境因素;工作强度、工作满意度、工作时间属于工作环境因素;吸烟、饮酒、膳食属于个人生活方式;医疗保险属于社会保障等。因是调查一些客观现实,非量表类问卷,故未做信效度分析。

### 1.3 统计学处理

采用 SPSS20.0 软件进行分析,年龄、性别、吸烟、饮酒、膳食合理性、文化程度、婚姻状况、自感经济状况、家庭人数、家庭和谐度、居住条件、环境满意度、工作紧张度、工作满意度、工作时间、医疗保障为分类变量,以 IDA 发生与否为因变量,行 logistic 回归分析的。采用的方法为进入法,单因素分析有统计学意义的因素进入多因素分析。回归模型的系数报告为优势比(OR)和 95%可信区间(CI),以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 基线资料

本研究共有 1 000 名受访者接受调查,收回问卷 1 000 份,合格问卷 996 份,其中 4 份问卷因为回答缺项被剔除。在调查对象中,男 336 人(33.73%),女 660 人(66.27%),中位年龄 46.57 岁(18~86 岁)。

### 2.2 IDA 患者与社会影响单因素分析

经单因素统计分析,吸烟( $P=0.002$ )、膳食( $P<0.001$ )、文化程度( $P<0.001$ )、自感经济状况( $P<0.001$ )、家庭人数( $P<0.001$ )、工作强度( $P<0.001$ )、工作时间( $P<0.001$ )可能与成人 IDA 的发

生有关;而年龄、性别、饮酒、婚姻状况、家庭和谐度、居住条件和环境满意度、工作满意度、医疗保障差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 1。

表 1 渝南地区成人缺铁性贫血患者的社会影响因素单因素分析表				
因素	例数		OR(95%CI)	P
	病例组	对照组		
年龄			1.286(0.792~2.029)	0.332
>65 岁	282	301		
≤65 岁	214	199		
性别			1.006(0.773~1.308)	0.965
男	167	169		
女	329	331		
吸烟			0.612(0.447~0.839)	0.002
长期吸烟	119	81		
不吸及偶尔吸烟	377	419		
饮酒			1.263(0.767~2.079)	0.359
不饮酒或偶尔饮酒	459	470		
长期饮酒	37	30		
膳食			2.423(1.473~3.987)	<0.001
合理	442	476		
不合理	54	24		
文化程度				<0.001
小学及以下	109	36		
中学及中专	309	365	0.280(0.186~0.420)	<0.001
大学及以上	78	99	0.260(0.161~0.420)	<0.001
婚姻状况				0.178
已婚	424	447		
未婚	47	37	1.308(0.831~2.056)	0.246
离异	25	16	1.643(0.865~3.121)	0.129
自感经济状况				0.035
较好	43	65		
一般	429	421	1.513(1.005~2.278)	0.047
较差	24	14	2.551(1.188~5.478)	0.016
家庭人数				<0.001
3 人以下	64	26		
4~5 人	415	447	0.377(0.235~0.606)	<0.001
6 人及以上	17	27	0.256(0.120~0.546)	<0.001
家庭和谐度				0.299
较好	453	469		
一般	34	23	1.530(0.888~2.639)	0.126
较差	9	8	1.165(0.445~3.045)	0.756
居住条件和环境满意度			1.283(0.834~1.975)	0.257
满意	445	459		
不满意	51	41		

续表 1 渝南地区成人缺铁性贫血患者的社会影响因素单因素分析表				
因素	例数		OR(95%CI)	P
	病例组	对照组		
工作强度			0.501(0.389~0.645)	<0.001
紧张	299	216		
宽松	197	284		
工作满意度			0.919(0.649~1.300)	0.633
满意	424	422		
不满意	72	78		
工作时间			2.576(1.889~3.513)	<0.001
固定 6~8 h	341	425		
不固定	155	75		
医疗保障 <sup>a</sup>			0.992(0.318~3.097)	0.989
无医保或其他	6	6		
居民医保	391	322		
职工医保	99	172		
<sup>a</sup> :将“居民医保”和“职工医保”合并为有医保				
2.3 IDA 患者与社会因素多因素 logistic 回归分析				
将单因素分析 $P<0.05$ 的因素进行多因素 logistic 回归分析,结果发现吸烟、膳食、文化程度、自感经济情况、家庭人数、工作紧张度和工作时间与 IDA 的发生有关( $P<0.05$ ),其中长期吸烟相对不吸及偶尔吸烟 $OR=0.654,95\%CI:0.451\sim0.950,P<0.05$ ;膳食较合理相对不合理 $OR=2.435,95\%CI:1.384\sim4.284,P<0.05$ ;中学和大学文化程度相对小学( $OR=0.164,95\%CI:0.100\sim0.268$ )及以下文化程度( $OR=0.096,95\%CI:0.053\sim0.176$ )均 $P<0.05$ ;家庭人数 4~5 人( $OR=0.424,95\%CI:0.252\sim0.711$ )和 6 人及以上( $OR=0.118,95\%CI:0.047\sim0.293$ ),相对 3 人以下均 $P<0.05$ ;工作紧张相对工作宽松 $OR=0.368,95\%CI:0.270\sim0.501,P<0.05$ ;工作时间固定相对工作时间不固定 $OR=2.700,95\%CI:1.931\sim3.774,P<0.05$ 。从多因素分析结果可以发现,吸烟、工作紧张和无固定工作时间是 IDA 的独立危险因素;而合理膳食,较高文化程度和 3 人以上家庭规模为 IDA 的独立保护因素。见表 2、3。				
表 2 IDA 患者的社会影响因素赋值				
项目	赋值			
年龄	>65 岁=1,≤65 岁=2			
性别	男=1,女=2			
吸烟	长期吸烟=1,不吸及偶尔吸烟=2			
饮酒	不饮酒或偶尔饮酒=0,长期饮酒=1			

续表 2 IDA 患者的社会影响因素赋值	
项目	赋值
膳食	合理=0,不合理=1
文化程度	小学及以下=0,中学及中专=1,大学及以上=2
婚姻状况	已婚=0,未婚=1,离异=2
自感经济状况	较好=0,一般=1,较差=2
家庭人数	3 人及以下=0,4~5 人=1,6 人及以上=2
家庭和谐度	较好=0,一般=1,较差=2
居住条件和环境满意度	满意=1,不满意=2
工作紧张度	紧张=1,宽松=2
工作满意度	满意=1,不满意=2
工作时间	固定 6~8 h=1,不固定=2
医疗保障	无医保或其他=0,居民医保=1,职工医保=2

表 3 渝南地区成人缺铁性贫血多因素 logistic 分析		
因素	多因素分析	
	OR (95%CI)	P
吸烟		
长期 vs. 不吸及偶尔	0.654(0.451~0.950)	0.026
膳食		
合理 vs. 不合理	2.435(1.384~4.284)	0.002
文化程度		<0.001
中学 vs. 小学及以下	0.164(0.100~0.268)	<0.001
大学 vs. 小学及以下	0.096(0.053~0.176)	<0.001
自感经济状况		0.059
一般 vs. 较好	1.748(1.094~2.793)	0.020
较差 vs. 较好	1.960(0.795~4.830)	0.144
家庭人数(长期居住一起)		<0.001
4~5 人 vs. 3 人及以下	0.424(0.252~0.711)	0.001
6 人及以上 vs. 3 人及以下	0.118(0.047~0.293)	<0.001
工作紧张度		
紧张 vs. 宽松	0.368(0.270~0.501)	<0.001
工作时间		
固定 0~8 h vs. 不固定	2.700(1.931~3.774)	<0.001

以上单因素和多因素 logistic 回归分析的因变量为 IDA 发生与否,采用的方法为进入法,单因素分析  $P<0.05$  的因素进入多因素分析。

### 3 讨 论

#### 3.1 结果的分析及解释

近年中国经济持续快速发展,取得了举世瞩目的成绩,但因为幅员辽阔、人口众多,各地区和人群也不尽完全相同。重庆属于中国西南地区,人口 3 000 多万,有着典型的大城市、大农村的城市特征,其中綦江区、万盛经济技术开发区、南川区、巴南区属于渝南地区且接近贵州,与渝西、渝北等地在民俗、人文生活等

有所差异,因社会因素导致的疾病状态也可能存在差异性。

笔者团队以年龄、性别、吸烟、饮酒、膳食、文化程度、婚姻状况、自感经济状况、家庭人数、家庭和谐度、居住条件和环境满意度、工作紧张度、工作满意度、工作时间、医疗保障等社会因素为切入点,通过问卷调查方式,结合相关检查结果,最后统计分析。单因素分析结果显示,吸烟、膳食、文化程度、经济情况、家庭人数、工作紧张度、工作时间可能与成人 IDA 的发生有关。单因素分析有统计学意义的因素进入多因素分析。从多因素分析结果可以得出:吸烟、紧张工作和工作时间不固定是 IDA 的独立危险因素;而合理膳食、较高文化程度和 3 人以上家庭规模为 IDA 的独立保护因素。

综合分析结果,IDA 的发生可能与多种社会因素相关,包括社会人口学因素、家庭环境因素和工作环境因素等。本调查结果显示,吸烟是危险因素,目前原因不明,推测可能是阻碍铁元素的吸收;张桂婷等<sup>[12]</sup>研究也显示吸烟是孕妇罹患 IDA 的危险因素。而紧张工作和无固定工作时间作为独立危险因素,可能与饮食合理性、膳食平衡有直接相关,但是否有神经调节异常等情况不详。合理膳食是 IDA 的独立保护因素,从合理摄入的角度不难理解。叶贝珠等<sup>[13]</sup>认为吸烟、膳食不合理等与人们的日常生活和工作关系密切,是导致慢性病的因素。文化程度较高的人群,对危险因素的主观感知较高,所以对贫血知识的接受程度更好和预防更加重视,多数情况下愿意积极对待,而文化程度较低的人群,则重视程度不够。兰易等<sup>[14]</sup>研究结果也证实了相同的观点;并且文化程度高被认为是社会支持度良好的保护性因素<sup>[15]</sup>。3 人以上家庭规模也是独立的保护性因素,可能与家人支持、关心、对疾病认知程度会更高有关,故而防治的效果会更好。叶贝珠等<sup>[13]</sup>研究提示兄弟姐妹支持,特别是亲属中有两个以上医务人员的家庭,其健康风险的感知具有意义。

本调查结果,单因素分析中似乎被调查者对自身经济状况的判断与是否容易发生 IDA 之间有一定关系,但在多因素分析中这种情况予以排除,而叶贝珠等<sup>[13]</sup>提出,经济状况较差者感知的源自生活和工作的危险因素均较大。笔者分析可能与经济状况的实质,即实际收入多少与经济购买力有关,而主观感受的经济状况标准可能与实际有些出入。

#### 3.2 研究的局限性

本研究局限性主要是:(1)采用的指标多为总体的感知,没有数量化的对比,考虑到患者的隐私保护、



部分数据量化标准无法统一,加之考虑到问卷完成的可行性及质量保障,所以参考相关文献后制订。(2)标本主要来自 4 所大型医院,这样提高了标本的应答率,但测量偏倚的局限性也会同时存在。因此,结果的推导有待进一步全面、大样本的验证和完善。

综上所述,本研究可能是第一个对渝南地区成年 IDA 患者社会因素调查分析。IDA 的发生可能与多种社会因素相关,吸烟、紧张工作和无固定工作时间等源自生活和工作的危险因素需要政策法规的约束和个人行为的自律,而强调合理膳食、提高文化程度和家庭支持等保护因素,则更加依靠社会发展进步和历史文化传承。

## 参考文献

- [1] 常慧,张有晨,李青,等. 辽宁省城市职工健康社会因素调查与分析[J]. 中国医科大学学报, 2018,47(1):48-52,57.
- [2] KASSEBAUM N J, JASRASARIA R, NAGHAVI M, et al. A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010[J]. Blood, 2014, 123(5):615-624.
- [3] 杨明喆,芮漂,李鸣,等. 云南、贵州、四川省婴幼儿辅食喂养行为与贫血关系研究[J]. 中华预防医学杂志, 2014,48(7):592-595.
- [4] 程宇,李青,林勇,等. 遵义地区 1 岁以下农村儿童缺铁性贫血发病率及影响因素[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2019,34(19):1503-1505.
- [5] 高慧婷,郝良纯. 儿童营养性缺铁性贫血治疗中铁剂的选择[J]. 中国实用儿科杂志, 2018, 33(2):148-151.
- [6] 张静,杨俊伟. 慢性肾脏病患者贫血与铁代谢的相关性研究[J]. 现代医药卫生, 2016, 32(6): 836-838.
- [7] 李云龙,董小玲,周臣敏,等. 血清中铁调素水平对缺铁性贫血的诊断价值及临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2018,39(1):56-58.
- [8] 陈兴明,肖敏,高娇,等. 铁调素等铁代谢指标和相关红细胞参数在缺铁性贫血诊断中的价值[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2019,16(5): 150-153.
- [9] 曾丽娜,程晶,丁雪莲. 血液检查鉴别地中海贫血与缺铁性贫血的价值探析[J]. 当代医学, 2019, 25(30):26-28.
- [10] GU Y L, LI, Y L, YANG Y, et al. One-Pot Facile Fabrication of Bioavailable Iron Nanoparticles with Good Biocompatibility for Anemia Therapy[J]. Med Sci Monit, 2018, 24: 6449-6455.
- [11] 中华医学会血液学分会红细胞疾病.(贫血)学组. 铁缺乏症和缺铁性贫血诊治和预防多学科专家共识[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(28): 2233-2237.
- [12] 张桂婷,谭婧,齐亚娜,等. 中国西南地区孕妇缺铁性贫血的社会人口学因素分析[J]. 中国卫生事业管理, 2018(5):380-383.
- [13] 叶贝珠,洪雅君,张萍,等. 患者对健康风险因素的总体感知及其影响因素:一个全国样本的分析[J]. 中国卫生政策研究, 2018,11(5):55-60.
- [14] 兰易,黄健容. 1 000 例妊娠中期妇女贫血状况及原因分析[J]. 重庆医学, 2014,43(21):2792-2794.
- [15] 张娟娟,王云霞,刘振扬,等. 影响肺结核病人防治效果的社会因素分析[J]. 中国社会医学杂志, 2018,35(3):256-258.

(收稿日期:2020-03-08 修回日期:2020-05-09)