

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2022.18.006

青海高原地区1551例损容性皮肤病患者皮肤屏障功能评价及其临床意义

齐紫轩, 王峰, 黄咏梅

(西宁市第一人民医院皮肤科, 青海 西宁 810000)

【摘要】目的 探讨青海高原地区损容性皮肤病患者面部皮肤屏障功能差异。方法 选取2021年1月-2022年2月我院收治的1551例损容性皮肤病患者为研究对象, 其中黄褐斑503例, 寻常痤疮506例, 玫瑰痤疮542例, 另选取500名健康体检者作为对照。采用无创性皮肤生理功能检测仪测量所有受试者经皮失水率、表皮含水量、表皮油脂含量与pH值, 评估不同损容性皮肤病的皮肤屏障特点。**结果** 黄褐斑组、寻常痤疮组、玫瑰痤疮组表皮水含量均低于健康组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 寻常痤疮、玫瑰痤疮组经皮失水率高于健康组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 黄褐斑组经皮失水率低于健康组, 但差异无统计学意义 ($P>0.05$); 玫瑰痤疮组表皮油脂含量低于健康组, 寻常痤疮组表皮油脂含量高于健康组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 黄褐斑组表皮油脂含量略高于健康组, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 疾病组与健康组间pH值比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论** 黄褐斑、玫瑰痤疮、寻常痤疮3种损容性皮肤病的皮肤屏障均有不同程度的受损, 提示修复皮肤屏障可能是疾病缓解的关键; 健康受试者皮肤屏障功能指标较正常值也有一定差异, 提示青海高原地区健康人群也应加强皮肤屏障的保护。

【关键词】高原地区; 损容性皮肤病; 皮肤屏障功能; 无创皮肤测试

中图分类号: R751

文献标识码: A

文章编号: 1004-4949 (2022) 18-0019-04

Evaluation of Skin Barrier Function and its Clinical Significance in 1551 Patients with Damaged Skin Diseases in Qinghai Plateau

QI Zi-xuan, WANG Feng, HUANG Yong-mei

(Department of Dermatology, Xining First People's Hospital, Xining 810000, Qinghai, China)

【Abstract】 **Objective** To investigate the differences of facial skin barrier function in patients with disfigured skin diseases in Qinghai plateau. **Methods** From January 2021 to February 2022, 1551 patients with skin lesions admitted to our hospital were selected as the research objects, including 503 cases of chloasma, 506 cases of acne vulgaris and 542 cases of rosacea. Another 500 healthy subjects were selected as controls. The transcutaneous water loss rate, skin water content, skin oil content and pH value of all subjects were measured by non-invasive skin physiological function detector to evaluate the skin barrier characteristics of different skin lesions. **Results** The epidermal water content of chloasma group, acne vulgaris group and rosacea group was lower than that of healthy group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The percutaneous water loss rate of acne vulgaris and rosacea group was higher than that of healthy group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The percutaneous water loss rate of chloasma group was lower than that of healthy group, but the difference was not statistically significant ($P>0.05$). The skin oil content of rosacea group was lower than that of healthy group, and the skin oil content of acne vulgaris group was higher than that of healthy group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The skin oil content of chloasma group was higher than that of healthy group, but the difference was not statistically significant ($P>0.05$). There was no significant difference in pH value between the disease group and the healthy group ($P>0.05$). **Conclusion** The skin barrier of chloasma, rosacea and acne

基金项目: 西宁市科技计划项目民生科技专项 (编号: 2021-M-35)

第一作者: 齐紫轩 (1993.1-), 男, 河北廊坊人, 硕士, 主治医师, 主要从事皮肤科相关工作

通讯作者: 黄咏梅 (1968.8-), 女, 湖南吉首人, 本科, 主任医师, 主要从事高原皮肤病诊疗工作

引用格式: 齐紫轩, 王峰, 黄咏梅. 青海高原地区1551例损容性皮肤病患者皮肤屏障功能评价及其临床意义[J]. 医学美容美容, 2022, 31(18): 19-22.

收稿日期: 2022-07-28

修回日期: 2022-08-12

vulgaris is damaged to varying degrees, suggesting that repairing the skin barrier may be the key to disease remission. The skin barrier function indexes of healthy subjects are also different from the normal values, suggesting that healthy people in Qinghai plateau should also strengthen the protection of skin barrier.

【Key words】 Plateau area; Lesion capacitive skin disease; Skin barrier function; Noninvasive skin test

损容性皮肤病 (lesion capacitive skin disease) 一般指发生于面部的、对于容貌有损伤的皮肤病的统称, 常见疾病包括寻常痤疮、黄褐斑、玫瑰痤疮、日光性皮炎、雀斑、脂溢性皮炎等, 严重影响人们的容貌和身心健康, 甚至会造成不同程度的心理障碍^[1]。研究表明^[2], 损容性皮肤病皮肤屏障功能存在不同程度受损, 且不同类型的损容性皮肤病皮肤屏障受损特点也不相同^[3]。青海省地处青藏高原, 属于大陆性高原半干旱气候, 具有空气干燥、水分蒸发快、紫外线强烈、低气压等气候特点, 面部皮肤暴露在外, 损容性皮肤病发病率较高^[4]。本研究通过对就诊于我科的损容性皮肤病患者 (包括玫瑰痤疮、黄褐斑、寻常痤疮) 进行面部皮肤屏障功能评价, 与健康对照组比较, 探讨高原地区损容性皮肤病的皮肤屏障功能特点, 以期对损容性皮肤病临床治疗提供依

据, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年1月-2022年2月就诊于西宁市第一人民医院皮肤科门诊的1551例损容性皮肤病患者为研究对象, 同时另选取500名健康体检者作为对照。纳入标准: 参照赵辨教授《中国临床皮肤病学》^[5]相关诊断标准, 符合面部黄褐斑、寻常痤疮、玫瑰痤疮的诊断标准; 临床资料完整。排除标准: 行可能影响检测结果的激光或其他治疗; 近3个月口服或外用药治疗。最终黄褐斑、寻常痤疮、玫瑰痤疮共纳入1551例。各疾病组与健康组性别及年龄比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性, 见表1。本研究经医院伦理委员会审核批准, 所有受试者均知情同意并签署知情同意书。

表1 各疾病组与健康组一般资料比较 [$n, M (P_{25}, P_{75})$]

组别	<i>n</i>	性别 (男/女)	年龄 (岁)
健康组	500	46/454	36.00 (27.00, 47.00)
玫瑰痤疮组	542	68/474	38.00 (28.00, 47.00)
统计值		$\chi^2=2.989$	$Z=-1.023$
<i>P</i>		0.084	0.306
健康组	500	46/454	36.00 (27.00, 47.00)
寻常痤疮组	506	39/467	37.00 (27.00, 46.00)
统计值		$\chi^2=0.724$	$Z=-0.610$
<i>P</i>		0.395	0.542
健康组	500	46/454	36.00 (27.00, 47.00)
黄褐斑组	503	34/469	36.00 (26.00, 45.00)
统计值		$\chi^2=2.035$	$Z=-0.559$
<i>P</i>		0.154	0.576

1.2 方法 所有测量均于西宁市第一人民医院皮肤科内开展, 室内平均湿度20%, 平均温度26 ℃, 测量前指导受试者温水洗脸, 不使用任何化妆品, 保持皮肤自然状态2 h。健康体检患者与损容性皮肤病患者均选取左侧面颊、额中部皮肤, 采

用无创性皮肤生理功能检测仪Tewameter检测经皮失水率, Corneometer检测表皮含水量, Sebumeter检测表皮油脂含量, 并测试表皮pH值。测量仪器与部位皮肤表面垂直检测, 停留适当时间后读出数值, 各检测部位测量3次, 取平均值并记录。

1.3 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件分析数据, 计数资料采用 $[n(\%)]$ 表示, 组间比较行 χ^2 检验; 计量资料均不符合正态分布, 采用 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示, 组间比较行Mann-Whitney U 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

黄褐斑组、寻常痤疮组、玫瑰痤疮组表皮水含量均低于健康组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$);

寻常痤疮、玫瑰痤疮组经皮失水率高于健康组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 黄褐斑组经皮失水率低于健康组, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 玫瑰痤疮组表皮油脂含量低于健康组, 寻常痤疮组表皮油脂含量高于健康组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 黄褐斑组表皮油脂含量略高于健康组, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 疾病组与健康组间pH值比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表2。

表2 各疾病组与健康组经皮失水率、表皮水含量、表皮油脂含量及pH值比较 $[M(P_{25}, P_{75})]$

组别	<i>n</i>	经皮失水率 $[g/(m^2 \cdot h)]$	表皮水含量 (%)	表皮油脂含量 ($\mu g/cm^2$)	pH值
健康组	500	17.20 (14.10, 21.40)	68.29 (61.02, 76.02)	11.00 (5.00, 27.75)	6.28 (6.12, 6.51)
玫瑰痤疮组	542	28.10 (21.58, 42.98)	39.40 (27.15, 48.53)	8.50 (3.00, 23.00)	6.32 (6.09, 6.58)
<i>Z</i>		-18.895	-25.414	-3.538	-0.884
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.376
健康组	500	17.20 (14.10, 21.40)	68.29 (61.02, 76.02)	11.00 (5.00, 27.75)	6.28 (6.12, 6.51)
寻常痤疮组	506	21.75 (17.58, 27.50)	48.57 (37.17, 59.34)	20.00 (9.00, 41.00)	6.34 (6.11, 6.56)
<i>Z</i>		-11.043	-20.512	-6.605	-1.366
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.172
健康组	500	17.20 (14.10, 21.40)	68.29 (61.02, 76.02)	11.00 (5.00, 27.75)	6.28 (6.12, 6.51)
黄褐斑组	503	16.70 (14.00, 23.20)	63.30 (51.90, 71.20)	12.00 (5.00, 28.00)	6.31 (6.05, 6.59)
<i>Z</i>		-0.843	-8.066	-0.075	-0.972
<i>P</i>		0.399	0.000	0.940	0.331

3 讨论

近年来, 随着人民生活水平的提高, 对于容貌的重视程度也在提升, 损容性皮肤病严重影响人们心理及生活质量^[6]。损容性皮肤病发病及进展与面部皮肤屏障功能关系密切, 故面部皮肤屏障功能的评价对于损容性皮肤的诊断和治疗具有重要指导意义^[7]。与其他部位皮肤相比, 面部暴露于紫外线、空气等外源性刺激的机会更多, 造成皮肤角质层破坏的几率也会更高, 更容易导致皮肤屏障受损^[8]。表皮水含量、表皮油脂含量、经皮失水率是最直接反映面部皮肤屏障功能的指标, 同时皮肤表面pH值是皮肤的生理指标之一, 其随机体生长发育时期和皮肤生物状态的变化而变化, 某些皮肤病可导致皮肤表面pH值升高, 直接或间接影响角质形成细胞的代谢, 引起角质形成细胞增生、分化的异常、皮肤屏障功能改变^[9]。

青海省深居内陆, 远离海洋, 地处青藏高原, 属于高原大陆性气候。具有日照时间长、辐射强、降水少、气候干燥、多风, 缺氧、寒冷的气候特点。因此, 青海地区引起面部皮肤屏障破坏的因素暴露的更多^[10]。本研究结果显示, 健康组虽然未表现出疾病异常状态, 但其皮肤屏障仍然呈现表皮水油含量低、经皮失水量增加的特点, 这可能与青海省的气候特点有重要关系, 但由于缺乏平原等其他地区数据, 仍需进一步开展多中心研究。

黄褐斑常常是由于黑素的产生增多或活跃的黑素细胞的密度增加引起的, 紫外线照射在这类疾病的发生中起着关键作用^[11]。紫外线的过度照射, 可通过MSH/cAMP、SCF/KIT等信号通路产生过量的黑素, 增加黑色素含量, 从而导致色素沉着的发生和发展^[12]。本研究发现, 黄褐斑的表皮水含量低于健康组 ($P < 0.05$)。

分析其原因,紫外线照射导致水分过度丢失,导致表皮含水量减少,进而影响角质形成细胞代谢,引起皮肤屏障破坏,影响黑素细胞的均匀分布产生色素沉着。黄褐斑患者与健康组的表皮油脂含量及经皮失水率比较,差异无明显统计学意义($P>0.05$),因此,黄褐斑补水、保湿、防晒是其护理与治疗的第一要务^[13-15]。

本研究结果还显示,寻常痤疮组经皮失水率、表皮油脂含量高于健康组,表皮含水量低于健康组($P<0.05$),这与既往研究结果一致^[16],表皮油脂含量增加的同时,并未提高其锁水能力,反而由于皮肤屏障破坏、水油平衡失调而导致失水增加、含水量降低,提示寻常痤疮的治疗过程中不仅要减少皮脂分泌,还要注意表皮水分的补充,加强皮肤保湿能力,促进皮肤屏障修护^[17, 18]。

玫瑰痤疮是一种表现为红斑、丘疹、毛细血管扩张等的炎症性皮肤病综合征,易复发,病程较长,经常导致患者与人交往时多会出现容貌不自信等心理问题,影响其社会交往^[19]。本研究发现,玫瑰痤疮患者的经皮失水率高于健康组,表皮含水量、表皮油脂含量均低于健康组($P<0.05$)。玫瑰痤疮的病因复杂,与局部的变态反应、炎症反应有关,护肤习惯、局部不当用药、日晒、搔抓等不良刺激是其常见诱因,这些都会破坏正常的皮肤屏障功能,导致皮肤的水含量、油脂含量降低,经皮失水增加,故临床治疗中应注意修复皮肤屏障功能,同时控制炎症,避免不良刺激^[20-22]。

综上所述,由于气候因素影响,青海地区健康人群也需加强皮肤补水、保湿、防晒护理,而黄褐斑、玫瑰痤疮、寻常痤疮3种损容性皮肤病的皮肤屏障均有不同程度的受损,提示修复皮肤屏障可能是疾病缓解的关键。

参考文献:

- [1]何黎.美容皮肤科学[M].北京:人民卫生出版社,2011:102-157.
- [2]番晓清,何黎.皮肤屏障受损与相关性皮肤病的研究进展[J].皮肤病与性病,2021,43(6):741-743.
- [3]邹旸,何黎,杨成,等.面部痤疮、湿疹、黄褐斑及日光性皮炎皮肤屏障功能评价及其临床意义[J].中华皮肤科杂志,2013,46(1):29-32.
- [4]王峰,黄咏梅,王萍.高原地区面部痤疮、玫瑰痤疮、湿疹及黄褐斑皮肤屏障功能评价及其临床意义[J].中国煤炭工业医学杂志,2021,24(2):175-179.
- [5]赵辨.中国临床皮肤病学.南京:江苏科学技术出版社,2009:694-1234.
- [6]徐妍.面部损容性皮肤病对患者心理及生活质量的影响[D].唐山:华北理工大学,2020.
- [7]Kim DW, Park JY, Na GY, et al. Correlation of clinical features and skin barrier function in adolescent and adult patients with atopic dermatitis[J]. Int J Dermatol, 2006, 45(6): 698-701.
- [8]张书婷,杨春俊,杨森.皮肤屏障影响因素的研究进展[J].中国美容医学,2016,25(12):110-112.
- [9]蔺茂强,辛淑君, Peter M Elias. 皮肤表面pH值及其临床意义[J].中国皮肤性病杂志,2007,21(8):503-505.
- [10]郑度,赵东升.青藏高原的自然环境特征[J].科技导报,2017,35(6):13-22.
- [11]吴小红,王煜明,刘瓦利.女性黄褐斑130例临床资料分析[J].中国皮肤性病杂志,2011,25(11):863-864,873.
- [12]顾汉江.黄褐斑发病机制中黑色素相关的信号分子及通路[J].中国美容医学,2019,28(5):19-22.
- [13]汤楠,吴艳华,李其林,等.黄褐斑病因及发病机制研究现状[J].皮肤性病诊疗学杂志,2013(4):302-304.
- [14]李娟,颜敏,张媛,等.黄褐斑病因、发病机制及治疗进展[J].中国麻风皮肤病杂志,2016,32(2):123-126.
- [15]王俊杰.面部痤疮、湿疹、黄褐斑及日光性皮炎皮肤屏障功能评估及意义分析[J].健康必读,2020(3):99,100.
- [16]王燕,马琼,段静娴,等.痤疮患者皮肤屏障功能受损原因分析[J].中国美容医学,2010,19(1):79-81.
- [17]黄勇,陈丽云,程方,等.轻中度痤疮患者面部皮肤生理指标分析研究[J].安徽医科大学学报,2017,52(12):1868-1871.
- [18]刘青,伍筱铭,王永慧,等.皮肤屏障功能修复及相关皮肤疾病的研究进展[J].中国医学文摘(皮肤科学),2017,34(4):432-436.
- [19]王子洋,杨希川.女性玫瑰痤疮患者生活质量调查分析[J].临床皮肤科杂志,2019,48(8):473-476.
- [20]王思思,宋静卉,李雪莉,等.玫瑰痤疮患病的危险因素分析[J].中国临床医生杂志,2022,50(3):350-353.
- [21]杨桂兰.皮肤屏障功能与玫瑰痤疮[C].//中华医学会第13次医学美学与美容学术大会、第八届泛亚地区面部整形与重建外科学会中国分会学术研讨会、第十三届东方美容外科大会论文集,2016:254-255.
- [22]简丹,汪犇.玫瑰痤疮诊疗现状的思考[J].实用皮肤病学杂志,2020,13(3):129-130.