

白癜风患者缺铁性贫血流行病学调查及危险因素分析

程校銜 何渊民 张倩 高天文 李春英

[摘要] 目的: 确定白癜风患者缺铁性贫血(IDA)患病率及危险因素。方法: 收集400例白癜风患者与360名普通人临床资料及血液标本,比较两组IDA患病率。结果: 相比较于普通人群组,白癜风患者中IDA患病率明显升高($P<0.05$)。其中,儿童及成年女性白癜风患者中IDA高于普通人群组($P<0.05$)。进展期白癜风中IDA患病率明显高于稳定期白癜风($P<0.05$)。结论: 白癜风患者易并发IDA,机体抗氧化能力下降更为明显。

[关键词] 白癜风; 缺铁性贫血; 患病率; 血红蛋白; 超氧化物歧化酶; 过氧化氢酶

The epidemiology of iron-deficiency anemia and risk factors in the patients with vitiligo

CHENG Xiaoxian, HE Yuanmin, ZHANG Qian, GAO Tianwen, LI Chunying.

Department of dermatology, Xijing hospital, Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, China

Corresponding author: LI Chunying, E-mail: lichying@fmmu.edu.cn

[Abstract] **Objective:** To determine the prevalence of iron-deficiency anemia (IDA) and the risk factors in the patients with vitiligo. **Methods:** The clinical data and blood samples of 400 vitiligo patients and 360 matched normal people were collected. The prevalence of IDA between the two groups was compared and analyzed. **Results:** Compared with the normal people, the prevalence of IDA increased significantly in vitiligo patients ($P<0.05$). The prevalence of IDA in children and adult female patients was higher than those in normal people ($P<0.05$). The prevalence of IDA in the patients with progressive vitiligo was significantly higher than that in stable vitiligo ($P<0.05$). **Conclusion:** Vitiligo patients were prone to suffering from IDA, and the antioxidant capacity decreased more significantly in vitiligo patients with IDA.

[Key words] vitiligo; iron-deficiency anemia; prevalence; hemoglobin; superoxide dismutase; catalase

白癜风(vitiligo)是一种常见的皮肤色素脱失性疾病,目前全球发病率为0.5%~1%,且呈增高趋势^[1]。白癜风发病与氧化应激密切相关,有研究发现患者血清抗氧化酶可出现明显异常^[2]。此外本病可并发其他氧化应激相关疾病,如动脉粥样硬化等^[3]。缺铁性贫血(iron-deficiency anemia,IDA)与氧化应激密切相关,国外亦有白癜风患者并发IDA的报道^[4],但国内外尚无白癜风患者IDA的发病率及其氧化应激状态变化的研究。本研究调查分析了白癜风患者中IDA的发病率及贫血程度,同时检测患者血清抗氧化酶SOD及CAT的水平,并比较其与普通人群的差异,现总结如下。

1 资料与方法

1.1 白癜风患者IDA的发病率调查

1.1.1 一般资料 白癜风患者组:2014年7月至2015年10月于我皮肤病医院诊治的患者400例。纳

入标准:1、符合全国中西医皮肤性病色素病学组制定的白癜风诊断、临床分型及疗效判定标准(2014年修订稿);2、初次就诊、未进行治疗的患者。其中男191例,女209例,年龄2~60岁,平均(25.38±14.13)岁。儿童(<14岁)120例,青少年(14~18岁)56例,成人(>18岁)224例。寻常型338例,节段型62例;稳定期172例,进展期228例;皮损面积<1%者200例,1%~5%者115例,6%~50%者57例,>50%者28例。普通人群组:选择同期与患者组性别、年龄相匹配的于本院体检的普通人群360名,男174名,女186名,年龄3~58岁,平均(26.72±13.69)岁。儿童117名,青少年40名,成人203名。两组年龄和性别均衡可比($P>0.05$),本研究已经过医院伦理委员会审批,研究对象均签署知情同意书。

1.1.2 IDA检测方法 通过血常规检测初筛出小细胞低色素性贫血(男性Hb<120 g/L、女性Hb<110 g/L、儿童Hb<120 g/L、MCV<80 fl,MCH<27 pg,MCHC<32%),再经血清铁蛋白和转铁蛋白饱和度检测确诊为IDA(血清铁蛋白<12 μg/L、转铁蛋白饱和度<

作者单位:第四军医大学西京皮肤病医院,陕西西安,710032

通信作者:李春英, E-mail: lichying@fmmu.edu.cn

15%)。

1.2 血清 SOD、CAT 水平检测

1.2.1 一般资料 收集白癜风合并 IDA 患者、白癜风不合并 IDA 患者血液标本各 16 例,检测其血清 SOD、CAT 水平。其中,白癜风合并 IDA 组:男 8 例,女 8 例,年龄 3~43 岁,平均(22.06±13.93)岁。白癜风不合并 IDA 组:男 8 例,女 8 例,年龄 3~45 岁,平均(22.56±12.93)岁,该组年龄、性别、分型、分期、皮损面积与白癜风合并 IDA 组相匹配。两组的排除标准为:合并糖尿病、高血压、甲状腺功能障碍、自身免疫性疾病、变态反应性疾病及其他血液疾病者。本研究已经过医院伦理委员会审批,研究对象均签署知情同意书。

1.2.2 血清 SOD、CAT 检测方法 抽取静脉血 4 mL,高速离心机(3000 r/s)5 min 分离血清,分离得到的血清以 SOD、CAT 检测试剂盒(碧云天生物技术公司)检测两者活性水平。SOD 测定步骤:使用 96 孔板设置样品孔和各种空白对照孔,依次加入待测血清、SOD 检测缓冲液、WST-8/酶工作液和反应启动工作液,37℃ 孵育 30 min,在 450 nm 测定吸光度,根据公式计算血清 SOD 活性(黄嘌呤氧化酶耦联反应体系中抑制百分率为 50%时,为一个酶活性单位(u),依据血清体积换算为 u/mL)。CAT 测定步骤:先利用过氧化氢标准品制作标准曲线,待测血清依次加入 CAT 检测缓冲液、H₂O₂ 溶液,混匀,25℃ 混匀反应 3 min,再加入 CAT 反应终止液,最后加入显色工作液,25℃ 孵育 25 min,在 520 nm 测定吸光度,根据公式计算血清 CAT 活性(在 1 min 内可以催化分解 1 μmol H₂O₂ 为一个酶活性单位(u),依据血清体积换算为 u/mL)。

1.3 统计学方法 数据处理分析使用 GraphPad 5.0 软件,计数资料采用 χ^2 检验,两组计量资料比较采用 *t* 检验,多组计量资料比较采用方差分析, $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 白癜风患者及普通人群 IDA 发病率调查 见表 1。两组青少年及成年男性患者均未并发 IDA。

相比较于普通人群组,白癜风患者 IDA 的发病率升高($P < 0.05$)。其中,儿童及成年女性患者并发 IDA 的比率高于对照组($P < 0.05$)。进展期白癜风中 IDA 发病率高于稳定期白癜风($P < 0.05$),而白癜风分型、皮损面积与 IDA 的发病率未见明显相关性。

2.2 白癜风患者 IDA 贫血程度及与普通人群比较 见表 2。相比较于普通人群中 IDA 患者,白癜风并 IDA 患者平均血红蛋白值低($P < 0.05$)。而白癜风分型、分期及皮损面积与贫血程度无明显差异。

表 1 白癜风和普通人群 IDA 发病率比较

组别	例数	缺铁性贫血	不并缺铁性贫血	χ^2	<i>P</i>
总体					
白癜风组	400	68(17%)	332(83%)	10.09	<0.05
普通人群组	360	33(9%)	327(91%)		
儿童					
白癜风组	120	36(30%)	84(70%)	9.22	<0.05
普通人群组	117	16(15%)	101(85%)		
青少年					
白癜风组	56	0	56(100%)		>0.05
普通人群组	40	0	40(100%)		
成年男性					
白癜风组	99	0	99(100%)		>0.05
普通人群组	82	0	82(100%)		
成年女性					
白癜风组	125	32(26%)	93(74%)	5.14	<0.05
普通人群组	121	17(14%)	104(86%)		
白癜风组分型					
寻常型	338	55(16%)	283(84%)	0.82	>0.05
节段型	62	13(21%)	49(79%)		
白癜风组分期					
进展期	228	47(21%)	181(79%)	4.91	<0.05
稳定期	172	21(12%)	151(88%)		
白癜风组皮损面积					
面积<1%	200	33(17%)	167(83%)	1.19	<0.05
面积 1%~5%	115	22(19%)	93(81%)		
面积 6%~50%	57	10(18%)	47(82%)		
面积>50%	28	3(11%)	25(89%)		

表 2 白癜风和普通人群 IDA 患者血红蛋白含量比较(g/L)

组别	平均血红蛋白值	<i>t/F</i>	<i>P</i>
白癜风组	102.69±11.54	3.07	<0.05
普通人群组	109.55±7.54		
白癜风组分型			
寻常型	102.33±11.56	0.53	>0.05
节段型	104.23±11.34		
白癜风组分期			
进展期	102.15±11.47	0.57	>0.05
稳定期	103.90±11.62		
白癜风组面积			
面积<1%	101.09±11.19	0.5161	>0.05
面积 1%~5%	103.32±10.04		
面积 6%~50%	105.90±11.55		
面积>50%	103.33±12.26		

2.3 白癜风合并 IDA 患者与白癜风不合并 IDA 患者血清 SOD、CAT 水平检测 见表 3。白癜风合并 IDA 组与白癜风不合并 IDA 组相比,SOD 活性未见统计学差异。白癜风合并 IDA 组血清 CAT 活性明显低于白癜风不合并 IDA 组($P < 0.05$)。

表3 白癜风不合并IDA组和白癜风合并IDA组血清SOD、CAT活性比较(u/mL)

指标	白癜风不合并IDA组	白癜风合并IDA组	t	P
SOD	76.09±13.75	74.34±13.02	0.57	>0.05
CAT	778.88±118.89	701.48±70.05	3.28	<0.05

3 讨论

白癜风发生发展与氧化应激密切相关,目前国内研究表明,白癜风患者常并发其他氧化应激相关疾病,如心血管系统疾病。IDA作为与氧化应激相关的一种常见疾病,发病率高,以儿童和育龄期妇女最易受累,分别占16%^[5]和19%^[6]。而白癜风患者是否更易发生IDA,目前尚无研究。本研究结果显示白癜风患者人群中IDA发病率(17%)高于普通人群(9%),白癜风患者人群中儿童和成年女性IDA发病率(分别为30%和26%)高于普通人群中儿童及成年女性IDA发病率(分别为15%和14%),而本研究调查的普通人群组、儿童组及成年女性组IDA发病率与国内调查结果较一致。以上结果表明白癜风患者易并发IDA,其中白癜风患者人群中儿童和成年女性更易并发IDA,提示我们在临床中应注意对白癜风患者尤其是儿童及成年女性患者进行IDA筛查。此外,本研究发现进展期白癜风IDA的发病率高于稳定期白癜风,提示白癜风病情发展可能与IDA相关。

在本研究中,我们也发现白癜风合并IDA患者的血红蛋白显著低于普通人群IDA患者,这表明白癜风并发IDA患者的贫血程度更为严重。既往研究发现,白癜风及IDA患者机体均处于高氧化应激状态^[7,8]。Agrawal等^[2]发现白癜风患者血浆CAT活性明显下降,而Tiwari等^[9]研究发现患IDA的孕妇血清SOD活性水平低于健康孕妇,同时Yoo等^[10]也发现IDA患者出现CAT活性降低。本研究检测白癜风合并IDA组患者血清CAT活性明显低于白癜风不合并IDA组,而两组患者血清SOD活性比较没有差异。这提示白癜风并发IDA患者体内抗氧化能力低于白癜风不合并IDA患者,且主要由于血清CAT活性降低所致,我们认为这可能是由于铁元素是构成CAT的

辅基,患IDA时铁缺乏可能导致白癜风患者CAT活性下降更为明显。

本研究表明白癜风并发IDA发病率高,贫血程度较重,机体抗氧化能力下降更为明显,临床上对就诊的白癜风患者尤其是儿童和成年女性患者应注意IDA的筛查和及时治疗。

参 考 文 献

- [1] Guerra L, Dellambra E, Brescia S, et al. Vitiligo: pathogenetic hypotheses and targets for current therapies [J]. *Curr Drug Metab*, 2010, 11(5): 451.
- [2] Agrawal S. Comparison of oxidant-antioxidant status in patients with vitiligo and healthy population [J]. *Kathmandu Univ Med J*, 2014, 12(46): 132.
- [3] 张雅君,刘玲,李强,等.白癜风10 821例伴发疾病的研究与分析[J]. *中国美容医学*, 2012, 21(9): 1589.
- [4] Gönül M, Cakmak SK, Oğuz D, et al. Profile of vitiligo patients attending a training and research hospital in Central Anatolia: a retrospective study [J]. *J Dermatol*, 2012, 39(2): 156.
- [5] 李芳春,肖习蓉.小儿营养性缺铁性贫血发病因素调查[J]. *中国妇幼保健*, 2014, 29: 1400.
- [6] 王陇德.中国居民营养与健康状况调查报告之一:2002综合报告[M].北京:人民卫生出版社,2005.39.
- [7] Dell'Anna ML, Maresca V, Briganti S, et al. Mitochondrial impairment in peripheral blood mononuclear cells during the active phase of vitiligo [J]. *J Invest Dermatol*, 2001, 117(4): 908.
- [8] Akça H, Polat A, Koca C. Determination of total oxidative stress and total antioxidant capacity before and after the treatment of iron-deficiency anemia [J]. *J Clin Lab Anal*, 2013, 27(3): 227.
- [9] Tiwari AK, Mahdi AA, Zahra F, et al. Evaluation of oxidative stress and antioxidant status in pregnant anemic women [J]. *Indian J Clin Biochem*, 2010, 25(4): 411.
- [10] Yoo JH, Maeng HY, Sun YK, et al. Oxidative status in iron-deficiency anemia [J]. *J Clin Lab Anal*, 2009, 23(5): 319.

(收稿:2016-03-22 修回:2016-04-17)